



## EL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

### CONVOCATORIA FORTALECIMIENTO ACTORES INDUSTRIA HIDROCARBUROS

#### TABLA DE CONTENIDO

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1.  | PRESENTACIÓN .....                         | 2  |
| 2.  | OBJETIVO .....                             | 5  |
| 3.  | DIRIGIDA A .....                           | 5  |
| 4.  | LINEAS TEMATICAS .....                     | 7  |
| 5.  | VINCULACIÓN JÓVENES INVESTIGADORES .....   | 9  |
| 6.  | REQUISITOS .....                           | 15 |
| 7.  | CONDICIONES INHABILITANTES .....           | 17 |
| 8.  | DURACIÓN Y FINANCIACIÓN .....              | 18 |
| 9.  | CONTENIDOS DEL PROYECTO .....              | 24 |
| 10. | PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN .....         | 25 |
| 11. | AUTORIZACIÓN USO DE DATOS PERSONALES ..... | 27 |
| 12. | CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....              | 27 |
| 13. | PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN .....          | 30 |
| 14. | BANCO DE ELEGIBLES .....                   | 32 |
| 15. | ACLARACIONES .....                         | 33 |
| 16. | CRONOGRAMA .....                           | 34 |
| 17. | MODIFICACIONES .....                       | 34 |
| 18. | PROPIEDAD INTELECTUAL .....                | 35 |
| 19. | VEEDURÍAS CIUDADANAS .....                 | 36 |
| 20. | ANEXOS .....                               | 36 |
| 21. | ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD .....   | 36 |
| 22. | MÁS INFORMACIÓN .....                      | 37 |

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





## 1. PRESENTACIÓN

Mediante la Ley 2162 de 2021 se creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación como el ente rector del sector y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), encargado de formular, orientar, dirigir, coordinar, ejecutar, implementar y controlar la política del Estado en esta materia. De acuerdo con esto, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (en adelante el MINISTERIO) y la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), han suscritos los Convenios Especiales de Cooperación 257/720 de 2013, 785/668 de 2019, 883/742 de 2019, 745/636 de 2021 y 751/638 de 2021, para fortalecer el sector hidrocarburífero. Resultado de aunar esfuerzos entre las dos entidades, se ha construido esta convocatoria, con el objetivo de conformar un listado de proyectos elegibles orientados al fortalecimiento de las capacidades en investigación de los actores del sector hidrocarburífero Colombiano, que permitan la generación de nuevo conocimiento geocientífico del sector de hidrocarburos, el aprovechamiento sostenible del recurso hidrocarburífero, así como el fomento de vocaciones científicas con la vinculación de jóvenes investigadores e innovadores en el área de Geociencias y afines al sector de hidrocarburos.

Por otro lado, la Misión Internacional de Sabios, el 5 de diciembre de 2019, le entregó al Gobierno nacional un informe que contiene sus recomendaciones para convertir a Colombia en una sociedad en donde el conocimiento sea mejor valorado y se convierta en la base de un desarrollo humano, sostenible y con equidad. En dicho informe se advierte sobre la urgencia de emprender acciones e iniciativas que atiendan un entorno económico global complejo e incierto, y asuman los retos de diversificar y modernizar la economía en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La Misión de Sabios 2019 recomendó trabajar en tres grandes retos para Colombia: Colombia biodiversa, Colombia productiva y Colombia sostenible, con cinco misiones emblemáticas: 1) Bioeconomía y economía creativa, 2) Agua y cambio climático, 3) Nuevo modelo productivo, sostenible y competitivo, 4) Conocimiento e innovación para la equidad, y 5) Educar con calidad.

La Misión recibió el encargo de trazar una hoja de ruta para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia. En el marco de los proyectos a ser desarrollados en esta convocatoria, y en el proceso de formación de los jóvenes investigadores e innovadores seleccionados, se dará cumplimiento a los siguientes focos de la Misión de Sabios: (1) Biotecnología, bioeconomía y medio ambiente; (2) Ciencias Básicas y del espacio; (5) Energía sostenible y (8) Tecnologías convergentes e industrias 4.0. Con esta convocatoria se aportará al fortalecimiento del SNCT a partir de la elaboración y entrega de productos de CTel de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, logrando con ello el objetivo de producir investigación científica de calidad e impacto.

El alcance de la convocatoria está alineado con lo establecido en los Convenios Especiales de Cooperación 745/636 de 2021 y 751/638 de 2021, así como los convenios 883/742 de 2019, 785/668 de 2019 y 257/720 de 2013, ya que aporta al cumplimiento de los objetivos de estos convenios, a través del desarrollo de las siguientes actividades:

- Desarrollo de productos de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico o innovación orientados a responder a las necesidades de la ANH y del sector de hidrocarburos.
- Fortalecimiento de competencias para el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico del sector de hidrocarburos y geociencias.
- Consolidación de los grupos y centros de investigación de geociencias y sus aliados.
- Fortalecimiento de la vocación científica en jóvenes investigadores e innovadores en las áreas de geociencias y programas afines del sector de hidrocarburos.
- Conformación de alianzas y redes de CTel.





Adicionalmente, esta convocatoria se encuentra alineada con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022<sup>1</sup>., particularmente, con los siguientes pactos:

1. PACTO POR LA SOSTENIBILIDAD: PRODUCIR CONSERVANDO Y CONSERVAR PRODUCIENDO. Objetivo: Mejorar la calidad del aire, del agua y del suelo para la prevención de los impactos en la salud pública y la reducción de las desigualdades relacionadas con el acceso a recursos.
2. PACTO POR LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN: UN SISTEMA PARA CONSTRUIR EL CONOCIMIENTO DE LA COLOMBIA DEL FUTURO. El país debe enfocar sus esfuerzos en CTel en tecnología e investigación para el desarrollo productivo y social, en tal sentido, se debe trabajar en la formación y vinculación laboral de capital humano, así como en el fomento de la generación de nuevo conocimiento con estándares internacionales.
3. PACTO POR LOS RECURSOS MINERO-ENERGÉTICOS PARA EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA EXPANSIÓN DE OPORTUNIDADES. Objetivos: i) Promover las nuevas tendencias energéticas, en lo relacionado a la viabilidad de nuevas fuentes de hidrocarburos; ii) Consolidar la cadena energética. Como estrategia se tiene el aumento de reservas y producción de los hidrocarburos, a partir de las actividades de CTel propuestas, se plantearán alternativas para avanzar en el aprovechamiento sostenible del recurso hidrocarburífero.

Con la convocatoria en cuestión se espera contribuir al logro de los Objetivos Específicos números 1 y 2 de la “Política Nacional de CTel 2022-2031” (CONPES 4069 de 2021): “OE1. Incrementar las vocaciones científicas en la población infantil y juvenil; la formación en CTI, y la vinculación del capital humano relacionado en el mercado laboral, para cerrar las brechas de talento humano; fortalecer el capital humano en CTI del país, y aumentar la inserción y la demanda de doctores en el sector productivo”, “OE2. Mejorar la capacidad de generación de conocimiento científico y tecnológico; la infraestructura científica y tecnológica, y las capacidades de las Instituciones Generadoras de Conocimiento (IGC) y de las entidades de soporte, para aumentar la calidad e impacto en la sociedad colombiana del conocimiento”.

Así mismo, esta convocatoria se encuentra alineada con el Plan de Acción Institucional del MINISTERIO, atiende lo dispuesto en los instrumentos de política de CTel de “Apoyo a programas y proyectos I+D+i que promuevan beneficios sociales y económicos”, programas estratégicos “Fomento al desarrollo de programas y proyectos de generación de conocimiento en CTel”, y “Jóvenes Investigadores e Innovadores apoyados por Colciencias (Hoy Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación) y aliados, en lo referente a la formación para vocaciones científicas”, y se enmarca en el Plan Estratégico Institucional del Ministerio 2021-2022, y contribuirá al cumplimiento de los siguientes Objetivos Estratégicos:

- Objetivo 1: Fortalecer las Capacidades Regionales. “Potenciar las capacidades regionales de CTel que promuevan el desarrollo social y productivo hacia una Colombia Científica”.
- Objetivo 3: Internacionalización del conocimiento. “Aumentar la producción del conocimiento científico y tecnológico de alto impacto en articulación con aliados estratégicos nacionales e internacionales, promoviendo también la participación de los actores del SNCTel en redes e iniciativas de cooperación e internacionalización de la CTI”.

El desarrollo de esta convocatoria se encuentra fundamentado en las siguientes causales de CTel conforme a lo definido en el Artículo 2 del Decreto 591 de 1991, “Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas”:

<sup>1</sup> Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. PACTO POR COLOMBIA, PACTO POR LA EQUIDAD. Departamento Nacional de Planeación. 2019.





- *Numeral 1. Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.* Se apoyará el desarrollo de proyectos de I+D con el fin de fortalecer las capacidades de los actores del SNCTI del país, en particular de los grupos de investigación localizados en las Instituciones de Educación Superior, Centros de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico, relacionados con el área de geociencias o ciencias de la tierra, e ingeniería de petróleos, cuyas disciplinas tengan relación directa tanto con la generación de conocimiento geocientífico del subsuelo colombiano relacionado al recurso hidrocarburífero, así como del desarrollo sostenible de dicho recurso en las cuencas de interés del país, dado el requerimiento de incrementar las reservas de hidrocarburos de la Nación.

El fortalecimiento de las capacidades de los grupos de investigación resultará en la generación de nuevo conocimiento científico y tecnológico, que se traducirá en el desarrollo de pruebas de concepto, obtención de nuevos productos, servicios y mejora de procesos en el aprovechamiento del recurso hidrocarburífero, teniendo en cuenta las consideraciones de tipo ambiental y social de las alternativas tecnológicas que se trabajen, con lo anterior se contará con insumos técnicos por parte de la ANH para planear y optimizar la gestión del recurso hidrocarburífero y generar interés exploratorio y de inversión.

- *Numeral 2: Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.* A través de la financiación de proyectos y actividades de CTel, los grupos de investigación y los jóvenes investigadores generarán nuevo conocimiento, no solamente dirigido a la comunidad geocientífica, sino también a la sociedad en general, en particular a las comunidades ubicadas en las zonas de interés de la ANH, dado el foco de trabajo sobre los aspectos que determinan la sostenibilidad del uso del recurso hidrocarburífero.

Con base en lo anterior, los grupos de investigación podrán incrementar su producción científica como parte materializada del conocimiento generado, se podrá difundir la información científica, tecnológica y de innovación, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia, tecnología e innovación.

Se podrán establecer y conformar redes de investigación e información científica, tecnológica y de innovación relacionadas en la temática de recobro mejorado de hidrocarburos, teniendo en cuenta las consideraciones de tipo social y ambiental que le brindan sostenibilidad, así como la participación en seminarios, cursos, congresos, talleres y eventos nacionales o internacionales de ciencia, tecnología e innovación.

- *Numeral 4: Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a empresas de base tecnológica.* Toda vez que los proyectos desarrollados en su componente tecnológico podrían tener en cuenta actividades y resultados que involucran la incorporación, creación, generación, apropiación y adaptación de tecnología para dar respuesta a las necesidades estratégicas de la ANH.

En particular, dados los desarrollos previos realizados en la temática de recobro mejorado de hidrocarburos, se espera que, con la ejecución de nuevos proyectos en el marco de este convenio, se avance en el desarrollo de proyectos piloto que incorporen las pruebas de concepto ya obtenidas por parte de los grupos de investigación, con lo cual se lograría una mejora en los índices de madurez de las tecnologías (TRL), con el propósito de obtener la aplicación y validación de las alternativas tecnológicas en ambientes relevantes. En tal sentido, se podrán contar con soluciones creativas al aprovechamiento del recurso hidrocarburífero que permitan su explotación de manera sostenible.

- *Numeral 6: Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional.* Con el desarrollo de la Convocatoria se fomenta la conformación de alianzas para garantizar la complementariedad de recursos y conocimientos que den respuesta a los objetivos planteados en cada uno de los proyectos de I+D+i que se presenten.





Los proyectos que se presenten a esta convocatoria, deberán ajustarse a las condiciones señaladas en cada una de las modalidades que se describen a continuación:

**MODALIDAD 1: *Proyectos de I+D+i que conduzcan a la generación de nuevo conocimiento geocientífico en cuencas colombianas.***

Dirigido a apoyar propuestas de proyectos de investigación en la consolidación de conocimiento geocientífico en cuencas colombianas.

**MODALIDAD 2: *Proyectos de I+D+i que propenden por el aprovechamiento sostenible del recurso hidrocarburífero con la vinculación de jóvenes investigadores e innovadores.***

Dirigida a apoyar propuestas de proyectos de investigación en temáticas que apoyan el desarrollo sostenible del sector hidrocarburífero, así como el trabajo en cuencas de zonas frontera. Para estos temas se vincularán Jóvenes Investigadores e Innovadores de pregrado y/o recién graduados, a través de su vinculación a grupos de investigación mediante una beca – pasantía por un período de 12 meses o hasta 24 meses, según el tiempo de duración del proyecto.

