



## INVITACIÓN A PRESENTAR PROPUESTA

**PARA:** Grupos de investigación, desarrollo tecnológico o innovación adscritos a la Fuerza Aérea Colombiana- FAC con reconocimiento vigente por COLCIENCIAS a la fecha de cierre de la invitación en alianza con al menos:

- Un grupo de I+D+i de la FAC no reconocido por COLCIENCIAS a la fecha de cierre de la invitación y/o,
- Un grupo de I+D+i de la FAC reconocido por COLCIENCIAS a la fecha de cierre de la invitación y/o,
- Un actor del SNCTel reconocido por COLCIENCIAS y/o,
- Una entidad nacional o internacional legalmente constituida afín al sector aeronáutico y espacial.

**ASUNTO:** Invitación a presentar propuestas para la ejecución de proyectos de I+D+i orientados al fortalecimiento de los grupos de I+D+i de la FAC y de sus Programa Estratégicos de CTel - 2019.

De manera atenta y en el marco del Convenio 015 de 2014 suscrito entre el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS -, la Fuerza Aérea Colombiana y la Fiduciaria de Bogotá S.A. actuando como vocera y administradora del Fondo Nacional para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Fondo Francisco José de Caldas, cedido a Fiduprevisora S.A., nos permitimos solicitar la presentación de propuestas para la ejecución de proyectos de I+D+i orientados al fortalecimiento de los grupos de I+D+i de la FAC y de sus Programa Estratégicos de CTel, las cuales deberán tener en cuenta los requerimientos técnicos que se describen en esta comunicación y sus anexos.

Con la información enviada, COLCIENCIAS realizará un estudio que le permita conocer los potenciales proponentes y las características de los productos, programas y/o proyectos ofertados, los cuales podrán ser utilizados como referentes en la formulación y ejecución de proyectos que respondan a las necesidades de los Programas Estratégicos de CTel de la FAC y al fortalecimiento de los grupos de I+D+i de la Institución; para con esto contribuir al logro de la misión y objetivos estratégicos de la FAC y al mejoramiento de sus capacidades operacionales.

**La recepción de la propuesta no implica obligatoriedad, ni compromiso alguno de parte de COLCIENCIAS y la FAC para asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyo económico ni ningún otro tipo de beneficios. La presentación de la propuesta tampoco establece ninguna obligación para COLCIENCIAS y la FAC de informar sobre las decisiones adoptadas producto de este análisis.**



Dada la especificidad de la temática, el objeto de la invitación y de que es posible contabilizar los diferentes posibles grupos de la FAC que se pueden presentar como proponentes, se opta por realizar una invitación y no una convocatoria.

Señalado lo anterior, esta invitación contribuirá al cumplimiento de los siguientes objetivos que COLCIENCIAS tiene dentro su plan estratégico:

- *Fortalecer la investigación y producción científica y tecnológica con calidad internacional.*
- *Impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico para la transformación social y productiva.*

## 1. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA.

EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN – COLCIENCIAS, como rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel), es el encargado de formular la política pública de Ciencia, Tecnología e Innovación – CTel del Estado Colombiano y de dirigir, articular y fomentar el desarrollo científico, el desarrollo tecnológico y la innovación en el país. En su ejercicio de promoción y fomento de la CTel busca por un lado consolidar comunidades científicas en las distintas áreas del conocimiento y al mismo tiempo propiciar la transferencia del conocimiento para aportar activamente al desarrollo económico y social del país. Es por esto que, el Programa Nacional de CTel en Seguridad y Defensa, "...es un espacio para impulsar el desarrollo de capacidades para la creación, transferencia y uso de conocimiento en el sector Defensa y Seguridad, en la búsqueda de la consolidación de capacidades estratégicas, tácticas y operacionales de las Fuerzas, así como del desarrollo económico nacional..." .

Por otra parte, la Fuerza Aérea Colombiana es una institución del País, encargada de ejercer la soberanía nacional en el espacio aéreo, espacial y ciberespacial, para lo cual requiere estar a la vanguardia del conocimiento científico, fortalecer sus Programas Estratégicos de CTel, sus Centros y Grupos de I+D+i, contar con el mejor talento humano y propender por resultados que contribuyan con la generación de conocimiento y la innovación tecnológica, apoyándose en la articulación de la triada Universidad, Empresa y Estado.

