

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

Adoptado mediante resolución No. 0036 de 2017 “Por la cual se deroga la resolución 048 de 2016 y se adoptan los proyectos de oferta institucional de inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación”

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – Colciencias-



COLCIENCIAS



GOBIERNO DE COLOMBIA

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	NUMERALES	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
00	Rige a partir de su publicación en la página web de Colciencias	Todos	Se crea el documento
01	Rige a partir de su publicación en la página web de Colciencias	Todos	<p>Las modificaciones incorporadas en el documento de Oferta Colciencias: Jóvenes Investigadores e Innovadores, son cambios sustanciales en la identificación del problema, dado que se ajustó el árbol del problema y objetivos, cambiando con ello también buena parte de la información adaptando el documento al contexto actual. Se agregaron otros anexos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modelo de términos de referencia convocatoria jóvenes investigadores e innovadores.</li><li>• Términos de referencia. Reglamento operativo convocatoria jóvenes investigadores e innovadores</li><li>• Carta de presentación del joven</li></ul>

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## Tabla de contenido

1.	RESUMEN EJECUTIVO .....	6
2.	ESTRUCTURA GENERAL DEL PROYECTO.....	7
2.1	CARACTERIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO .....	7
2.2	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEPARTAMENTO.....	8
3.	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	9
3.1	ÁRBOL DEL PROBLEMA .....	13
3.2	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL O NECESIDAD .....	13
4.	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN .....	15
4.1	ALTERNATIVA 1: PROGRAMA 40 MIL PRIMEROS EMPLEOS.....	15
4.2	ALTERNATIVA 2: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES.....	15
5.	ÁRBOL DE OBJETIVOS .....	18
5.1	OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	19
5.1.1	OBJETIVO GENERAL .....	19
5.1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
5.1.3	RELACIÓN OBJETIVO – PRODUCTO.....	19
5.1.4	RELACIÓN OBJETIVO –ACTIVIDAD .....	20
6.	POBLACIÓN OBJETIVO.....	21
7.	METODOLOGÍA.....	22
7.1	ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA CONVOCATORIA .....	22
7.2	EJECUCIÓN DE LA BECA-PASANTÍA.....	25
7.3	IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO DIRIGIDA A JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES .....	26
7.4	VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO .....	29
8	MARCO NORMATIVO .....	30
9	FOCOS DE CONOCIMIENTO PRIORIZADOS EN EL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL Y PAED .....	32
10	ESQUEMA INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	32
10.1	ESQUEMA DE OPERACIÓN UNO.....	32
10.2	ESQUEMA DE OPERACIÓN DOS.....	34
10.3	ESQUEMA DE OPERACIÓN TRES .....	36
11	SEGUIMIENTO .....	39

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

11.1. SUPERVISIÓN AL PROYECTO DE INVERSIÓN.....	39
12 INDICADORES DEL PROYECTO .....	40
12.1 INDICADORES DE PRODUCTO.....	40
12.2 INDICADORES TÉCNICOS Y DE GESTIÓN .....	41
12.3 INDICADORES DE RESULTADOS.....	41
13 ANALISIS DE RIESGO .....	42
14 SOSTENIBILIDAD.....	44
15 CRONOGRAMA.....	45
16 PRESUPUESTO .....	45
16.1 LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PRESUPUESTO.....	46
17 ANÁLISIS COSTO BENEFICIO .....	53
18 BIBLIOGRAFIA .....	55
ANEXOS.....	56

### Tabla de Figuras

Figura 1 Pantallazo página Web 1 .....	6
Figura 2 Disparidad regional de capacidades en Colombia .....	10
Figura 3 Concentración de capacidades y recursos de CTel.....	12
Figura 4 Árbol de Problemas .....	13
Figura 5 Árbol de Objetivos.....	18
Figura 6 Tipología Apropiación Social de la CTel .....	27
Figura 7Cronograma.....	45

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

### PROYECTO JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES COMO OFERTA DE COLCIENCIAS.

Colciencias en desarrollo de la Resolución 036 de 2017 pone a disposición del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia (SNCTel), y en especial de las entidades territoriales, el Proyecto Jóvenes Investigadores e Innovadores como proyecto oferta institucional, con el fin de impulsar la inversión regional que se dirige al fortalecimiento de la vocación científica de la población joven del país. Como lo anota la Resolución: ***“los proyectos oferta institucional de Colciencias recogen el conocimiento institucional de Colciencias en un instrumento de información y están compuestos por unas definiciones, lineamientos, objetivos, acciones, indicadores, entre otros conocidos por Colciencias y estandarizados en un documento para su uso. En todo caso, la definición de la justificación y necesidad de ejecución en un territorio, así como la sostenibilidad del proyecto tipo, son responsabilidad del formulador y de la entidad que asigna los recursos (subrayado nuestro) (Colciencias, 2017)”***.