**MODALIDAD 3: *Iniciativas de investigación para fortalecer las vocaciones científicas en el área de Geociencias con la vinculación de jóvenes investigadores e innovadores.***

Orientada a vincular semilleros de investigación, jóvenes de pregrado y profesionales recién graduados con formación en Geología, Geociencias, Ingeniería Geológica, Ingenierías de Petróleos, o programas a fines y ciencias de la Tierra o cuyas disciplinas tengan relación directa con éstas, y con la investigación del conocimiento geocientífico del sector de hidrocarburos a través de tres mecanismos definidos para tal fin.

## 2. OBJETIVO

Fortalecer las capacidades en investigación en áreas relacionadas con el sector de los hidrocarburos en Colombia, a través de la financiación de proyectos de I+D+i, así como la vinculación de Jóvenes Investigadores e Innovadores, que permitan la generación de nuevo conocimiento geocientífico del sector de hidrocarburos, el aprovechamiento sostenible del recurso hidrocarburífero y el fomento de vocaciones científicas en el área de geociencias afines al sector de hidrocarburos.

## 3. DIRIGIDA A

A continuación, se detallan las condiciones con respecto a los participantes que aplican en cada una de las modalidades.

### 3.1 MODALIDADES 1 y 2:

Dirigido a Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación con reconocimiento vigente<sup>2</sup> del MINISTERIO a la fecha de cierre de la presente convocatoria que se encuentren adscritos a entidades legalmente constituidas.

Los grupos se podrán presentar bajo la figura de alianza estratégica, en la cual se podrán vincular:

<sup>2</sup> De acuerdo con los resultados de la Convocatoria 894 de 2021.







- Otros Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación reconocidos a la fecha de cierre de la convocatoria.
- Otros actores del SNCTI, adscritos a entidades legalmente constituidas. Entre los actores del SNCTI se incluyen: Unidades Empresariales de I+D+i reconocidas, empresas, Centros e Institutos de Investigación (CI), Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT), Centros de Innovación y Productividad (CIP), Incubadoras de Empresa de Base Tecnológica (IEBT), Organizaciones para el fomento del uso y apropiación de la CTel: Centros Regionales de Investigación, Innovación y Emprendimiento (CRIIE),
- Instituciones de Educación Superior (IES), entidades del sector productivo o de servicios, entidades estatales, no gubernamentales, otras entidades legalmente constituidas y sociedad civil organizada.
- Instituciones de Educación Superior o Centros de Investigación o Desarrollo Tecnológico o Innovación internacionales en calidad de entidades colaboradoras.

**Notas:**

1. La entidad ejecutora corresponde a la entidad a la que se encuentra adscrito el grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación al cual pertenezca el líder del proyecto (investigador principal).
2. Si hay alianza entre dos o más grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación con reconocimiento vigente, en la propuesta debe indicarse cuál es el grupo proponente y líder del proyecto (investigador principal).
3. En el caso de alianzas, se debe reflejar el carácter interinstitucional e interdisciplinario, el compromiso y la participación en términos presupuestales, técnicos y operativos. Cada una de las entidades que participe debe aportar contrapartida, ya sea en dinero o en especie. Esto será verificado y calificado durante el proceso de evaluación que se describe en el numeral 13 de los presentes términos de referencia.
4. Las empresas públicas o privadas nacionales o extranjeras que participen en calidad de coejecutoras, deben estar legalmente constituidas y con domicilio en Colombia como mínimo tres (3) años antes de la fecha de cierre de la presente convocatoria.

**3.2 MODALIDAD 3:**

Dirigido a actores del Sistema Nacional de CTel o entidades del Estado o Instituciones de Educación Superior (IES), que cuenten con grupos de investigación, desarrollo tecnológico o innovación con reconocimiento vigente<sup>3</sup> del MINISTERIO a la fecha de cierre de la presente convocatoria, interesados en vincular semilleros de investigación, jóvenes investigadores e innovadores de pregrado y recién graduados a propuestas de I+D+i relacionadas con alguna de las 23 cuencas sedimentarias definidas en el Mapa de Tierras de la ANH.

- Entre los actores del SNCTI se incluyen entre otros: Instituciones de Educación Superior (IES), Unidades Empresariales de I+D+i reconocidas, empresas, Centros e Institutos de Investigación (CI), Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT), Centros de Innovación y Productividad (CIP), Centros de Ciencia, Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación - OTRI, Incubadoras de Empresa de Base Tecnológica (IEBT), Parques tecnológicos, Organizaciones para el fomento del uso y apropiación de la CTel: Centros Regionales de Investigación, Innovación y Emprendimiento (CRIIE), Instituciones Técnicas Profesionales, Tecnológicas y Universitarias (ITTU), entidades del sector productivo o de servicios, entidades estatales, no gubernamentales, otras entidades legalmente constituidas y sociedad civil organizada.

<sup>3</sup> De acuerdo con los resultados de la Convocatoria 894 de 2021





**Notas:**

1. Las 23 cuencas sedimentarias fueron definidas por la ANH, se encuentran relacionadas en el numeral 4.3 LINEAS TEMÁTICAS\_ MECANISMO 3.

## 4. LINEAS TEMATICAS

Las líneas temáticas sobre las cuales se deben abordar las propuestas presentadas a esta convocatoria son las siguientes:

### 4.1. MODALIDAD 1

**4.1.1 Yacimientos No Convencionales.** Para esta línea temática, se presentan las siguientes líneas de investigación:

- 4.1.1.1 Identificación del potencial de Yacimientos No Convencionales (especialmente shale gas) en las cuencas del Cesar Ranchería, Valle Medio del Magdalena, Cordillera, Valle Superior del Magdalena, y Catatumbo.
- 4.1.1.2 Geomecánica enfocada al desarrollo de Yacimientos No Convencionales

**4.1.2 Exploración de cuencas frontera y emergentes.** Para esta línea temática, se presentan las siguientes líneas de investigación:

- 4.1.2.1 Identificación de oportunidades exploratorias para hidrocarburos en las siguientes cuencas frontera: *Offshore* Caribe, *Offshore* Pacífico, Chocó, Tumaco, Cauca Patía, Cordillera, Urabá y Amagá.
- 4.1.2.2 Definición de trampas, reservorios y roca fuente para hidrocarburos en las cuencas emergentes y frontera, tanto *Onshore*, como *Offshore* de Colombia.
- 4.1.2.3 Mejoramiento de datos sísmicos con algoritmos de alta tecnología, conducentes a resolver geometrías complejas del subsuelo, en cuencas emergentes y zonas con complejidad estructural y topográfica.
- 4.1.2.4 Identificación de oportunidades exploratorias en cuencas emergentes y frontera, usando técnicas como análisis de datos, inteligencia artificial y/o *Machine Learning* entre otras.
- 4.1.2.5 Búsqueda de nuevos paradigmas en la exploración de hidrocarburos en cuencas maduras.

**Nota:** En el caso que alguna(s) de la(s) línea(s) de investigación de las dos (2) líneas temáticas, no tenga(n) proyecto(s) elegible(s), se financiará(n) proyecto(s) elegible(s) de otra(s) línea(s) de investigación en la misma temática.

### 4.2 MODALIDAD 2

**4.2.1 Modelos hidrogeológicos conceptuales en zonas de alta sensibilidad social y ambiental**

**4.2.2 Implicaciones ambientales de la reinyección de aguas oleaginosas:**

- 4.2.2.1 Implicaciones ambientales de la reinyección de aguas en DISPOSSAL o EOR (*Enhanced Oil Recovery*).
- 4.2.2.2 Aprestamiento y armonización jurídica del DISPOSSAL y el EOR

**4.2.3 Evaluación de impactos ambientales acumulativos en proyectos en zonas prospectivas de hidrocarburos en la Amazonía colombiana.**





#### 4.2.4 Nuevas tecnologías de telemetría y sensórica para la fiscalización de componentes ambientales y riesgo.

#### 4.2.5 Captura, Utilización y Secuestro de Carbono – CCUS

- 4.2.5.1 Captura, utilización y secuestro del CO<sub>2</sub> derivado de la industria de los hidrocarburos – Caracterización del potencial de formaciones del subsuelo para el secuestro de carbono
- 4.2.5.2 Caracterización regional del potencial de secuestro de formaciones hidrogeológicas medias, profundas, hipersalinas y/o oleoaginosas en zonas de altas tasas de emisiones de CO<sub>2</sub> del sector de los hidrocarburos
- 4.2.5.3 Variables y determinantes para el uso de emisiones zonales en procesos de recobro mejorado.

#### 4.2.6 Línea Hidrógeno

- 4.2.6.1 Potencialidad de generación *in-situ* de H<sub>2</sub> a partir de la reducción de quemas, venteos y emisiones fugitivas de CH<sub>4</sub>

### 4.3 MODALIDAD 3

Las propuestas de I+D+i que se presenten para la vinculación de semilleros de investigación, jóvenes investigadores e innovadores de pregrado y recién graduados deberán estar relacionados con alguna de las cuencas sedimentarias definidas por la ANH.

Las cuencas sedimentarias son propicias para el desarrollo de depósitos de hidrocarburos. “La principal importancia social de las cuencas sedimentarias es que en ellas ocurren las condiciones ideales para la formación de petróleo, gas natural o carbón y la acumulación de otros minerales”<sup>4</sup>. En Colombia se han identificado 23 cuencas sedimentarias definidas en el Mapa de Tierras de la ANH, las cuales señalan a continuación:

| Nº | NMG      | NOMBRE                       | ÁREA (HA)  | TIPO      |
|----|----------|------------------------------|------------|-----------|
| 1  | SIN SJ   | SINÚ SAN JACINTO             | 3.975.495  | EMERGENTE |
| 2  | CES RAN  | CESAR RANCHERIA              | 1.168.088  | EMERGENTE |
| 3  | GUA      | GUAJIRA                      | 1.385.886  | EMERGENTE |
| 4  | VIM      | VALLE INFERIOR DEL MAGDALENA | 3.801.740  | EMERGENTE |
| 5  | AMA      | AMAGA                        | 282.493    | FRONTERA  |
| 6  | COR      | CORDILLERA ORIENTAL          | 7.174.903  | FRONTERA  |
| 7  | VAU AMAZ | VAUPES-AMAZONAS              | 15.442.674 | FRONTERA  |
| 8  | URA      | URABÁ                        | 946.589    | FRONTERA  |
| 9  | CAY      | LOS CAYOS                    | 14.461.854 | FRONTERA  |
| 10 | GUA OFF  | GUAJIRA OFFSHORE             | 5.639.209  | FRONTERA  |
| 11 | COL      | COLOMBIA                     | 28.469.226 | FRONTERA  |
| 12 | SIN OFF  | SINU OFFSHORE                | 2.947.168  | FRONTERA  |
| 13 | PAC PRF  | PACIFICO PROFUNDO COLOMBIANO | 26.979.546 | FRONTERA  |
| 14 | CHO OFF  | CHOCÓ OFFSHORE               | 3.745.778  | FRONTERA  |
| 15 | TUM OFF  | TUMACO COSTA AFUERA          | 3.219.170  | FRONTERA  |
| 16 | CAU PAT  | CAUCA PATIA                  | 1.282.331  | FRONTERA  |
| 17 | CHO      | CHOCÓ                        | 3.892.130  | FRONTERA  |
| 18 | TUM      | TUMACO                       | 2.523.615  | FRONTERA  |

<sup>4</sup> Kyser, Kurt y Hiatt, Eric E. (2003) «*Fluids in sedimentary basins: an introduction*». *Journal of Geochemical Exploration*, **80**: 139–149







| Nº                     | NMG     | NOMBRE                       | ÁREA (HA)          | TIPO   |
|------------------------|---------|------------------------------|--------------------|--------|
| 19                     | VMM     | VALLE MEDIO DEL MAGDALENA    | 3.294.942          | MADURA |
| 20                     | VSM     | VALLE SUPERIOR DEL MAGDALENA | 2.151.284          | MADURA |
| 21                     | CAT     | CATATUMBO                    | 772.371            | MADURA |
| 22                     | CAG PUT | CAGUAN-PUTUMAYO              | 10.987.872         | MADURA |
| 23                     | LLA     | LLANOS ORIENTALES            | 22.575.206         | MADURA |
| <b>TOTAL ÁREA (HA)</b> |         |                              | <b>167.119.568</b> |        |

Se puede afirmar que, los motivos de la poca exploración de las cuencas fronteras son variados de los cuales se mencionan algunos: dificultades de accesibilidad, problemática social, problemática ambiental, la poca información geológica y geofísica (G&G) disponible que no motiva la realización de otros estudios o, simplemente escaso interés de las compañías en explorarlas; el hecho de que sean cuenca frontera, no quiere decir que no tengan potencial petrolífero, de hecho se cree, que la cuenca Chocó puede tener una cantidad importante de reservas.