Por lo anterior, la presente invitación tiene como objeto la financiación de proyectos de I+D+i que le permitan a la Fuerza Aérea Colombiana y al País contar con los instrumentos que en materia de conocimiento y tecnología permitan responder de manera adecuada a los retos actuales y futuros en el campo aeronáutico y espacial, en particular, en la identificación de tecnologías duales que contribuyan con el desarrollo social y económico del País



Bajo este contexto, y con el fin de fortalecer el Programas Estratégicos de la FAC, se hace necesario adelantar nuevos proyectos de CTel que generen conocimiento de alto nivel que apalanquen y soporten la misión y los objetivos estratégicos de la FAC, mejoren sus capacidades operacionales y fortalezcan las líneas del Programa Nacional de CTel en Seguridad y Defensa.

Con la presente invitación se pretende:

- Fortalecer el Sistema de Ciencia y Tecnología de la FAC y las líneas del Programa Nacional de CTel en Seguridad y Defensa.
- Potencializar la capacidad de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en temáticas militares, aeronáuticas y espaciales.
- Alcanzar productos de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico o innovación orientados a responder a las necesidades de la FAC y del Sector Seguridad y Defensa.
- Consolidar los grupos y centros de investigación de la FAC y sus aliados.
- Contribuir al logro de los objetivos estratégicos y metas de COLCIENCIAS en cuanto a financiación de proyectos de I+D+i y sus productos derivados.
- Conformar alianzas y redes de CTel.
- Articular las líneas de investigación que promueve el Programa Nacional de CTel en Seguridad y Defensa de COLCIENCIAS, con la investigación del Sector Defensa, y con la alineación estratégica de la FAC en Capacidades, Objetivos y Programas Estratégicos.
- Dar cumplimiento a lo establecido en el convenio marco 786 de 2013 suscrito con la FAC, y en el convenio 015 de 2014, suscrito entre la FAC-COLCIENCIAS y el Fondo Francisco José de Caldas- FFJC-, cuyo objeto es “Aunar esfuerzos y recursos financieros para el desarrollo de proyectos de CTel y formación académica de alto nivel”
- Responder a las siguientes causales de CTel: Ley 1286 de 2009 artículo 3, numerales: 1 y 2; y Decreto 591 de 1991 artículo 2 en los siguientes numerales.

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”*, toda vez que se financiarán proyectos de I+D+i presentados en alianza y que tendrán como resultado productos de generación de conocimiento y desarrollo tecnológico.

Numeral 4. *“Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica”*, toda vez que los proyectos desarrollados en su componente tecnológico tendrán en cuenta actividades y resultados que involucran la incorporación, creación, generación, apropiación y adaptación de tecnología



para dar respuesta a las necesidades estratégicas del Portafolio de I+D+i de la ARC.

Numeral 5. “*Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras*”, toda vez, que la realización de algunas actividades de los proyectos de I+D+i necesitarán determinar componentes de desagregación y negociación tecnológica en cuanto a la adquisición y desarrollo de equipos y conocimientos. Por otra parte, las tecnologías y conocimientos adquiridos, así mismo que los resultados obtenidos, deben ser apropiados y asimilados tanto por los investigadores como los usuarios finales de los resultados del proceso de I+D+i. También, en el desarrollo de los proyectos, nuevas tecnologías podrán ser adaptadas a las condiciones de la ARC para garantizar su adecuada aplicación y uso.

Numeral 6. “*Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional*”, toda vez que el “dirigido a” de los proyectos exige 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.

## 2. OBJETIVO GENERAL DE LA INVITACIÓN.

Fortalecer los Programas y Líneas Estratégicas de CTel de la FAC a través de la financiación de proyectos de I+D+i y de la consolidación de sus grupos de I+D+i y sus aliados en el sector aeronáutico y espacial.