Jóvenes Investigadores e Innovadores se ha constituido en un Programa fundamental para la apropiación social del conocimiento mediante la motivación de vocaciones científicas en jóvenes, a través de procesos de formación en investigación e innovación, dirigidos a profesionales recién egresados. Dada la pertinencia de esta iniciativa para el desarrollo regional de capacidades en ciencia, tecnología e innovación (en adelante CTel), y en consecuencia para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, se propone como un instrumento central para la gestión pública en los departamentos del país.

En este documento se presenta la estructura y los contenidos que le permite a cualquier entidad territorial formularlo de acuerdo con sus necesidades, y presentarlo a consideración de las distintas fuentes de financiación pública: Presupuesto General de la Nación, Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías, Sistema General de Participaciones o recursos propios, entre otros.

Es importante aclarar que por tratarse de un Proyecto Oferta Colciencias, los componentes de diseño y ejecución deberán estar siempre en coherencia con los lineamientos técnicos y metodológicos establecidos por esta entidad, adaptándolos en todo caso al contexto, las necesidades y las características propias de cada departamento o región. Por último, vale recordar que el documento puede ser actualizado por Colciencias, así que se recomienda consultar de manera permanente la información publicada en la página Web institucional, sección Portafolio/Gestión Territorial de Colciencias. La ruta es la siguiente: <http://colciencias.gov.co/gestion-territorial/proyecto-oferta-colciencias-jovenes-investigadores-e-innovadores>:

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES



Figura 1 Pantallazo página Web 1

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

La formación de capital humano con capacidades en investigación e innovación y el establecimiento de un diálogo entre investigadores y la sociedad civil son en la actualidad una prioridad para la Nación. Colciencias como entidad pública que lidera, orienta y coordina la política nacional de ciencia, tecnología e innovación, tiene como objetivo propiciar el fortalecimiento de esas capacidades para mejorar la formación de investigadores, la competitividad y el emprendimiento en Colombia. El Programa Jóvenes Investigadores está en sintonía con estos propósitos.

En este sentido, se hace necesario propiciar la generación de vínculos estratégicos entre actores del SNCTel, formando individuos que valoren y comprendan los procesos científicos y tecnológicos encaminados a contribuir a la creación y consolidación de una comunidad científica en el país. Para tal fin, se ha concebido el Proyecto Oferta Jóvenes Investigadores e Innovadores, el cual busca fortalecer la vocación científica de jóvenes profesionales a través de su vinculación con grupos de investigación. De esta manera se contribuye a la formación del talento joven colombiano, propiciando una cultura que valore el conocimiento y la inserción de esta población en redes y escenarios científicos nacionales.

**El Departamento debe complementar el resumen ejecutivo con la información pertinente a su proyecto específico.**

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## 2. ESTRUCTURA GENERAL DEL PROYECTO

### 2.1 Caracterización del Departamento

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** Realizar una breve descripción del Departamento en relación con sus capacidades de CTel. Para el desarrollo de este capítulo se podrán consultar, entre otras, las siguientes fuentes:

- **Estado de la Ciencia del Departamento.**  
<http://www.colciencias.gov.co/ebook/master/sources/projet/Colciencias-.pdf> y  
<http://www.colciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras>
- **Grupos de investigación del departamento reconocidos por Colciencias por áreas de investigación, categorías y publicaciones.** en:  
<http://scienti.colciencias.gov.co:8080/gruplac/>
- **Número de investigadores en el departamento.** en:  
<http://www.colciencias.gov.co/ebook/master/sources/projet/Colciencias-.pdf>
- **Instituciones de Educación Superior (IES) del departamento** en:  
<https://snies.mineduacion.gov.co/consultasnies/institucion>
- **Número de semilleros de investigación existentes:** consultar con las IES del Departamento (si aplica)
- **Jóvenes investigadores e innovadores beneficiarios del departamento apoyados por Colciencias, por las IES del departamento, o por la gobernación en años anteriores.**
- **Indicadores de matrícula por nivel de formación** en: Estadísticas de Educación Superior [www.mineduacion.gov.co](http://www.mineduacion.gov.co)
- **Indicadores de vinculación en el mercado laboral por tipo de formación**  
**Indicadores de calidad de la educación** en: Boletín Educación Superior en Cifras. Indicadores de vinculación laboral de recién graduados [www.mineduacion.gov.co](http://www.mineduacion.gov.co) y <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/mercado-laboral-de-la-juventud>
- **Indicadores relacionados con la cantidad de jóvenes en el departamento** en:  
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>.

#### Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC).

- **Se sugiere utilizar fuentes adicionales, entre otras, el Escalafón de competitividad de los departamentos de Colombia.**

#### **Notas:**

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

1. *Las fuentes son de referencia y se deben elegir o buscar aquellas que proporcionen información actualizada.*
2. *El formulador puede incluir información adicional que considere pertinente en la caracterización de su Departamento para efectos del presente proyecto.*

### 2.2 Diagnóstico de la Situación Actual Departamento

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** Realizar una breve descripción de la situación del Departamento en relación con el fomento a las vocaciones científicas. Para ello, se debe tener en cuenta la información de la sección 2.1 Caracterización del Departamento. Adicionalmente, desarrollar las preguntas que se listan a continuación:

- ¿Qué instituciones de educación superior (IES) están presentes en el Departamento? ¿Cuáles son las áreas del conocimiento que ofrecen esas IES?
- ¿Cuáles son las capacidades de CTel de qué disponen esas universidades? (Centros de investigación o desarrollo tecnológico, grupos de investigación, número de investigadores, semilleros de investigación, presupuesto de investigación, etc.)
- ¿Qué programas de fomento a la formación en investigación de jóvenes desarrollan las IES departamentales?
- ¿Cuántos jóvenes investigadores y de qué instituciones educativas se han financiado en el Departamento?
- ¿Qué otros actores desarrollan actividades de CTel en el Departamento?
- ¿Cuál es el número de graduados en el Departamento, en el último año?
- ¿Cómo se promueve o fortalece la vinculación de jóvenes profesionales en grupos de investigación en el Departamento?
- Es importante hacer uso de indicadores que sustenten el diagnóstico y señalar la fecha y la fuente de información utilizada.

Para encontrar información actualizada de educación superior se puede consultar el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (<https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/SNIES/>) y el Observatorio Laboral para la Educación Superior (<http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/w3-channel.html>)

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## 3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La baja formación del talento humano para la CTel en edades tempranas repercute directamente en las capacidades científicas y de innovación que requiere el país para contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos. Aspectos claves como la producción científica pertinente y de calidad, la existencia de un sector productivo más innovador y competitivo, y la generación de una cultura que valore y gestione el conocimiento, requieren procesos de formación, sensibilización e interacción con la ciencia, la tecnología y la innovación por parte de todos los sectores de la población.

Aunque el número de colombianos que se dedican a investigación y desarrollo ha aumentado año a año, según cifras del Banco Mundial, Colombia no alcanza a tener ni una tercera parte de los investigadores de Estados Unidos, Suecia, Noruega o Singapur <sup>1</sup>. La Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2025 (DNP, 2015) muestra el fuerte rezago a nivel internacional del país. Siguiendo el Global Innovation Index, en 2015 Colombia contaba con 161,5 investigadores por millón de habitantes, número que lo ubica en el undécimo lugar en América Latina, y muy por debajo de los números promedio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), de 5.826 investigadores por millón de habitantes. En cuanto al número de investigadores, Colombia en 2014 contaba con un total de 11.566 investigadores activos, de los cuales 9.980 (86%) se encuentran vinculados a grupos de investigación (Oct., 2016).

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** Incluir cual es la situación relacionada con el número de investigadores del Departamento en relación con las cifras de país. Esta información puede ser consultada en la Web de Colciencias, sección La Ciencia en Cifras: <http://www.colciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras>.

Por otra parte, mediante el proceso de reconocimiento de investigadores de Colciencias, en 2017 fueron reconocidos 13.001 investigadores, equivalentes a 260 por millón de habitantes<sup>2</sup>. De ellos, el 13% resultó clasificado en la categoría sénior, 27% en la categoría de asociado y 58% en la categoría junior<sup>3</sup>. De estos investigadores, se estima que el 90,6% se encuentra vinculado a Instituciones de Educación Superior (IES), el 8% a entidades privadas sin ánimo de lucro, el 0,6% al Gobierno Nacional y el 0,7% a la empresa privada, distribución contraria a la de países miembros de la OCDE, en donde los investigadores tienen una mayor participación en las actividades de I+D empresariales y públicas (Gómez-Mejía, 2015).