En tal sentido, esta línea está abierta a diferentes temáticas que contemplen en su alcance la generación de nuevo conocimiento geocientífico en dichas cuencas. Las líneas temáticas se mencionan a continuación:

- Identificación de oportunidades exploratorias para hidrocarburos en cuencas frontera.
- Identificación del potencial de Yacimientos No Convencionales (especialmente shale gas) en cuencas frontera y cuencas poco exploradas en términos de YNC.
- Definición de trampas, reservorios y roca fuente para hidrocarburos en las cuencas Frontera tanto *onshore*, como *offshore* de Colombia.
- Mejoramiento de datos sísmicos con algoritmos de alta tecnología, conducentes a resolver geometrías complejas del subsuelo, en cuencas frontera.
- Identificación de oportunidades exploratorias en cuencas Frontera, usando técnicas como análisis de datos, inteligencia artificial y/o *Machine Learning*, entre otras.

**Notas:**

1. La entidad postulante podrá participar en una o varias modalidades de la presente convocatoria. No se tiene restricción en la participación.
2. No se restringe la participación de los grupos de I+D+i en las diferentes modalidades, en tal sentido, puede participar en una sola o en las tres modalidades señaladas.
3. El proyecto postulado, solamente se puede presentar en una de las tres modalidades, y en una línea temática.
4. Las líneas temáticas fueron avaladas por los Comités Técnicos y Operativos de cada uno de los Convenios suscritos con la ANH, de acuerdo con la relación con el objetivo y objetivos específicos de cada uno de ellos.
5. Los proyectos presentados cuyas áreas de estudios correspondan a cuencas frontera, tendrán cinco (5) puntos adicionales en el proceso de evaluación.
6. Los proyectos cuya área de estudio corresponda a cuencas maduras, deben estar orientados a nuevos paradigmas y ser de carácter novedoso en la industria del sector de hidrocarburos. Lo anterior, teniendo en cuenta que las cuencas maduras han sido muy exploradas y cuentan con amplia información.

**5 ORIENTACIONES GENERALES PARA LA VINCULACIÓN DE JÓVENES INVESTIGADORES**

En la presente convocatoria se busca generar el acercamiento de jóvenes colombianos con la investigación y la innovación.

Teniendo en cuenta los objetos y objetivos específicos en los Convenios 745/636 de 2021 y 751/638-2021, se financiarán

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





Jóvenes Investigadores e Innovadores para fortalecer los grupos de investigación, e incentivar la formación de capacidades científicas en jóvenes profesionales y estudiantes de pregrado colombianos, en las materias de geología, geociencias, ingeniería geológica, geofísica e ingenierías de petróleos y programas afines. Para ello se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

## 5.2 MODALIDAD 2

- 5.2.1 Los Jóvenes Investigadores serán vinculados al proyecto como sujetos activos en la investigación, con responsabilidades definidas en la producción de nuevo conocimiento. Así como, aportarán nuevos elementos innovadores para el desarrollo de los procesos de investigación y acercarán el conocimiento a los grupos de interés.
- 5.2.2 Por proyecto postulado se debe vincular al menos un (1) joven investigador e innovador y máximo hasta tres (3) jóvenes, de pregrado y/o profesional recién graduado.
- 5.2.3 Los Jóvenes Investigadores que se postulen tendrán asignado un tutor perteneciente al grupo de investigación de I+D+i al cual se vinculan. El tutor debe garantizar el acompañamiento en las actividades y resultados definidos para los Jóvenes que participan en el proyecto.
- 5.2.4 Los Jóvenes deberán tener definido un plan de trabajo y resultados esperados relacionado con el proyecto propuesto. Este plan deberá estar avalado por el tutor.
- 5.2.5 Los Jóvenes deberán cumplir con el cronograma de actividades establecidas en el plan de trabajo.
- 5.2.6 Los Jóvenes Investigadores seleccionados como beneficiarios deberán entregar un informe técnico de avance a la mitad del periodo de su vinculación y un informe técnico final de las actividades de CTel desarrolladas junto con los resultados de investigación obtenidos en el marco del proyecto de I+D+i.
- 5.2.7 Los Jóvenes Investigadores deberán entregar como producto final un artículo en autoría o coautoría en formato de revista indexada con parámetros para ser publicado en una revista categorizada (categorías A1, A2, B y C) o Capítulo de libro resultado de investigación - Capítulo de libro o borrador para ser sometido a evaluación. Este producto será entregado por proyecto, en el cual se mencionen los Jóvenes que participaron.
- 5.2.8 En caso de ser requerido los Jóvenes como beneficiarios de esta convocatoria, deberán participar en espacios que convoque el MINISTERIO o la ANH para la divulgación de los resultados o para el fortalecimiento del proceso de formación y vocaciones científicas.

### Jóvenes de pregrado

- 5.2.9 Los Jóvenes que se vinculen deben pertenecer a un programa de pregrado de geología, geociencias, ingeniería geológica, geofísica e ingenierías de petróleos y programas afines.
- 5.2.10 Deben haber cursado al menos el 70% del pregrado, al cierre de la convocatoria.
- 5.2.11 Los jóvenes que se postulen deberán mantener su estatus de joven de pregrado durante todo el desarrollo de la beca pasantía por un término de 12 meses. El MINISTERIO, no tendrá impedimento en que el joven de pregrado obtenga su título profesional durante el desarrollo de la beca pasantía.
- 5.2.12 Si un joven de pregrado obtiene su título profesional antes o durante el desarrollo de la beca pasantía, no podrá cambiar a joven profesional, solamente lo podrá hacer en caso de tener continuidad en el proyecto en un segundo periodo de asignación de beca – pasantía, en tal caso será vinculado en la segunda beca – pasantía como joven profesional.
- 5.2.13 En los casos en los cuales se presente cambio de joven investigador de pregrado, el nuevo candidato debe haber cursado al menos el 70% del pregrado al momento de su vinculación, así como una edad máxima de 28 años. Estos cambios están sujetos a la aprobación por parte del supervisor designado por EL MINISTERIO.





5.2.14 Los Jóvenes se vincularán mediante una práctica de investigación en el grupo que los presenta por doce (12) meses.

### Jóvenes profesionales recién graduados

- 5.2.15 Los Jóvenes que se vinculen deberán haberse graduado del pregrado en las siguientes áreas del conocimiento: geología, geociencias, ingeniería geológica, geofísica e ingenierías de petróleos y programas afines.
- 5.2.16 Los jóvenes deben acreditar buen rendimiento académico y haber obtenido el título profesional dentro de los 3 años anteriores al cierre de la convocatoria. En caso de que los candidatos se encuentren pendientes del diploma o del acta de grado y resultan como elegibles, deberán acreditar este requisito para su vinculación.
- 5.2.17 En los casos en los cuales se presente cambio de joven investigador profesional, el nuevo candidato debe tener máximo 3 años de haberse graduado al momento de su vinculación, así como una edad máxima de 28 años. Estos cambios están sujetos a la aprobación por parte del supervisor designado por EL MINISTERIO.
- 5.2.18 La vinculación de los Jóvenes se realizará a través de una beca – pasantía por un período de doce (12) meses, la cual se define como una subvención para la realización de una práctica profesional en I+D+i.

### 5.3 MODALIDAD 3

Se pretende con la modalidad 3 de la presente convocatoria:

- 5.3.1 Vincular semilleros de investigación o jóvenes de pregrado y/o profesionales recién graduados en grupos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico, con formación en Geología, Geociencias, Ingeniería Geológica, Ingenierías de Petróleos, o programas a fines y ciencias de la tierra o cuyas disciplinas tengan relación directa con éstas y con la investigación del conocimiento geo científico del sector de hidrocarburos.
- 5.3.2 Incentivar y enfocar el talento joven que se está preparando para asumir los retos de las geociencias del sector de hidrocarburos del país, en las cuencas donde el conocimiento de estudios geológicos y geofísicos G&G es insuficiente.
- 5.3.3 Generar el acercamiento de jóvenes colombianos con la investigación y la innovación, a través de su vinculación a estrategias que fomentan la investigación en los diferentes actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI).
- 5.3.4 Promover la formación y fortalecimiento de las habilidades técnicas y vocacionales de los jóvenes para su ingreso o permanencia en el SNCTI.
- 5.3.5 Los Jóvenes Investigadores que se postulen tendrán asignado un tutor perteneciente al grupo de investigación de I+D+i al cual se vinculan. El tutor debe garantizar el acompañamiento en las actividades y resultados definidos para los Jóvenes que participan en el proyecto. La información sobre el tutor debe ser presentada en el Anexo 6 y cargada en el SIGP.
- 5.3.6 Los jóvenes son vinculados como sujetos activos en la investigación, con responsabilidades definidas en la producción de nuevo conocimiento.
- 5.3.7 En caso de ser requerido los Jóvenes como beneficiarios del programa, deberán participar en espacios que convoque el MINISTERIO o la ANH para la divulgación de los resultados o para el fortalecimiento del proceso de formación y vocaciones científicas.





## Características de los Jóvenes Investigadores e Innovadores

### Semilleros de investigación:

- 5.3.8 Los semilleros son un grupo de jóvenes que deberá estar conformado por mínimo tres (3) y hasta quince (15) estudiantes que se reúnen para trabajar en equipo, avalado por un grupo de I+D+i., acompañados por un docente vinculado a un grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación reconocido por el MINISTERIO.
- 5.3.9 Definen sus intereses y objetos de estudio dentro de las líneas de investigación activas declaradas por los mismos, con el propósito de fortalecer su formación integral y desarrollar habilidades y capacidades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.
- 5.3.10 Los integrantes del semillero (estudiantes de pregrado) deben estar cursando del cuarto (4) semestre en adelante del pregrado.
- 5.3.11 Tener una edad máxima de 28 años cumplidos al 31 de diciembre de 2022. En caso de presentarse cambio de alguno de los integrantes del semillero, el nuevo integrante deberá tener máximo 28 años al momento de su vinculación.
- 5.3.12 Los jóvenes que se postulan deberán estar vinculados en el semillero por un período de 12 meses. El MINISTERIO, no tendrá impedimento en que el joven obtenga su título profesional durante el desarrollo del semillero.
- 5.3.13 Los Jóvenes se vincularán al semillero de investigación a través de un acta de vinculación.
- 5.3.14 Se podrá hacer cambio de los integrantes del semillero, siempre y cuando se cuente con renuncia por escrito del joven saliente y el nuevo integrante cumpla con los requisitos señalados en la presente convocatoria – Modalidad 2 – Mecanismo 3. Estos cambios están sujetos a la aprobación por parte del supervisor designado por EL MINISTERIO.

### Jóvenes de pregrado

- 5.3.15 Deben haber cursado al menos el 70% del pregrado.
- 5.3.16 Los jóvenes que se postulan deberán mantener su estatus de joven de pregrado durante todo el desarrollo de la beca pasantía por un término de 12 meses. El MINISTERIO, no tendrá impedimento en que el joven de pregrado obtenga su título profesional durante el desarrollo de la beca pasantía.
- 5.3.17 Si un joven de pregrado obtiene su título profesional antes o durante el desarrollo de la beca pasantía, no podrá cambiar a joven profesional, solamente lo podrá hacer en caso de tener continuidad en el proyecto en un segundo período de asignación de beca – pasantía, en tal caso será vinculado en la segunda beca – pasantía como joven profesional.
- 5.3.18 Tener una edad máxima de 28 años y un promedio académico acumulado del pregrado de mínimo 3.8 en la escala de 0.0. a 5.0
- 5.3.19 Los Jóvenes se vincularán mediante una práctica de investigación en el grupo que los presenta por doce (12) meses.
- 5.3.20 Se podrá hacer cambio del joven de pregrado, siempre y cuando se cuente con renuncia por escrito del joven saliente y el nuevo joven cumpla con los requisitos señalados en la presente convocatoria, al momento de su vinculación.
- 5.3.21 En caso de renuncia de un joven durante la ejecución del contrato, la entidad ejecutora deberá entregar los informes del beneficiario y de ser requerido reintegrar los recursos no ejecutados siguiendo las instrucciones que serán dadas por el MINISTERIO.





- 5.3.22 El joven que ingresa en remplazo del joven que renuncia, ejecutará los recursos que quedan disponibles en el tiempo restante de la beca – pasantía.