### 2.1 Objetivos específicos

- Fortalecer las capacidades institucionales para la investigación e innovación en temáticas asociadas a los Programas Estratégicos de CTel de la FAC.
- Incrementar la producción científica de alto impacto, así como la formación de recurso humano asociado a la FAC.
- Promover la conformación de alianzas entre empresas, grupos y centros de I+D+i para brindar respuesta a las necesidades científicas y tecnológicas en los Programas Estratégicos de CTel de la FAC.
- Promover el desarrollo de competencias de investigación en el personal de la FAC.



### 3. DESCRIPCIÓN DE LA INVITACIÓN Y GENERALIDADES.

#### 3.1 LINEAS TEMÁTICAS

Los proyectos deberán orientarse en su estructuración al fortalecimiento de los programas y líneas estratégicas de investigación institucionales descritas en el Manual del Modelo de Investigación del Sistema Educativo de la Fuerza Aérea Colombiana (MAINV). En el ANEXO 1 se detallan las temáticas y sus alcances.

Todas las propuestas deben justificar su aporte al mejoramiento de las capacidades operacionales de la FAC y su contribución al cumplimiento de sus objetivos estratégicos y misionales, y su impacto al desarrollo sostenible del país.

#### 3.2 PLAZO O DURACIÓN.

El término de duración de los proyectos a financiar en las diferentes modalidades de financiación será de DOCE (12) hasta VIENTICUATRO (24) meses.

#### 3.3 FINANCIACIÓN

- 3.3.1 La FAC y COLCIENCIAS cuentan con una disponibilidad presupuestal para la financiación de proyectos de la presente invitación, de TRES MIL MILLONES DE PESOS (\$3,000.000.000). El proponente determinará el presupuesto necesario según el alcance y objetivos de la propuesta.
- 3.3.2 Se asignarán los recursos disponibles a las propuestas dependiendo de los resultados de la evaluación, la priorización por parte del Comité Conjunto de Administración del Convenio 015 de 2014 y de la disponibilidad de recursos.
- 3.3.3 La FAC y COLCIENCIAS financiará como máximo el 70% del valor total del proyecto.
- 3.3.4 Los proyectos presentados deberán presentar aportes en contrapartida por mínimo el 30% del valor total del proyecto los cuales pueden ser en especie y/o dinero.
- 3.3.5 La contrapartida debe quedar definida y soportada de acuerdo con lo estipulado en el ítem 3, numeral 3.3.4 de este documento y del ANEXO 2, Carta unificada de aval y compromiso institucional, ítem 3. Contrapartida.
- 3.3.6 El presupuesto para el pago de personal científico y de apoyo no podrá exceder el 40% del presupuesto total solicitado a COLCIENCIAS y la



FAC. El personal de planta de los integrantes de la alianza participante no será financiado con recursos COLCIENCIAS y la FAC.

- 3.3.7 Los beneficiarios de los proyectos deberán presentar de manera semestral informes de avance técnico y financiero de la manera que COLCIENCIAS le indique. Al terminar la ejecución de los mismos, deberán presentar un informe final técnico y financiero.
- 3.3.8 El desembolso y ejecución de los recursos se realizará a través de un administrador de proyectos designado por la FAC y COLCIENCIAS.
- 3.3.9 Los desembolsos comenzarán a partir de la aprobación del plan de actividades, plan de adquisiciones <sup>1</sup>y la firma del acta de inicio de todos los proyectos.
- 3.3.10 Se estima realizar desembolsos semestrales según duración del proyecto teniendo en cuenta las siguientes condiciones.
  - Para proyectos de 12 meses, 70 % inicial contra entrega y aprobación del plan de actividades, plan de adquisiciones y firma de acta de inicio y 30 % restante a los 6 meses contra aprobación del primer informe de avance técnico y financiero.
  - Para proyectos de más de 12 meses, 70 % inicial contra entrega y aprobación del plan de actividades, plan de adquisiciones y firma de acta de inicio, y 30% restante a los 12 meses contra aprobación del segundo informe técnico y financiero.
  - Los porcentajes de los desembolsos corresponden al valor del proyecto menos el valor de los gastos de operación.