### **Jóvenes profesionales recién graduados.**

- 5.3.23 Los jóvenes deben acreditar buen rendimiento académico y haber obtenido el título profesional dentro de los 3 años anteriores al cierre de la convocatoria. En caso de que los candidatos se encuentren pendientes del diploma o del acta de grado y resultan como elegibles, deberán acreditar este requisito para su vinculación.
- 5.3.24 En los casos en los cuales se presente cambio de joven investigador, el nuevo candidato debe tener máximo 3 años de haberse graduado al momento de su vinculación, así como una edad máxima de 28 años.
- 5.3.25 Tener un promedio académico del pregrado de mínimo 3.8 en la escala de 0.0 a 5.0
- 5.3.26 La vinculación de los Jóvenes se realizará a través de una beca – pasantía por un período de doce (12) meses.
- 5.3.27 Se podrá hacer cambio del joven profesional, siempre y cuando se cuente con renuncia por escrito del joven saliente y el nuevo joven cumpla con los requisitos señalados en la presente convocatoria.
- 5.3.28 En caso de renuncia de un joven durante la ejecución del contrato, la entidad ejecutora deberá entregar los informes del beneficiario y de ser requerido reintegrar los recursos no ejecutados siguiendo las instrucciones que serán dadas por el MINISTERIO.
- 5.3.29 El joven que ingresa en remplazo del joven que renuncia, ejecutará los recursos que quedan disponibles en el tiempo restante de la beca – pasantía.

### **Tutor**

- 5.3.30 Debe garantizar el acompañamiento del joven investigador e Innovador / semillero en las actividades y resultados definidos en el plan de trabajo.
- 5.3.31 Debe pertenecer al grupo de investigación, innovación o desarrollo tecnológico.
- 5.3.32 Los ajustes al cambio de tutor serán aprobados por la entidad ejecutora, encargada de velar por el cumplimiento de los compromisos adquiridos y garantizando que el tutor tenga como mínimo la misma experiencia del presentado a la convocatoria inicialmente. La entidad ejecutora deberá notificar al Ministerio acerca de los cambios realizados.
- 5.3.33 El tutor podrá tener a cargo un número de jóvenes investigadores e innovadores sin restricción, siempre y cuando pueda desarrollar su ejercicio de manera responsable y en articulación con el plan de trabajo propuesto para cada joven.

### **Mecanismos de participación en la MODALIDAD 3:**

#### **5.3.34 Mecanismo 1: Financiación de beca pasantía en investigación de jóvenes investigadores e innovadores de pregrado y profesionales recién graduados.**

Bajo ese mecanismo, jóvenes de pregrado y recién egresados realizarán una práctica profesional en investigación, desarrollo tecnológico e innovación en grupos de investigación reconocidos por el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, en donde adelantarán actividades de investigación desarrollando un plan de trabajo guiado por un tutor. Lo que les permitirá a los jóvenes poner en práctica sus conocimientos y facultades y desarrollar habilidades y capacidades en CTel.





Las entidades postulantes deben garantizar que los proyectos cuentan con financiación y tiempo de ejecución que garantice la vinculación de los Jóvenes Investigadores por al menos doce (12) meses. Estos proyectos, pueden ser nuevos o estar en desarrollo / ejecución.

**Productos a entregar en el mecanismo 1:**

- Informe técnico y financiero de avance.
- Informe Técnico final de resultados del proyecto.
- Artículo de investigación tipo publicable en revista indexada o Capítulo de libro.
- Informe financiero final de la ejecución de los recursos.

**5.3.35 Mecanismo 2: Financiación de trabajo de grado de estudiantes de pregrado.**

Bajo este mecanismo, los jóvenes de pregrado deberán desarrollar sus trabajos de grado en investigación, desarrollo tecnológico e innovación guiado por un tutor, lo que les permitirá a los jóvenes poner en práctica sus conocimientos y facultades y desarrollar habilidades y capacidades en CTel.

Los jóvenes podrán desarrollar el trabajo de grado, con el apoyo de un grupo de I+D+i en el cual esté vinculado el tutor.

Los proyectos que se presenten en el marco de los trabajos de grado pueden ser nuevos, derivados de un macroproyecto o fase de un proyecto en ejecución.

**Productos a entregar en el mecanismo 2:**

- Informe técnico y financiero de avance.
- Trabajo de grado.
- Artículo de investigación tipo publicable en revista indexada.
- Informe financiero final de la ejecución de los recursos.

**5.3.36 Mecanismo 3: Creación o fortalecimiento de semilleros de I+D+i de estudiantes de pregrado**

Los semilleros se definen como un grupo de estudiantes que voluntariamente se reúnen para trabajar en equipo acompañados por un tutor, vinculado a un grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación reconocido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en donde definen sus intereses y objetos de estudio dentro de las líneas de investigación activas declaradas por los mismos, con el propósito de fortalecer su formación integral y desarrollar habilidades y capacidades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Bajo este mecanismo, los integrantes del semillero, deben ser jóvenes que se encuentren cursando el pregrado. Deberá estar conformado por mínimo tres (3) y hasta quince (15) estudiantes, y estar avalado por un grupo de I+D+i con reconocimiento vigente por el MINISTERIO.

**Productos a entregar en el mecanismo 3:**

- Informe técnico de avance que dé cuenta de la ejecución del plan de trabajo (un informe por semillero).
- Informe financiero de avance.
- Artículo de experiencia en el desarrollo de las actividades de I+D+i.

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.







- Poster en el cual se presenten los resultados del semillero.
- Informe técnico final.
- Informe financiero final de la ejecución de los recursos.

## 6 REQUISITOS

Los requisitos para participar en la presente convocatoria son:

### 6.1. Inscribir la propuesta de proyecto en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos – SIGP.

En las **Modalidad 2 y 3**, se debe anexar en el SIGP la propuesta de Jóvenes Investigadores e Innovadores (Anexo 6).

En las **Modalidad 3 – mecanismo 2**, se debe anexar en el SIGP el anteproyecto de trabajo de grado.

- 6.2. Cumplir con las especificaciones del “Dirigido A” establecidas en la modalidad de participación al que se postula la propuesta.
- 6.3. Para las Modalidades 1 y 2, el investigador principal del proyecto debe estar adscrito al grupo de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, que figura como proponente.
- 6.4. Presentar carta de aval y compromiso institucional unificada debidamente diligenciada y firmada por los representantes legales o apoderados de todas las entidades que participen en la propuesta. Para acreditar este requisito, se debe adjuntar el Anexo 2. En el caso de apoderado(s), deberán anexarse el/los documento(s) que acrediten y faculten.
- 6.5. Presentar concepto de un comité de ética/bioética, **cuando aplique**, donde se especifique que la propuesta sido revisada y avalada. En caso de que ninguna de las instituciones que conforman la Alianza cuenten con un comité de ética, podrá solicitar el concepto ante otra entidad que sí cuente con uno. Debe anexar a este aval, el acto administrativo que soporta la conformación del Comité de ética o de Bioética que lo expide.
- 6.6. Las entidades internacionales que formen parte de la propuesta como entidades colaboradoras, deben anexar carta de intención de participación en la propuesta en idioma español o inglés, suscrita o firmada por el director del instituto, centro, escuela, departamento o grupo de investigación de la institución internacional, entre otros.
- 6.7. La información de identificación, roles y responsabilidades de todos los integrantes que participen en el proyecto, deberá quedar claramente estipulada en el formulario diligenciado a través del SIGP. Todo el personal científico residente en Colombia debe crear o actualizar su CvLAC. Para el caso de investigadores internacionales, se deberán incluir sus hojas de vida como anexos dentro de la documentación a presentar con la propuesta en idioma español o inglés. Para los casos en los que no se cuenta con el nombre de la persona para un perfil establecido, una vez ésta sea seleccionada deberá crear o actualizar su CvLAC u hoja de vida y el Investigador Principal deberá asegurarse de lo anterior.

Para el caso de los proyectos que participen en la Modalidades 2 y 3 con la vinculación de jóvenes investigadores e innovadores deben cumplir con los requisitos específicos:

### 6.8 Edad: Tener máximo 28 años al 31 de diciembre de 2022. Para acreditar este requisito se debe adjuntar

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





copia de la cédula de ciudadanía por ambas caras.

- 6.9 Promedio Académico:** Los jóvenes de pregrado deben acreditar un promedio general acumulado del pregrado obtenido al momento de la postulación de mínimo 3.8. Para acreditar este requisito se debe adjuntar el certificado o documento equivalente del promedio general acumulado de la Institución de Educación Superior (IES) a la que se encuentra vinculado, en una escala de 0.0 a 5.0. En caso de que la escala empleada por la IES sea diferente, se deberá adjuntar la respectiva equivalencia expedida por la entidad que lo avala.

Los jóvenes profesionales deben acreditar un promedio general acumulado obtenido durante el pregrado de mínimo 3.8. Para acreditar este requisito se debe adjuntar el certificado o documento equivalente del promedio general obtenido, de la Institución de Educación Superior (IES) de donde es egresado, en una escala de 0.0 a 5.0. En caso de que la escala empleada por la Institución de Educación Superior sea diferente, se deberá adjuntar la respectiva equivalencia expedida por la entidad que lo avala.

- 6.10 Estado Académico:** Los jóvenes de pregrado deben haber cursado como mínimo el 70% de los créditos académicos. Para acreditar este requisito se debe adjuntar un certificado o documento equivalente de la Institución de Educación Superior (IES) a la que se encuentra vinculado, en el que se indiquen los créditos académicos cursados al momento de su postulación.

Los jóvenes profesionales deben haberse graduado del pregrado dentro de los tres (3) años anteriores al cierre de la convocatoria o estar pendiente del diploma o el acta de grado. Para acreditar este requisito, se debe adjuntar uno de los siguientes documentos: (i) copia del diploma o acta de grado, (ii) certificado o documento equivalente de la Institución de Educación Superior (IES), donde se indique que ha culminado sus estudios y que solo se encuentra pendiente de obtener el título profesional.

Los jóvenes semilleros del mecanismo 3 deben estar cursando el cuarto semestre en adelante del pregrado. Para acreditar este requisito se debe adjuntar un certificado o documento equivalente de la Institución de Educación Superior (IES), en el que se indique el semestre que se encuentra cursando al momento de su postulación.

- 6.11. Para aquellos Jóvenes que sean miembros de población afrocolombiana, raizal, palenquera, indígena, ROM, víctimas del conflicto armado o que tengan alguna condición de discapacidad, anexar la certificación o documento equivalente expedida por la entidad según corresponda<sup>5</sup>. Este requisito es opcional y no es de carácter inhabilitante.

#### Notas:

1. El MINISTERIO podrá solicitar en cualquier momento, información y documentación adicional o aclaraciones sobre los requisitos, cuando aplique.

---

<sup>5</sup>Certificado expedido por Ministerio del Interior o documento equivalente: Candidatos que sean miembros de población afrocolombiana, raizal, palenquera, indígena, ROM. Certificado expedido por la Unidad para la Atención y Reparación Integral para las Víctimas o documento equivalente: candidatos víctimas del conflicto armado. Certificado de discapacidad expedido por la IPS: candidatos que tengan alguna condición de discapacidad.





2. Se aceptará que en la “Carta de aval y compromiso institucional unificada” (Anexo 2) las firmas de los representantes legales o apoderados vengan en hojas diferentes. No obstante, estas hojas con las firmas deberán estar contenidas en un único archivo pdf.
3. El MINISTERIO con el fin de dar cumplimiento a lo indicado en el numeral “5. Transparencia. Las instituciones, programas, proyectos y personas objeto de apoyo, se podrán seleccionar mediante convocatorias públicas, basadas en criterios de mérito y calidad” del artículo 4 de la Ley 1286 de 2009 y de garantizar los principios del mérito y la calidad, establece una etapa de ajustes, que se realizará en el periodo señalado en el numeral 16. CRONOGRAMA.
4. La propuesta debe presentarse en español y en pesos colombianos.

## 7 CONDICIONES INHABILITANTES

- 7.1. El investigador principal que presente más de un proyecto con este rol en la presente convocatoria.
- 7.2. La propuesta presentada no podrá ser financiada simultáneamente por otra convocatoria o con recursos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación u otras entidades del Estado. Los proponentes declaran el cumplimiento de esta condición, a través de la firma de la Carta de Aval y Compromiso Institucional (Anexo 2).
- 7.3. Estar incurso en una de las causales de prohibiciones, incompatibilidades, impedimentos y/o inhabilidades establecidas en la Ley.
- 7.4. No cumplir con los requisitos y lineamientos establecidos en los Términos de Referencia de la convocatoria y sus anexos, o que estos no se subsanen dentro de los plazos establecidos por el MINISTERIO.

### Del Joven Investigador

- 7.5. Ser beneficiario de manera simultánea de convocatorias financiadas o cofinanciadas por El MINISTERIO, en su participación como joven investigador e innovador.
- 7.6. El joven investigador no podrá estar vinculado de manera simultánea en dos o más proyectos de la presente convocatoria.
- 7.7. Haber recibido financiación del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores por dos o más períodos.

### Notas:

1. En el caso de presentarse alguna de las condiciones inhabilitantes anteriormente mencionadas, la propuesta no pasará a proceso de evaluación.
2. La verificación de las condiciones inhabilitantes será realizada por El MINISTERIO de forma permanente durante la convocatoria, evaluación y proceso de contratación. En cualquier caso, si se identifican condiciones inhabilitantes durante la totalidad del proceso, la propuesta no podrá ser objeto de financiación.
3. El MINISTERIO verificará si el investigador principal presenta más de una propuesta bajo este rol, si eso ocurre sólo se tendrá en cuenta la primera propuesta inscrita.
4. Con la firma del documento correspondiente al Anexo 2 “Carta de aval y compromiso institucional unificada”, los proponentes declaran que no están incurriendo en las inhabilidades descritas en este numeral.

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





5. Si se encuentra contradicción entre los documentos o la información aportada que impida evaluar, y que no se aporte la totalidad de REQUISITOS, la propuesta podrá ser inhabilitada.

## 8 DURACIÓN Y FINANCIACIÓN

### 8.1. Recursos disponibles:

Se cuenta con un total de *VEINTICINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES SETECIENTOS CATORCE MIL SESENTA Y UN PESOS M/CTE. (\$ 25.235.714.061)* para financiar los proyectos de I+D+i elegibles (de acuerdo con los recursos disponibles), que den respuesta a los alcances identificados en el numeral 4: LÍNEAS TEMÁTICAS del presente documento, de acuerdo con la siguiente distribución de recursos:

#### 8.1.1. Recursos disponibles en la Modalidad 1 - Proyectos de I+D+i que conduzcan a la generación de nuevo conocimiento geocientífico en cuencas colombianas, son los siguientes:

**Línea temática de YACIMIENTOS NO CONVENCIONALES:** MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS M/CTE (**\$1.752.271.273**), provenientes del Convenio 883/742 de 2019 suscrito entre el MINISTERIO, la ANH y el Fondo Francisco José de Caldas, CDR No. 17679 de 2022.

**Línea temática de EXPLORACIÓN DE CUENCAS FRONTERA Y EMERGENTES:** CINCO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS SETENTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS M/CTE (**\$5.967.971.567**), provenientes de los Convenios 785/668 de 2019 y 257/720 de 2013 suscritos entre el MINISTERIO, la ANH y el Fondo Francisco José de Caldas, CDR Nos. 15246 de 2020 y 17676 de 2022, respectivamente.

#### 8.1.2. Recursos disponibles en la Modalidad 2 - Proyectos de I+D+i que propenden por el aprovechamiento sostenible del recurso hidrocarburífero con la vinculación de jóvenes investigadores e innovadores: TRECE MIL QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MIL DOSCIENTOS VEINTIÚN PESOS M/CTE (**\$13.015.471.221**) provenientes del Convenio 745/636 de 2021 suscrito entre el MINISTERIO, la ANH y el Fondo Francisco José de Caldas, CDR No. 17658 de 2022.

#### 8.1.3. Recursos en la Modalidad 3 - Iniciativas de investigación para fortalecer las vocaciones científicas en el área de Geociencias con la vinculación de jóvenes investigadores e innovadores: CUATRO MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE (**\$4.500.000.000**) provenientes del Convenio 751/638 de 2021 suscrito entre el MINISTERIO, la ANH y el Fondo Francisco José de Caldas, CDR No. 17665 de 2022.

Las propuestas presentadas deberán ajustarse a las siguientes condiciones:

### 8.2. Condiciones generales MODALIDADES 1 y 2 para financiación de proyectos:

#### 8.2.1. Se financiará hasta el **80%** del valor total del proyecto.

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





- 8.2.2. Los Centros Autónomos o Institutos Públicos de Investigación y Desarrollo Tecnológico reconocidos por EL MINISTERIO, no están obligados a realizar aportes de contrapartida, con base en lo definido en el numeral 8.2.2 Financiación, del documento Política Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación adoptada mediante Resolución No. 1473 de 2016.
- 8.2.3. La(s) entidad(es) que participe(n) en la financiación de los proyectos propuestos deberá(n) aportar una contrapartida en dinero y/o especie por un monto mínimo equivalente al **20%** del valor total del proyecto. Esta contrapartida debe quedar definida y declarada en el Sistema Integral de Gestión de Proyectos -SIGP.
- 8.2.4. En caso en que los Centros Autónomos o Institutos Públicos de Investigación y Desarrollo Tecnológico reconocidos por EL MINISTERIO, hagan parte de una alianza con otras entidades, éstas deben aportar la contrapartida mínima del 20%.

**8.3. Condiciones en el MODALIDAD 1 Proyectos de I+D+i que conduzcan a la generación de nuevo conocimiento geocientífico en cuencas colombianas.**

- 8.3.1. El término de duración de las propuestas que conformarán cada uno de los bancos de elegibles en la Modalidad 1 será de hasta **dieciocho (18) meses**.
- 8.3.2. El monto financiable por proyecto para línea temática de “**Yacimientos No Convencionales**”, será de máximo **OCHOCIENTOS SETENTA Y SEIS MILLONES CIENTO TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$876.135.636)**. Se espera financiar un mínimo de 2 proyectos.
- 8.3.3. El monto financiable para la línea temática “**Exploración de cuencas frontera y emergentes**”, será máximo **MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS m/cte (\$1.500.000.000)**. Se espera financiar un mínimo de 4 proyectos.

| LÍNEA TEMÁTICA                               | RECURSO TOTAL PARA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS | NÚMERO MÍNIMO DE PROYECTOS A FINANCIAR | DURACIÓN MÁXIMA (meses) |
|--|--|--|-------------------------|
| Yacimientos No Convencionales                | \$1.752.271.273                              | 2                                      | 18                      |
| Exploración de cuencas frontera y emergentes | \$5.967.971.567                              | 4                                      | 18                      |

**8.4. Condiciones en la MODALIDAD 2 Proyectos de I+D+i que propenden por el aprovechamiento sostenible del recurso hidrocarburífero con la vinculación de jóvenes investigadores e innovadores:**

En el siguiente cuadro se especifican los montos de financiación disponibles por línea, así como la duración esperada de los proyectos:

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





| LÍNEA TEMÁTICA   |   | PROYECTOS A FINANCIAR | Monto de financiación | Duración (meses) | No. mínimo de Jóvenes investigadores e innovadores a vincular |
|--|---|-----------------------|-----------------------|------------------|---|
| Modelos hidrogeológicos conceptuales en zonas de alta sensibilidad social y ambiental  |   | 1                     | \$1.000.000.000       | 12               | Mínimo 1 y máximo 3 jóvenes por proyecto                      |
| Implicaciones ambientales de la reinyección de aguas oleaginosas   | Implicaciones ambientales de la reinyección de aguas en DISPOSSAL o EOR (Enhanced Oil Recovery).  | 1                     | \$800.000.000         | 12               | Mínimo 1 y máximo 3 jóvenes por proyecto                      |
|  | Aprestamiento y armonización jurídica del DISPOSSAL y el EOR  | 1                     | \$400.000.000         | 12               | Mínimo 1 y máximo 3 jóvenes por proyecto                      |
| Evaluación de impactos ambientales acumulativos en proyectos en zonas prospectivas de hidrocarburos en la Amazonía colombiana. |   | 1                     | \$1.500.000.000       | 12               | Mínimo 1 y máximo 3 jóvenes por proyecto                      |
| Nuevas tecnologías de telemetría y sensorica para la fiscalización de componentes ambientales y riesgo                         |   | 1                     | \$2.000.000.000       | 12               | Mínimo 1 y máximo 3 jóvenes por proyecto                      |
| Captura, Utilización y Secuestro de Carbono – CCUS   | Captura, Utilización y/o Secuestro del CO2 derivado de la industria de los hidrocarburos – Caracterización del potencial de formaciones del subsuelo para el secuestro de carbono | 1                     | \$2.000.000.000       | 12               | Mínimo 1 y máximo 3 jóvenes por proyecto                      |







| LÍNEA TEMÁTICA         |  | PROYECTOS A FINANCIAR | Monto de financiación | Duración (meses) | No. mínimo de Jóvenes investigadores e innovadores a vincular |
|------------------------|--|-----------------------|-----------------------|------------------|---|
|                        | Caracterización regional del potencial de secuestro en formaciones hidrogeológicas medias, profundas, hipersalinas y/o oleoaginosas, en zonas de altas tasas de emisiones de CO2 del sector de los hidrocarburos | 1                     | \$1.900.000.000       | 12               | Mínimo 1 y máximo 3 jóvenes por proyecto                      |
|                        | Variables y determinantes para el uso de emisiones zonales en procesos de recobro mejorado.  | 1                     | \$2.700.000.000       | 12               | Mínimo 1 y máximo 3 jóvenes por proyecto                      |
| <b>Línea Hidrógeno</b> | Potencialidad de generación in-situ de H2 a partir de la reducción de quemas, venteos y emisiones fugitivas de CH4   | 1                     | \$715.471.221         | 12               | Mínimo 1 y máximo 3 jóvenes por proyecto                      |

### Vinculación de Jóvenes Investigadores e Innovadores

A continuación, se especifica la financiación de los jóvenes investigadores e innovadores:

- La beca pasantía para el joven investigador profesional recién graduado contará con la financiación de TREINTA Y SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$36.000.000), con pagos mensuales de TRES MILLONES DE PESOS M/CTE (\$3.000.000) por doce (12) meses.
- La pasantía en investigación para el joven investigador de pregrado contará con la financiación de DIEZ OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$18.000.000), con pagos mensuales de UN MILLÓN QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$1.500.000) por doce (12) meses.
- El Ministerio financiará el 100% del valor total de la beca – pasantía para cada joven investigador e innovador de pregrado y profesional recién graduado.

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





- Las entidades ejecutoras que vinculen a los jóvenes investigadores e innovadores deberán asumir los costos asociados a parafiscales (ARL, EPS, Pensión) y las demás prestaciones de Ley, según el tipo de contratación que se defina con el joven. Desde el MINISTERIO no se define el tipo de vinculación o contratación por parte de la entidad ejecutora y el joven beneficiario. En todos los casos se debe garantizar que el joven reciba en el monto definido en la presente convocatoria para el desarrollo de la beca pasantía.

En caso de que haya recursos adicionales para la presente convocatoria, se podrán incluir para la financiación de las propuestas que resulten elegibles mediante la publicación del banco de financiables.

Este recurso deberá ser incluido en un rubro denominado “Vinculación de Jóvenes Investigadores e Innovadores”. Así mismo, el aporte de contrapartida debe quedar soportado en la carta de aval y compromiso institucional (ANEXO 2).

#### **8.5. Condiciones en la MODALIDAD 3 Iniciativas de investigación para fortalecer las vocaciones científicas en el área de Geociencias con la vinculación de jóvenes investigadores e innovadores:**

- Los proyectos en el marco de los cuales se vincularán los jóvenes investigadores e innovadores con su respectiva propuesta en la Modalidad 3, deberán garantizar un término de duración de mínimo doce (12) meses.
- El monto financiable de cada joven investigador e innovador con su respectiva propuesta varía según el mecanismo de participación definido en la Modalidad 3.

La financiación de los jóvenes se señala a continuación:

##### **8.5.1. MODALIDAD 3 - Mecanismo 1: Financiación de beca pasantía en investigación de jóvenes investigadores e innovadores de pregrado y profesionales recién graduados.**

- La beca pasantía para el joven investigador profesional recién graduado contará con la financiación de TREINTA Y SEIS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$36.000.000), con pagos mensuales de TRES MILLONES DE PESOS M/CTE (\$3.000.000) por doce (12) meses.
- La pasantía en investigación para el joven investigador de pregrado contará con la financiación de DIEZ OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$18.000.000), con pagos mensuales de UN MILLÓN QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$1.500.000) por doce (12) meses.
- El Ministerio – ANH financiará el 100% del valor total de la beca – pasantía para cada joven investigador e innovador de pregrado y profesional recién graduado.
- Las entidades que avalan a los aspirantes deberán aportar una contrapartida en especie y/o dinero para el fortalecimiento de una segunda lengua y formación asociada a CTel por 12 meses, así como la propuesta de divulgación de los resultados de la investigación realizada por los jóvenes investigadores e innovadores.
- Las entidades ejecutoras que vinculen a los jóvenes investigadores e innovadores deberán asumir los costos asociados a parafiscales (ARL, EPS, Pensión) y las demás prestaciones de Ley, según el tipo de contratación que se defina con el joven. Desde el MINISTERIO no se define el tipo de vinculación o contratación por parte de la entidad ejecutora y el joven beneficiario. En todos los casos se debe garantizar que el joven reciba en el monto

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





definido en la presente convocatoria para el desarrollo de la beca pasantía.