### 3.4 REQUISITOS

- 3.4.1 Diligenciar o actualizar la hoja de vida de cada uno de los miembros del equipo de investigación (Investigadores y coinvestigadores) en el aplicativo CvLAC (Currículum Vitae para Latinoamérica y el Caribe), el GrupLAC de los grupos participantes y el proyecto en el Sistema Integrado de Gestión de Proyectos de COLCIENCIAS -SIGP.
- 3.4.2 Cumplir con el “Dirigido a”
- 3.4.3 Carta unificada de aval y compromiso institucional debidamente diligenciado y firmado (ANEXO 2). NOTA: Para entidades internacionales

---

<sup>1</sup> Se refiere por plan de adquisiciones a un plan detallado de gestión presupuestal que deberán ajustar y presentar los investigadores al momento de aprobárseles la financiación del proyecto. Este plan debe tener como base el presupuesto aprobado en la ficha del proyecto.



remitir carta adicional. En la carta determinar los compromisos de los integrantes de la alianza.

- 3.4.4 El investigador principal del proyecto debe estar adscrito a un grupo de investigación, desarrollo tecnológico o innovación de la FAC con reconocimiento vigente por COLCIENCIAS a la fecha de cierre de esta invitación.
- 3.4.5 Todos los miembros del equipo investigador deben presentar completamente diligenciado y firmado el ANEXO 5 “Compromiso de secreto profesional y cesión de derechos”. En caso de que, durante la ejecución ingrese un nuevo integrante al equipo investigador, éste debe diligenciar y firmar el documento antes de comenzar sus actividades.
- 3.4.6 Aval del Comité de Ética/Bioética de la institución que presenta el proyecto, cuando aplique, donde especifique claramente que la propuesta ha sido revisada y avalada en sus componentes éticos e instrumentos a emplear. En caso de que la institución que presenta la propuesta no cuente con un Comité de ética, podrá solicitar este aval ante otra entidad que cuente con este Comité. Debe anexar a este aval, el acto administrativo que soporta la conformación del Comité de ética que lo expide. En caso de que no sea necesario contar con aval del Comité de Ética o Bioética, expresarlo claramente en la carta de aval y compromiso institucional.

COLCIENCIAS revisará y conceptuará acerca de los componentes éticos del proyecto. En caso de requerirlo y no contar con el aval respectivo la propuesta deberá subsanar.

#### NOTAS:

- COLCIENCIAS y la FAC podrá solicitar, en cualquier momento, información y documentación adicional o aclaraciones de los requisitos.
- Los requisitos podrán ser subsanados entre 25 y el 28 de octubre de 2019.

### 3.5 PROCEDIMIENTO DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

- 3.5.1 Ingresar a la página web de COLCIENCIAS ([www.COLCIENCIAS.gov.co](http://www.COLCIENCIAS.gov.co)).
- 3.5.2 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 de COLCIENCIAS (<http://www.COLCIENCIAS.gov.co/scienti>).



- 3.5.3 Hacer clic en la opción Formulario en línea para registro de entidades ubicado en la parte derecha, <http://plataformasigp.colciencias.gov.co:7003/EntidadesColciencias/>. En caso de haberla registrado previamente, continuar con el paso número 3.5.7
- 3.5.4 Realizar el pre-registro de las entidades participantes en el proyecto con la información solicitada. COLCIENCIAS 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.
- 3.5.5 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.
- 3.5.6 Una vez finalizado el registro de la entidad, Ingresar al link de Formulario de Proyectos y/o programas: <http://plataformasigp.colciencias.gov.co:7003/FormularioColciencias/>.
- 3.5.7 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.
- 3.5.8 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.
- 3.5.9 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.
- 3.5.10 Una vez se opriime el botón de enviar formulario, el sistema registrará el proyecto y generará su respectivo código del proyecto.



3.5.11 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 consideren. 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 COLCIENCIAS. 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 a COLCIENCIAS, este proyecto no quedará radicado oficialmente en COLCIENCIAS y no seguirá a la etapa de revisión de requisitos, así cuente con la pantalla de evidencia de un envío anterior satisfactorio.