#### 8.5.2. MODALIDAD 3 - Mecanismo 2: Financiación de trabajo de grado de estudiantes de pregrado.

- El trabajo de grado contara con la financiación de entre **CINCO MILLONES DE PESOS M/CTE** (\$5.000.000) y hasta **DIEZ MILLONES DE PESOS M/CTE** (\$10.000.000) por un término de hasta 12 meses, representado en los siguientes rubros: Materiales e insumos, material bibliográfico, servicios técnicos, equipos, software, salidas de campo, publicaciones, lo anterior relacionado para el desarrollo de las actividades propias del trabajo de grado.

Dentro de la propuesta presentada, se deben detallar los montos asignados en cada uno de los rubros.

- El estudiante contara con un monto de manutención por un valor mensual de **DIEZ OCHO MILLONES DE PESOS M/CTE** (\$18.000.000), con pagos mensuales de **UN MILLÓN QUINIENTOS MIL PESOS M/CTE** (\$1.500.000) por doce (12) meses o dos semestres académicos
- Las entidades que avalan a los aspirantes deberán aportar una contrapartida en especie y/o dinero para el fortalecimiento de una segunda lengua y formación asociada a CTel hasta por 12 meses.

#### 8.5.3. MODALIDAD 3 - Mecanismo 3: Creación o fortalecimiento de semilleros de I+D+i de estudiantes de pregrado.

- Para el desarrollo de las actividades del Semillero se contará con la financiación de entre **QUINCE MILLONES DE PESOS M/CTE** (\$15.000.000) y hasta **TREINTA MILLONES DE PESOS M/CTE** (\$30.000.000) proporcional al número de jóvenes a vincular por semillero como se señala a continuación:
- Mínimo 3 jóvenes por semillero: \$15.000.000 millones de pesos m/cte.
- Hasta 4 jóvenes por semillero: \$20.000.000 millones de pesos m/cte.
- Hasta 5 jóvenes: \$25.000.000 millones de pesos m/cte.
- Mas de 6 jóvenes y hasta 15 jóvenes: \$30.000.000 millones de pesos m/cte.
- Representados en actividades de muestreo, trabajo de campo, materiales, traslados, servicios técnicos, entre otros. Dentro de la propuesta presentada, se deben detallar los montos asignados en cada uno de los rubros.
- El MINISTERIO – ANH financiarán los rubros por 12 meses para el desarrollo de las actividades del semillero.
- Las entidades que avalan a los aspirantes deberán aportar una contrapartida en especie y/o dinero para el fortalecimiento de una segunda lengua y formación asociada a CTel por 12 meses.

Los recursos serán asignados de la siguiente manera:

- Los recursos serán girados por El Fondo Francisco José de Caldas a la Entidad Ejecutora, en un único desembolso una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato de financiamiento de recuperación contingente.





- El contrato de financiamiento de recuperación contingente tendrá una duración de mínimo dieciséis meses (16) y máximo veintiocho (28) meses contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Este periodo comprende: la vinculación del joven investigador e innovador, el desarrollo de los mecanismos con su respectivo proyecto o plan de trabajo según corresponda y el envío de los informes finales (técnico y financiero) y los productos según correspondan en cada mecanismo.
- El contrato queda perfeccionado con la firma de las partes y para su ejecución se requiere la aprobación de la garantía y/o póliza por parte del Fondo Francisco José de Caldas.
- El contrato inicia su ejecución con la aprobación de la garantía por parte del Fondo Francisco José de Caldas.

#### Notas:

1. En caso de que haya recursos adicionales para la presente convocatoria, se podrán incluir para la financiación de las propuestas que resulten elegibles mediante la publicación del banco de financiables.
2. La entidad que sea seleccionada en cualquiera de las tres modalidades, deberá tener en cuenta, la constitución a su costo de las siguientes pólizas:
  - a) CUMPLIMIENTO: por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, y con vigencia igual al plazo del contrato y doce (12) meses más.
  - b) SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: por valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al termino de duración del contrato y tres (3) años más.
  - c) CALIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO: por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, y con vigencia igual al plazo del contrato y doce (12) meses más.
3. La programación de desembolsos para las propuestas seleccionadas y financiables de las Modalidades 1 y 2, se ajustará de acuerdo al plan operativo presentado por el proponente y aprobado por el Comité de seguimiento del Convenio ANH- Minciencias respectivo, de manera previa a la suscripción del contrato.

## 9 CONTENIDOS DEL PROYECTO

Las propuestas deberán estar conformadas por los siguientes componentes descritos en el Anexo 3- Contenidos de la propuesta y que se presentan a través del Sistema Integrado para la Gestión de Proyectos -SIGP:

**9.1 Componente técnico y científico del proyecto:** Entendido como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, a través de un conjunto coherente e integral de actividades de ciencia, tecnología e innovación, que buscan alcanzar un fin último a través de objetivos específicos, utilizando de manera coordinada e interrelacionada una metodología definida en un periodo de tiempo, que pueda apoyarse en elementos claves como: herramientas, recursos humanos, apoyo de directrices y lineamientos de la alta dirección, recursos tecnológicos o físicos esenciales, además de los financieros previamente estimados. Un proyecto de CTel busca generar nuevo conocimiento, generar nuevos productos, servicios, modelos organizacionales, desarrollar prototipos y/o plantas piloto, desarrollar experimentos entre otros (Ver Anexo 5–Descripción de productos esperados).

**9.2 Componente presupuestal:** Entendido como la distribución de recursos, tanto de financiación como de contrapartida, que se destinarán para la ejecución de la propuesta y que deben ser acordes con los alcances de la misma. Se debe presentar el presupuesto de la propuesta de I+D+i, discriminando y justificando los gastos asociados a financiación y a contrapartida de cada una de las entidades que participen en la propuesta, con distribuciones anuales. Se invita a los proponentes a incluir en el presupuesto de las propuestas los recursos

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





necesarios para vincular a su desarrollo:

1. Jóvenes investigadores o innovadores. Obligatorio en las Modalidades 2 y 3
2. Doctores colombianos o extranjeros vinculados a través de estancias posdoctorales.
3. Investigadores colombianos que trabajan en el exterior, interesados en colaborar para el desarrollo de los proyectos.

## 10 PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

- 10.1. Ingresar a la página web del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación ([www.minciencias.gov.co](http://www.minciencias.gov.co)).
- 10.2. Ingresar al menú ubicado en la parte superior de la página web – SCIENTI Y SIGP, donde se despliega Sistemas de Información- Plataforma SIGP, allí encontrará disponibles los diferentes formularios en línea para aplicar a las convocatorias del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (<https://minciencias.gov.co/scienti>). Ir al menú ubicado en la derecha de “SISTEMAS DE INFORMACIÓN”, buscar: “PLATAFORMA SIGP”, y finalmente hacer clic en “PARTICIPACIÓN PROYECTOS Y PROGRAMAS”.
- 10.3. Hacer clic en la opción Formulario en línea para registro de entidades ubicado en la parte derecha, <https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/Entidades/>. En caso de haberla registrado previamente, continuar con el paso número 10.5
- 10.4. Realizar el pre-registro de las entidades participantes en el proyecto con la información solicitada. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en un periodo de 2 días hábiles remitirá a su correo electrónico de contacto las credenciales de acceso para el ingreso al sistema de registro de entidades, solo si la entidad fue avalada, de lo contrario el sistema enviará un correo informando que la entidad fue rechazada y la razón del rechazo. Se recomienda realizar el pre-registro con los días suficientes de anticipación para realizar el posterior cargue de los documentos antes de la fecha de cierre de la convocatoria.
- 10.5. Ingresar al módulo de entidades con sus credenciales y registrar la información de la entidad ejecutora y entidades participantes en el proyecto. En caso de encontrarse registradas las entidades en este sistema, no se requiere de un nuevo registro, sin embargo, podrá actualizar la información.
- 10.6. Una vez finalizado el registro de la entidad, Ingresar al link de Formulario de Proyectos y/o programas: <https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003/FormularioProyectos/>
- 10.7. Diligenciar la información solicitada por el formulario en línea para la presentación de los proyectos a la convocatoria o invitación. Para recibir las credenciales de acceso por correo electrónico deberá registrar como mínimo el título del proyecto, la entidad ejecutora, convocatoria, y correo electrónico.
- 10.8. Debe adjuntar la totalidad de los documentos que soportan los requisitos. Si para un requisito requiere anexar más de un documento, guárdelos en una sola carpeta y adjúntela como archivo comprimido .ZIP o .RAR en el campo correspondiente al requisito. Si requiere cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado. Es importante resaltar que el tamaño de cada archivo anexado de cada uno de los requisitos cuenta con una capacidad máxima de 3MB; para el requisito “Otros adjuntos” tiene una capacidad máxima de 10 MB.





- 10.9.** Para validar, por favor hacer clic en el botón Validar, ubicado en la parte inferior del menú. Si la información registrada cumple con los criterios solicitados por la convocatoria, la validación será exitosa y se activará la opción de Enviar formulario, en caso contrario se mostrará en pantalla la información que no cumple con los criterios definidos en la convocatoria.
- 10.10.** Una vez se oprime el botón de enviar formulario, el sistema registrará el proyecto y generará su respectivo código de identificación.
- 10.11.** Una vez haya sido enviado el proyecto, si la convocatoria se encuentra abierta el sistema le permite modificar el proyecto, oprimiendo el botón "Modificar Proyecto", para realizar los cambios que considere. Al dar clic en la opción "Modificar Proyecto" que está en el menú se muestra una pantalla de confirmación con el siguiente mensaje "¿Está seguro de modificar el proyecto?, una vez confirme esta acción el proyecto ya no estará radicado en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. **Para volver a radicarlo debe validar y enviar de nuevo el proyecto una vez lo haya modificado.**"
- Cabe aclarar que, si no vuelve a validar y enviar el proyecto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, este no quedará radicado oficialmente en el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y no continuará con la etapa de revisión de requisitos, así cuente con la pantalla de evidencia de un envío anterior.
- 10.12.** Para realizar seguimiento a la propuesta, deberá ingresar al formulario con el usuario y contraseña enviados mediante el correo electrónico al momento de registrar la propuesta en el sistema, y por el menú de requisitos podrá consultar las observaciones realizadas a los requisitos del proyecto, con el fin de que sean subsanadas por el proponente.

**Notas:**

1. Se aceptarán únicamente los proyectos que se presenten a través del formulario en línea con toda la información solicitada en la presente convocatoria.
2. No se tendrá en cuenta para el proceso de evaluación y selección, la información enviada en medios distintos al SIGP (correo postal, correo electrónico u otro medio), ni posterior a la fecha y hora límite establecida. Excepto cuando sea solicitado directamente por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.
3. Si requieren anexar documentación adicional del proyecto como: tablas, fórmulas, gráficas, anexos, cartas, etc., guárdelos en una sola carpeta y adjúntelas como archivo .ZIP o .RAR (archivo comprimido), en el requisito de Otros adjuntos. Si requieren cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado.
4. Para remitir toda la documentación relacionada con cada uno de los requisitos, el tamaño máximo de envío es de 3 MB, en caso de requerir información adicional al proyecto, puede utilizar la opción llamada "Otros adjuntos" y contará con un tamaño máximo de 10 MB.
5. En caso de que se presenten errores en el aplicativo SIGP durante el proceso de inscripción y envío del proyecto o del cargue de la documentación soporte, y por esta razón después de efectuados varios intentos no pueda enviarse el proyecto de forma normal dentro del plazo establecido, por favor capturar las pantallas con el mensaje de error junto con la fecha y hora en que se presentó el inconveniente que soporte el problema. Remitir antes de la fecha de cierre establecida en el Cronograma de los presentes términos de referencia, todas las evidencias de la falla presentada exclusivamente a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.minciencias.gov.co/ciudadano/canal-pqrds>, Con el fin de facilitar el trámite interno de esta solicitud, se recomienda remitir la petición con el asunto: Falla carga SIGP – "Convocatoria Fortalecimiento Actores Industria







Hidrocarburos”, explicando en el cuerpo de dicha comunicación los inconvenientes ocurridos durante el envío y anexando las evidencias. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación por medio de la Oficina de Sistemas verificará el error reportado.

## 11 AUTORIZACIÓN USO DE DATOS PERSONALES

Para todos los efectos legales, la presentación, inscripción o registro del proyecto, de forma inequívoca y exclusivamente para los fines de la presente convocatoria implica obligatoriamente la autorización expresa del titular de información, para el tratamiento de sus datos personales por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Quien presente, inscriba o registre el proyecto como persona natural o la persona jurídica en cuyo nombre se presenta la propuesta declara que ha recibido autorización expresa de todas las personas naturales y jurídicas vinculadas a esta propuesta y a este proyecto, para suministrar las informaciones a que hace referencia la ley de manejo de datos, comprometiéndose a responder ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, por cualquier demanda, litigio presente o eventual, reclamación judicial o extrajudicial, formulada por cualquiera de las personas naturales o jurídicas vinculadas a la propuestas y el proyecto. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en la Ley 1581 de 2012 “*Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales*” y la Política de protección y tratamiento de datos personales del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, disponible en el Manual de Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información (Código: D103M01).

## 12 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las propuestas inscritas dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con la totalidad de los requisitos se someterán a los siguientes criterios de evaluación, para cada una de las modalidades propuestas:

### 12.1 Modalidad 1

| No.          | Criterio                                 | Puntaje máximo |
|--------------|--|----------------|
| 1            | CALIDAD DE LA PROPUESTA                  | 60             |
| 2            | CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN | 15             |
| 3            | RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS         | 15             |
| 4            | PRESUPUESTO                              | 10             |
| <b>Total</b> |  | <b>100</b>     |





## 12.2 Modalidad 2

| No.          | Criterio   | Puntaje máximo |
|--------------|--|----------------|
| 1            | CALIDAD DE LA PROPUESTA  | 50             |
| 2            | RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS                                 | 20             |
| 3            | CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN                         | 10             |
| 4            | PROPUESTA DE VINCULACIÓN DE JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES | 10             |
| 5            | PRESUPUESTO  | 10             |
| <b>Total</b> |  | <b>100</b>     |

En el Anexo 5 se detallan los criterios de evaluación para las Modalidades 1 y 2.

## 12.3 Modalidad 3 – Mecanismo 1

| CRITERIO                   |   | PUNTAJE MÁXIMO | VALOR |
|----------------------------|---|----------------|-------|
| Calidad de la propuesta    | Claridad y coherencia de la propuesta respecto a los objetivos, actividades de investigación y formación y, resultados esperados para el joven investigador e innovador.  | 30             | 50    |
|                            | Pertinencia de la propuesta respecto al proceso necesario para la formación del joven en actividades en las temáticas definidas.  | 20             |       |
| Del Candidato              | Promedio académico del candidato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 4.6</math>: 20 puntos</li> <li>• <math>\geq 4.1</math> y <math>&lt; 4.5</math>: 18 puntos</li> <li>• <math>\geq 3.8</math> y <math>&lt; 4.0</math>: 15 puntos</li> </ul>  | 20             | 25    |
|                            | Experiencia en investigación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en semillero de investigación: 5 puntos</li> <li>• Experiencia general: 3 puntos</li> </ul>  | 5              |       |
| Del Grupo de Investigación | Categoría vigente del grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A1: 15 puntos</li> <li>• A: 15 puntos</li> <li>• B: 10 puntos</li> <li>• C: 10 puntos</li> <li>• Reconocido: 5 puntos</li> </ul> | 15             | 25    |
|                            | Reconocimiento y trayectoria del tutor como investigador: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción académica y científica: hasta 6 puntos</li> <li>• Trayectoria en investigación: hasta 4 puntos</li> </ul>   | 10             |       |

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





| CRITERIO     | PUNTAJE MÁXIMO | VALOR      |
|--------------|----------------|------------|
| <b>TOTAL</b> |                | <b>100</b> |

### 12.4 Modalidad 3 – Mecanismo 2

| CRITERIO                                   |  | PUNTAJE MÁXIMO | VALOR      |
|--|--|----------------|------------|
| Calidad y pertinencia del trabajo de grado | Claridad y coherencia del trabajo de grado respecto a los objetivos, metodología, cronograma y, resultados esperados.  | 30             | 50         |
|  | Pertinencia del trabajo de grado respecto al proceso necesario para la formación del joven en actividades en las temáticas definidas.  | 20             |            |
| Del Candidato                              | Promedio académico del candidato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 4.6</math>: 30 puntos</li> <li>• <math>\geq 4.1</math> y <math>&lt; 4.5</math>: 20 puntos</li> <li>• <math>\geq 3.8</math> y <math>&lt; 4.0</math>: 15 puntos</li> </ul> | 30             | 40         |
|  | Experiencia en investigación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en semillero de investigación: 10 puntos</li> <li>• Experiencia general: 5 puntos</li> </ul>  | 10             |            |
| Tutor                                      | Reconocimiento y trayectoria del tutor como investigador: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción académica y científica: hasta 6 puntos</li> <li>• Trayectoria en investigación: hasta 4 puntos</li> </ul>  | 10             | 10         |
| <b>TOTAL</b>                               |  |                | <b>100</b> |

### 12.5 Modalidad 3 – Mecanismo 3

| CRITERIO                       |   | PUNTAJE MÁXIMO | VALOR      |
|--------------------------------|---|----------------|------------|
| Calidad de la propuesta        | Claridad y coherencia de la propuesta del semillero respecto al objetivo, actividades de investigación y formación y, resultados esperados para el joven investigador e innovador.  | 40             | 60         |
|                                | Pertinencia de la propuesta respecto a la formación de los jóvenes integrantes del semillero.   | 20             |            |
| Del Semillero de investigación | Categoría vigente del grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación al que pertenece el semillero: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A1: 15 puntos</li> <li>• A: 15 puntos</li> <li>• B: 15 puntos</li> <li>• C: 10 puntos</li> <li>• Reconocido: 5 puntos</li> </ul> | 15             | 40         |
|                                | Reconocimiento y trayectoria del tutor como investigador: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción académica y científica: hasta 15 puntos</li> <li>• Trayectoria en investigación: hasta 10 puntos</li> </ul>   | 25             |            |
| <b>TOTAL</b>                   |   |                | <b>100</b> |

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





**Nota:**

1. Para la Modalidad 3, los proyectos presentados cuyas áreas de estudios correspondan a cuencas frontera, tendrán cinco (5) puntos adicionales en el proceso de evaluación.

## 13 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Las propuestas inscritas dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria, que cumplan con los requisitos y no incurran en condiciones inhabilitantes, surtirán el siguiente procedimiento de evaluación, teniendo en cuenta los criterios de evaluación descritos en el numeral 12 CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

### MODALIDADES 1 y 2

- a. **Evaluación por Pares:** Se evaluarán por dos pares evaluadores externos aquellos proyectos verificados por El MINISTERIO que cumplan con los requisitos establecidos.
- b. **Evaluación en Panel:** se evaluarán en panel los proyectos que cumplan con las siguientes condiciones:
  - Aquellos proyectos / propuestas de investigación cuyo promedio de la evaluación total por pares sea igual o superior a setenta (70) puntos y que tengan en el criterio “CALIDAD DE LA PROPUESTA” un promedio mínimo de:  
**Modalidad 1:** cuarenta (40) puntos.  
**Modalidad 2:** treinta y cinco (35) puntos.
  - Los proyectos / propuestas cuya diferencia entre las dos evaluaciones totales por pares sea igual o mayor a treinta (30) puntos, siempre y cuando una de las dos sea igual o superior a setenta (70) puntos.

### MODALIDAD 3

- a. **Evaluación por Pares:** Se evaluarán por dos pares evaluadores externos aquellos proyectos verificados por El MINISTERIO que cumplan con los requisitos establecidos.
- b. **Evaluación en Panel:** se evaluarán en panel los proyectos que cumplan con las siguientes condiciones:
  - Aquellas propuestas de investigación cuyo promedio de la evaluación total por pares sea igual o superior a sesenta (60) puntos y que tengan en el criterio “CALIDAD DE LA PROPUESTA” un promedio mínimo de veinticinco (25) puntos.
  - Las propuestas cuya diferencia entre las dos evaluaciones totales por pares sea igual o mayor a veinticinco (25) puntos, siempre y cuando una de las dos sea igual o superior a sesenta (60) puntos.

**Notas:**

1. Toda información proporcionada es de carácter confidencial y no será utilizada para ningún fin diferente a la realización de la evaluación. Los expertos evaluadores estarán cobijados por cláusulas de confidencialidad y de no conflicto de interés.

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





- De acuerdo con el CRONOGRAMA de la convocatoria, se concederá un término para solicitar aclaraciones y/o modificaciones a la publicación preliminar del banco de elegibles. Una vez éstas sean resueltas, se procederá a la publicación del banco definitivo de proyectos elegibles.

En caso de empate, para la priorización de las propuestas se procederá de la siguiente manera:

#### MODALIDAD 1

- En primera instancia, se tendrá en cuenta la propuesta que tenga la mayor calificación en el criterio 1. CALIDAD DE LA PROPUESTA.
- Si persiste el empate, en segunda instancia, se considerará la propuesta con mayor puntaje en el criterio 2. CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN.
- Si persiste el empate, en tercera instancia, se considerará la propuesta con mayor puntaje en el criterio 3. RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS.
- Finalmente, de persistir el empate, se tendrá en cuenta la propuesta que se haya inscrito primero en el SIGP.

#### MODALIDAD 2

- En primera instancia, se tendrá en cuenta la propuesta que tenga la mayor calificación en el criterio 1. CALIDAD DE LA PROPUESTA.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio 2. RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio 4. PROPUESTA DE VINCULACIÓN DE JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio 3. CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio 5. PRESUPUESTO.
- Finalmente, en caso de que al aplicar los anteriores criterios persista el empate, se acudirá al orden de inscripción del proyecto.

#### Modalidad 3 – Mecanismo 1

- En primera instancia, se tendrá en cuenta la propuesta que tenga la mayor calificación en el criterio CALIDAD DE LA PROPUESTA – CALIDAD Y COHERENCIA DE LA PROPUESTA.
- En primera instancia, se tendrá en cuenta la propuesta que tenga la mayor calificación en el criterio CALIDAD DE LA PROPUESTA – PERTINENCIA DE LA PROPUESTA.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio DEL CANDIDATO - PROMEDIO ACADEMICO.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio DEL CANDIDATO - EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN – CATEGORIA VIGENTE DEL GRUPO.
- Finalmente, en caso de que al aplicar los anteriores criterios persista el empate, se acudirá al orden de inscripción de la propuesta.

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





### Modalidad 3 – Mecanismo 2

- En primera instancia, se tendrá en cuenta la propuesta que tenga la mayor calificación en el criterio CALIDAD DE LA PROPUESTA – CALIDAD Y COHERENCIA DE LA PROPUESTA.
- En primera instancia, se tendrá en cuenta la propuesta que tenga la mayor calificación en el criterio CALIDAD DE LA PROPUESTA – PERTINENCIA DE LA PROPUESTA.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio DEL CANDIDATO - PROMEDIO ACADEMICO.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio DEL CANDIDATO - EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio DEL TUTOR – RECONOCIMIENTO Y TRAYECTORIA DEL TUTOR.
- Finalmente, en caso de que al aplicar los anteriores criterios persista el empate, se acudirá al orden de inscripción de la propuesta.

### Modalidad 3 – Mecanismo 3

- En primera instancia, se tendrá en cuenta la propuesta que tenga la mayor calificación en el criterio CALIDAD DE LA PROPUESTA – CALIDAD Y COHERENCIA DE LA PROPUESTA.
- En primera instancia, se tendrá en cuenta la propuesta que tenga la mayor calificación en el criterio CALIDAD DE LA PROPUESTA – PERTINENCIA DE LA PROPUESTA.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio CATEGORIA VIGENTE DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN.
- En caso de que el empate persista, se seguirá con el mayor puntaje en el criterio RECONOCIMIENTO Y TRAYECTORIA DEL TUTOR.
- Finalmente, en caso de que al aplicar los anteriores criterios persista el empate, se acudirá al orden de inscripción de la propuesta.

## 14 BANCO DE ELEGIBLES

### MODALIDADES 1 y 2

Las propuestas que superen setenta (70) puntos en panel, ingresarán al banco de elegibles y se asignarán los recursos hasta su agotamiento en estricto orden descendente, teniendo en cuenta que todas las líneas estén representadas en la lista de propuestas elegibles.

### MODALIDAD 3

Las propuestas que superen sesenta (60) puntos en panel, ingresarán al banco de elegibles y se asignarán los recursos hasta su agotamiento en estricto orden descendente, teniendo en cuenta que todas las líneas estén representadas en la lista de propuestas financiables.

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.







Los resultados de la convocatoria se publicarán en la página web del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (<http://www.minciencias.gov.co>) en las fechas establecidas en el Cronograma.

La vigencia del banco de elegibles para cada una de las modalidades es de **doce (12) meses** a partir de su publicación definitiva. La inclusión de un proyecto en el banco de elegibles no implica obligatoriedad ni compromiso alguno del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, de asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyos económicos para quienes hayan presentado los proyectos correspondientes.