3.5.12 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:**

- Se aceptarán únicamente los proyectos que se presenten a través del formulario en línea con toda la información solicitada en la presente invitación.
- No se tendrá en cuenta para el proceso de evaluación y selección, la información enviada en medios distintos al SIGP (correo postal, fax, correo electrónico otro), ni posterior a la fecha y hora límite establecida. Excepto cuando sea solicitado directamente por COLCIENCIAS.
- Si requieren anexar documentación adicional del proyecto como: tablas, fórmulas, gráficas, anexos, cartas, etc., guárdenlos 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.
- 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.
- 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 las presentes condiciones, todas las evidencias de la falla presentada exclusivamente a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace



<http://www.COLCIENCIAS.gov.co/ciudadano/canal-pqrds> explicando en el cuerpo de dicha comunicación los inconvenientes ocurridos durante el envío. COLCIENCIAS por medio de la Oficina de Sistemas verificará el error reportado. Enviar copia de los errores a los correos [contacto@COLCIENCIAS.gov.co](mailto:contacto@COLCIENCIAS.gov.co), [Ihgalindo@COLCIENCIAS.gov.co](mailto:Ihgalindo@COLCIENCIAS.gov.co), [nmunoz@COLCIENCIAS.gov.co](mailto:nmunoz@COLCIENCIAS.gov.co) y [ricardo.paredes@fac.mil.co](mailto:ricardo.paredes@fac.mil.co)

- El envío de la propuesta no implica obligatoriedad, ni compromiso alguno de parte de COLCIENCIAS Y LA FAC para asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyo económico ni ningún otro tipo de beneficios. La presentación de la propuesta tampoco establece ninguna obligación para COLCIENCIAS Y LA FAC de informar sobre las decisiones adoptadas producto de este análisis.
- En caso de presentar inquietudes éstas serán recibidas exclusivamente a través del correo [contacto@COLCIENCIAS.gov.co](mailto:contacto@COLCIENCIAS.gov.co) a partir de la recepción de la presente invitación y hasta el jueves 14 de noviembre de 2019. El proponente debe enviar copia a los correos [nmunoz@COLCIENCIAS.gov.co](mailto:nmunoz@COLCIENCIAS.gov.co) y [ricardo.paredes@fac.mil.co](mailto:ricardo.paredes@fac.mil.co). La fecha estimada mínimo de respuesta será de tres (3) días hábiles posteriores al envío de la inquietud. Tenga en cuenta la fecha de cierre.

### 3.6 CONTENIDO DEL PROYECTO.

Los proyectos deberán incluir dos componentes: **científico-técnico** y **presupuestal**; como se describe a continuación y se detalla en el ANEXO 3. Las condiciones establecidas en este numeral aplican para todas las modalidades de financiación.

#### 3.6.1 Componente científico-técnico del proyecto:

- Título del proyecto.
- Lugar de ejecución.
- Duración.
- Investigador principal y co-investigadores.
- Conformación del equipo de investigación.
- Resumen ejecutivo.
- Palabras clave.
- Planteamiento del problema.
- Estado del arte.
- Objetivos (generales y específicos).
- Metodología.



- Resultados esperados.
- Productos esperados en las categorías de generación y apropiación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, así como los productos de formación. Se deben considerar los productos relacionados en el documento conceptual que hace parte de la Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico y/o Innovación, 2018<sup>2</sup> (ANEXO 4).
- Plan de divulgación para la transferencia interna de conocimiento.
- Carácter novedoso del proyecto.
- Impacto Ambiental.
- Cronograma.
- Bibliografía.

### 3.6.2 Componente presupuestal

Este componente deberá presentarse en forma discriminada. Se exigirá como mínimo un 30% de contrapartida en especie y/o dinero. Para el cálculo de los Gastos de Operación, deberá seguir las instrucciones y ejemplo del ANEXO 3 – Contenido del Proyecto (ítem componente presupuestal).