#### Notas:

1. Para la Modalidad 1, cada línea de investigación de cada una de las líneas temáticas tendrá su propio banco de propuestas elegibles.
2. Para la Modalidad 2, cada línea temática tendrá su propio banco de propuestas elegibles. Para el caso de líneas temáticas con más de una línea de investigación, cada línea de investigación tendrá su propio banco de propuestas elegibles.
3. Para la modalidad 3, cada mecanismo tendrá su propio banco de propuestas elegibles.
4. Surtida la publicación definitiva del banco de elegibles, el MINISTERIO informará mediante comunicación escrita y/o electrónica a los beneficiarios que hayan sido seleccionados para ser financiados, indicando las instrucciones y condiciones para suscribir el contrato. A partir de la fecha de comunicación, se contarán quince (15) días calendario como plazo máximo para que el beneficiario remita al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación la totalidad de la documentación. Vencido el término, en caso de que el beneficiario no remita la documentación, se entenderá que desiste de su interés por contratar con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y se procederá a financiar el siguiente proyecto del banco definitivo de elegibles.
5. Una vez remitida la minuta del contrato al beneficiario, éste contará con un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para devolverla firmada al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Vencido el término anterior, si el beneficiario no remite el contrato firmado, se entenderá que desiste de su interés por contratar y se procederá a seleccionar el siguiente, en orden descendente de la lista del banco definitivo de elegibles.
6. El beneficiario deberá acogerse a los procedimientos, formatos y al sistema de información definidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para realizar el seguimiento, evaluación y liquidación a los proyectos, programas, contratos o convenios suscritos en el marco de la presente convocatoria.
7. En caso de que no se asignen los recursos disponibles para la totalidad de la convocatoria, se podrá publicar el cronograma para un segundo corte, conservando los mismos términos de referencia de la presente convocatoria.

## 15 ACLARACIONES

Una vez publicados los resultados preliminares del banco de elegibles, los interesados podrán presentar solicitudes de aclaraciones y comentarios por un periodo de tres (3) días hábiles. Por fuera de este término se considera que las reclamaciones son extemporáneas.

Las peticiones y reclamaciones se deben presentar exclusivamente a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.minciencias.gov.co/ciudadano/canal-pgrds>, con el asunto “Solicitud aclaración resultados Convocatoria Fortalecimiento de actores del sector hidrocarburos”.





## 16 CRONOGRAMA

| ACTIVIDAD  | FECHA LIMITE                                       |
|--|--|
| Apertura de la convocatoria  | 24 de junio de 2022                                |
| Cierre de la convocatoria  | 19 de agosto de 2022 a las 3:00 pm                 |
| Período de subsanación de requisitos                                   | Del 5 al 7 de septiembre de 2022 hasta las 4:00 pm |
| Publicación del banco preliminar de proyectos elegibles                | 14 de octubre de 2022                              |
| Período de solicitud de aclaraciones del banco preliminar de elegibles | Del 18 al 20 de octubre de 2022 hasta las 4:00 pm  |
| Respuesta a solicitud de aclaraciones                                  | Del 21 al 26 de octubre de 2022                    |
| Publicación del banco definitivo de proyectos elegibles                | 11 de noviembre de 2022                            |

### Notas:

1. En el periodo de revisión de requisitos, El MINISTERIO verificará que los documentos adjuntos presentan la información requerida de forma consistente; El MINISTERIO reportará en el SIGP las inconsistencias en la información de modo tal que el proponente pueda ajustarla a través del aplicativo durante el periodo establecido en el Cronograma. El período de revisión de requisitos no exime de responsabilidad a los interesados en esta convocatoria de la consulta permanente de la información a fin de entregar la propuesta de programa o proyecto completa. Los beneficios otorgados por el MINISTERIO para facilitar la presentación de las propuestas no desplazan la responsabilidad de los aspirantes de consultar y adjuntar correctamente los documentos necesarios para ser habilitados, evaluados o seleccionados en esta convocatoria.
2. Todo proyecto o programa que se presente por fuera de las fechas, horas y canales indicados en los términos de referencia se entenderán extemporáneas y por lo tanto no será evaluada.

## 17 MODIFICACIONES

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación podrá modificar el contenido de los términos de referencia, así como su cronograma, por las causas establecidas en el Procedimiento Trámite de Adendas a Convocatorias de CTel (Código: M801PR03) (documento disponible en la página web del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Micrositio Calidad). Estas causas incluyen, entre otras: fuerza mayor o caso fortuito, eventos imprevisibles no atribuibles al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, ajustes a condiciones o cronograma generados por necesidades de los grupos de valor o

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





de interés, garantizando que con la modificación no se vulnerará la expectativa prevista de los posibles participantes ni los principios de mérito, calidad, equidad y transparencia.

## 18 PROPIEDAD INTELECTUAL

Con base en las condiciones específicas de cada una de las modalidades de la convocatoria, la titularidad de los derechos de propiedad intelectual se considerará según corresponda:

### Modalidad 1 y 2:

En el evento en que se llegaren a generar derechos de propiedad intelectual sobre los resultados que se obtengan o se pudieran obtener en el marco del desarrollo de la presente convocatoria, la titularidad sobre los mismos se regirá por lo establecido en el artículo 169 de la Ley 1955 de 2019, que determina:

“En los casos de proyectos de investigación y desarrollo de ciencia, tecnología e innovación y de tecnologías de la información y las comunicaciones, adelantados con recursos públicos, el Estado como titular de los derechos de propiedad intelectual derivados de estos proyectos podrá ceder dichos derechos a través de la entidad financiadora, y autorizará su transferencia, comercialización y explotación a quien adelante y ejecute el proyecto, sin que ello constituya daño patrimonial. Las condiciones de esta cesión serán fijadas en el respectivo contrato o convenio. En todo caso, el Estado, a través de la entidad financiadora, se reserva el derecho de obtener una licencia no exclusiva y gratuita de estos derechos de propiedad intelectual por motivos de interés público. Así mismo, en caso de presentarse motivos de seguridad y defensa nacional, el titular de los derechos de propiedad intelectual deberá ceder a título gratuito y sin limitación alguna al Estado, los derechos de propiedad intelectual que le correspondan. Los derechos de propiedad intelectual a ceder, así como sus condiciones de uso, serán fijados en el respectivo contrato o convenio.

PARÁGRAFO: Cuando en el respectivo contrato o convenio se defina que el titular de derechos de propiedad intelectual es quien adelante y ejecute el proyecto, y este realice la explotación de dichos derechos, obteniendo ganancias económicas, deberá garantizar el Estado, a través de la entidad financiadora, un porcentaje de las ganancias netas obtenidas en la explotación de la propiedad intelectual de la cual es titular, porcentaje que deberá ser acordado por mutuo acuerdo con el Estado, a través de la entidad financiadora. El Estado a través de la entidad financiadora, deberá invertir los dineros obtenidos, en programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación y de tecnologías de la información y las comunicaciones”.

Las partes de la postulación (o alianza de ser el caso), cuya propuesta de proyecto resulte financiada con recursos del presupuesto nacional resultado de la presente invitación, definirán entre ellas la titularidad de los derechos de propiedad intelectual que se generen en el marco de la ejecución de las propuestas financiadas.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Agencia Nacional de Hidrocarburos se reservan el derecho de obtener una licencia no exclusiva y gratuita sobre los derechos de propiedad intelectual obtenidos en el desarrollo o ejecución de las respectivas propuestas financiadas, por motivos de interés público, comprometiéndose a respetar los derechos morales a que hubiere lugar. No obstante, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Agencia Nacional de Hidrocarburos se reservan el derecho de obtener autorización para usar, sin fines comerciales, la información y datos obtenidos en el marco de la ejecución de las respectivas propuestas, atendiendo a la finalidad de la presente convocatoria.

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





**PARÁGRAFO SEGUNDO:** En caso de presentarse motivos de seguridad y defensa nacional, el titular (o titulares) de los derechos de propiedad intelectual deberá(n) ceder a título gratuito y sin limitación alguna al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y a la Agencia Nacional de Hidrocarburos, los derechos de propiedad intelectual que le correspondan.

**PARÁGRAFO TERCERO:** En cualquier evento o medio de divulgación utilizado para difundir los resultados del proyecto se deberá dar el respectivo crédito a la Agencia Nacional de Hidrocarburos y al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, incluyendo su imagen institucional de acuerdo con la guía de uso de marca alojado en <https://minciencias.gov.co/>, pestaña Ministerio”.

### Modalidad 3:

En el evento en que se llegaren a generar derechos de propiedad intelectual sobre los resultados que se obtengan o se pudieran obtener en el marco del desarrollo de la presente convocatoria, la titularidad sobre los mismos se registrará por lo acordado entre las entidades o instituciones que desarrollen o ejecuten el proyecto y el joven investigador que sea vinculado, de acuerdo con la voluntad de las partes y de conformidad con la normatividad vigente aplicable al caso.

Lo establecido en el artículo 169 de la Ley 1955 de 2019 - Plan Nacional de Desarrollo: “DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL SOBRE RESULTADOS DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES FINANCIADOS CON RECURSOS PÚBLICOS” no aplica para la modalidad 3 de la presente convocatoria.

En cualquier evento o medio de divulgación utilizado para difundir los resultados sobre la vinculación de jóvenes investigadores e innovadores, se deberá dar el respectivo crédito a la Agencia Nacional de Hidrocarburos y al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, incluyendo su imagen institucional de acuerdo con la guía de uso de marca alojado en <https://minciencias.gov.co/>, pestaña Ministerio”.

## 19 VEEDURÍAS CIUDADANAS

Las veedurías ciudadanas establecidas de conformidad con la Ley 850 de 2003, podrán desarrollar su actividad durante la presente convocatoria, conforme a lo estipulado en dicha normativa.

## 20 ANEXOS

- Anexo 1: Descripción de las líneas temáticas y sus alcances.
- Anexo 2: Carta de aval y compromiso institucional unificada
- Anexo 3: Contenido de la propuesta para las Modalidades 1 y 2
- Anexo 4: Descripción de Productos Esperados
- Anexo 5: Criterios de evaluación.
- Anexo 6: Contenido de la propuesta de Jóvenes Investigadores e Innovadores (Modalidades 2 y 3)

## 21 ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD

Con la inscripción, los interesados aceptan las características, requisitos y condiciones de la presente convocatoria, así como lo dispuesto en los presentes términos de referencia para el desarrollo de esta y la entrega del recurso o beneficio

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.





objeto de esta. Una vez presentado la propuesta no será posible alegar desconocimiento de los requisitos y condiciones de los términos de referencia y sus anexos. Cualquier aclaración, solicitud de subsanación de requisitos o solicitud de revisión de resultados preliminares debe realizarse de acuerdo con lo definido en el cronograma.

De igual forma, al realizar la postulación de la propuesta, el responsable de esta o su representante legal declara que la información suministrada es veraz y se hace responsable de la misma. En caso de encontrarse alguna incoherencia y/o inconsistencia en la información o documentación suministrada, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación podrá en cualquier momento rechazar la propuesta o si es del caso declarar la pérdida del beneficio, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

Cuando el proponente, postulante o beneficiario directo renuncie al beneficio, incentivo, apoyo financiero, acompañamiento o asesoría, debe presentar antes del inicio de la suscripción del contrato su declinación empleando el modelo sugerido de "Carta de renuncia para acceder a beneficio, incentivo, apoyo financiero, acompañamiento o asesoría" (Código: M801PR02MO6) u otro documento de manifestación voluntaria para renunciar al beneficio, en el que se incluya como mínimo la siguiente información: Identificación, convocatoria en la que participó, beneficio al que está renunciando; motivos por los cuales renuncia (opcional), teléfono de contacto, correo electrónico, dirección de correspondencia. Este documento deberá estar firmado por el representante legal o beneficiario directo. El documento de declinación voluntaria deberá ser radicado en los canales habilitados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación: formulario en línea de PQRDS <https://minciencias.gov.co/contact> o al correo electrónico [atencionalciudadano@minciencias.gov.co](mailto:atencionalciudadano@minciencias.gov.co)

## 22 MÁS INFORMACIÓN

### EL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Av. Calle 26 N° 57- 83 / 41 Torre 8 Piso 2, Bogotá D.C.

<http://www.minciencias.gov.co>

Atención al Ciudadano

Teléfono: (+57) (601) 6258480 Extensión 2081

Línea gratuita nacional: 018000 914446

Horario: Lunes a jueves de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. y viernes de 7:00 a.m. a 4:00 p.m. (jornada continua).

En caso de inquietudes o comentarios sobre la presente convocatoria, favor diligenciar el formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.minciencias.gov.co/ciudadano/canal-pqrds>, con el asunto "Convocatoria Fortalecimiento de actores hidrocarburos".

### JUAN DE JESÚS REYES RÓDRIGUEZ

Director de Inteligencia de Recursos de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTel)

Elaboró: Yesid Ojeda/ Asesor/ DGC  
Diana Rúa / Gestor/ DVF  
Carolina Múnera/ Contratista / DVF  
Johanna Méndez/ Contratista /DIR  
Yanneth Montaña/ Contratista / DVF  
Nydia Piragauta / Profesional especializacon  
Diego Tibocho / Contratista / DIR  
David Rojas/ Contratista / DIR

Revisó: Yesid Ojeda/ Asesor/ DGC  
Diana Rúa / Gestor/ DVF

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (+57) (601) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C.