El presupuesto deberá presentarse discriminado por rubros de acuerdo con los lineamientos del ANEXO 3. Serán financiados con recursos de COLCIENCIAS y la FAC únicamente los siguientes rubros:

- Equipos.
- Materiales e insumos.
- Bibliografía.
- Servicios técnicos.
- Software.
- Salidas de campo.
- Movilidad de investigadores.
- Participación en eventos académicos.
- Publicaciones.
- Personal científico (investigador, profesional de apoyo y auxiliar de investigación).
- Consultoría y Asesoría especializada.

---

<sup>2</sup>[https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/4. anexo\\_1. documentoconceptualdelmodelode\\_reconocimiento\\_y\\_medicionengruposdeinvestigacion\\_2018.pdf](https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/4. anexo_1. documentoconceptualdelmodelode_reconocimiento_y_medicionengruposdeinvestigacion_2018.pdf)



- Gastos de operación (proyectar con un 8%).
- Seguimiento y divulgación (2% del valor total del proyecto incluyendo gastos de operación)

NOTAS:

- El presupuesto para el pago de personal científico y de apoyo no podrá exceder el 40% del presupuesto total solicitado a la FAC y COLCIENCIAS.
- El personal que sea beneficiario actual de los programas “Jóvenes Investigadores” o “Formación de Doctorados” de COLCIENCIAS, podrán estar vinculados a las actividades investigativas previstas para la ejecución del programa, pero en ningún caso será financiado al mismo tiempo con los recursos provenientes de esta invitación asignados a este rubro.
- No será financiable con recursos de COLCIENCIAS y la FAC ningún otro rubro presupuestal, como: construcciones, mantenimiento de equipos e infraestructura, imprevistos, seguros, adquisición de vehículos, mobiliario de oficina, membresías a sociedades científicas e impuestos (excepto IVA).
- Serán sometidas a evaluación únicamente cuatro (4) solicitudes de cambio de rubro durante el tiempo de ejecución del proyecto. Se aclara que cada solicitud podrá incluir varios cambios de rubro, y serán autorizadas siempre y cuando no comprometan los resultados esperados.
- Todo cambio de rubro inferior al 30% del total del rubro de destino, NO requerirá autorización o aprobación de COLCIENCIAS y la FAC. Por lo anterior, dichos cambios quedan sujetos a la autonomía del investigador principal con el visto bueno de la Dirección de Ciencia y Tecnología de la FAC, y deben detallarse en los informes de avance y final financieros. Cuando los cambios de rubro superen el 30% del total del rubro de destino, se deberá pedir autorización a COLCIENCIAS y la FAC.

### 3.7 RESULTADOS Y PRODUCTOS ESPERADOS

Los proyectos presentados deben considerar los productos asociados a las actividades de ciencia y tecnología que tradicionalmente se han distinguido en el Sistema Nacional de CTI (productos de nuevo conocimiento, productos de actividades de investigación y desarrollo tecnológico, productos de formación del talento humano y de apropiación social de la CTI). Los productos esperados están descritos en el ANEXO 4. Se espera que los proyectos incluyan como mínimo los siguientes productos, los cuales serán tomados como factores preponderantes en la evaluación de dichos proyectos:

- Al menos un producto de generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico o innovación. NOTA: Los artículos a los que se comprometan los proponentes deben ser publicados o con carta de aceptación para publicación; por lo cual deben considerar los tiempos estimados necesarios dentro del proyecto.



- Al menos un producto de formación.
- Al menos un producto de apropiación social del conocimiento (es obligatorio el plan de divulgación interno para transferencia de conocimiento de los resultados y productos obtenidos por el proyecto).

### 3.8 CONSIDERACIONES DE LA PROPUESTA RECIBIDA

Todo proyecto presentado por fuera del plazo establecido no será tenido en cuenta. La entrega de un proyecto no implica obligatoriedad para COLCIENCIAS y la FAC de escogerlo.

### 3.9 CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE
<b>Envío de invitaciones y publicación página web COLCIENCIAS</b>	31 de octubre de 2019
<b>Cierre de la invitación</b>	15 de noviembre de 2019 hasta las 4:00 p.m.
<b>Revisión de requisitos</b>	18 al 19 de noviembre de 2019
<b>Subsanación de requisitos</b>	20 al 21 de noviembre de 2019
<b>Decisión sobre propuestas</b>	20 de diciembre de 2019
<b>Contratación</b>	Diciembre 2019 – enero 2020
<b>Plan de actividades, proyección presupuestal y actas de inicio.</b>	Diciembre 2019 –enero 2020
<b>Inicio de ejecución</b>	Enero 2020

### 3.10 INFORMACIÓN DECISIÓN

Si su proyecto ha sido aceptado, COLCIENCIAS y la FAC le informará mediante comunicación electrónica las instrucciones y condiciones para la ejecución del proyecto.

Para comenzar la ejecución del proyecto deberá presentar el plan de actividades, plan de adquisiciones y acta de inicio aprobado por COLCIENCIAS y la FAC.



### 3.11 PROPIEDAD INTELECTUAL

La propiedad intelectual se determinará según lo indica el artículo 169 de la Ley 1955 del 2019, que indica lo siguiente:

*“Artículo 169. **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.** 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 le 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 al 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.”*

En concordancia con lo anterior, y por cuestiones de Seguridad y Defensa, 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 invitación, COLCIENCIAS y la FAC establecen que:



Los resultados que se obtengan como producto de la ejecución de esta invitación, así como la Propiedad Intelectual que se pueda reclamar y obtener de ellos, será del Ministerio de Defensa Nacional – Fuerza Aérea Colombiana o según se establezca en la cesión de derechos (ANEXO 5) y en la carta unificada de aval y compromiso institucional (ANEXO 2).

La Propiedad Intelectual que se derive de los trabajos realizados con motivo de esta invitación, está sujeta al contenido artículo 169 de la Ley 1955, como de las demás disposiciones legales aplicables, en armonía con la Decisión 486 de la CAN, Ley 1450 de 2010, Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decreto 1474 de 2002 y todas sus reglamentaciones frente a los desarrollos y productos que se obtengan en virtud de la presente invitación, igualmente, lo dispuesto en la ley 599 de 2000, sobre delitos contra derechos de autor y propiedad industrial.

De cualquier forma, COLCIENCIAS y la FAC respetarán los Derechos Morales de las personas naturales que participen en los proyectos derivados de la presente invitación.

NOTA: En cualquier evento o medio de divulgación utilizado para difundir los resultados del proyecto se deberá dar el respectivo crédito a COLCIENCIAS y la FAC, incluyendo la imagen institucional de acuerdo con el manual de imagen corporativa de cada entidad.

### 3.12 ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD

Con la presentación del proyecto, los interesados aceptan las características, requisitos y condiciones de la presente invitación, así como lo dispuesto para el desarrollo de la misma, para la entrega del recurso y el uso de datos personales. Los interesados deberán declarar que no están incursos en ninguna causal de inhabilidad o incompatibilidad para recibir los recursos otorgados como resultado de la presente invitación.

De igual forma deberán declarar que la información suministrada es veraz y corresponde a la realidad. En caso de encontrarse alguna incoherencia o inconsistencia en la información o documentación suministrada, COLCIENCIAS y la FAC podrán en cualquier momento rechazar la postulación o si es el caso, declarar la pérdida del recurso sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.



### 3.13 ANEXOS

Los requerimientos técnicos y condiciones específicas que se requieren para participar de esta invitación se encuentran en los siguientes anexos:

- ANEXO 1. ALCANCE TEMÁTICAS DE LAS PROPUESTAS.
- ANEXO 2. CARTA UNIFICADA DE AVAL Y COMPROMISO INSTITUCIONAL
- ANEXO 3. CONTENIDO DEL PROYECTO
- ANEXO 4. DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS ESPERADOS
- ANEXO 5. COMPROMISO DE SECRETO PROFESIONAL Y CESIÓN DE DERECHOS

NOTA: Esta invitación ni el correo electrónico de invitación a presentar propuesta, genera obligatoriedad alguna para COLCIENCIAS - FAC de suscribir contrato, o de entregar información referente al proceso interno que se está adelantando.

Cordialmente,

**YESID OJEDA PAPAGAYO**

Asesor de la Dirección de Fomento a la Investigación  
Encargado de la Dirección Técnica