<sup>1</sup> Investigadores dedicados a investigación y desarrollo (por cada millón de personas) 2014. Estados Unidos: 4.231.989; Suecia: 6.868.113; Noruega: 5.679.326; Singapur: 6.6584.99; Colombia: 114,89. Fuente:

[https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.SCIE.RD.P6?end=2014&locations=CO&name\\_desc=false&start=2014&type=shaded&view=map](https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.SCIE.RD.P6?end=2014&locations=CO&name_desc=false&start=2014&type=shaded&view=map)

<sup>2</sup> Este número no es calculado con equivalencia a tiempos completos.

<sup>3</sup> El reconocimiento y la clasificación de investigadores realizada por Colciencias responde a criterios de tipificación de la actividad investigadora consignados en los términos de las convocatorias abiertas para ese propósito. En función de dichos criterios, los investigadores son agrupados en tres categorías: sénior, asociado y junior. Los primeros evidencian una amplia trayectoria, con producción de nuevo conocimiento y alto impacto. El investigador asociado es un investigador con una carrera en vía de consolidación, con un número importante de publicaciones. El investigador junior es quien está iniciado su carrera investigativa.

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

Colciencias en 2017 reconoció y clasificó 5.207 grupos de investigación, de los cuales apenas el 24% pertenece a las categorías superiores A1 y A, mientras que la mayoría (40%) se concentra en los grupos categoría C. Por grandes áreas del conocimiento de la OCDE, la concentración de los grupos de investigación del país se da en las Ciencias Naturales (19%), Ciencias Sociales (32%) y Ciencias Médicas y de la Salud (17%), a los que les siguen Ingeniería y Tecnología (19%), Humanidades (8%) y Ciencias Agrícolas (5%). En proporción al número de grupos de investigación por gran área, las Ciencias Naturales, Ciencias Sociales e Ingeniería y Tecnología, incluyen el mayor número de grupos mejor evaluados (categorías A1 y A) <sup>4</sup>.

Por otra parte los resultados de clasificación de grupos de investigación y el número de investigadores por región, muestran la disparidad regional de capacidades en Colombia tal como se puede apreciar en el siguiente gráfico:

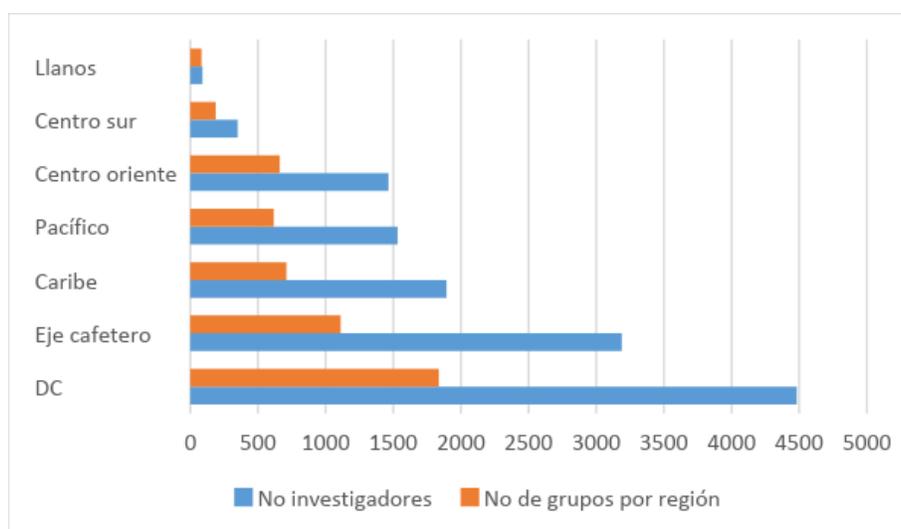


Figura 2 Disparidad regional de capacidades en Colombia

Fuente: <http://www.colciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras>. (Junio de 2018)

Esta distribución, representa una concentración de capacidades y de la dinámica científica en las regiones.

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** Incluir la situación relacionada con los grupos de investigación del Departamento en relación con las cifras de país.

Las publicaciones son el mecanismo por excelencia para circular nuevo conocimiento y alrededor de las cuales se concentra la medición de la producción científica a nivel mundial. Mientras en Colombia se publican 6,1 artículos por cada mil millones de dólares del PIB, los países miembros de la OCDE publican en promedio 38,8

<sup>4</sup> El proceso de reconocimiento y la clasificación de grupos de investigación realizada por Colciencias, está basado en la observación de su trayectoria y producción científica. Como resultado de tal observación, los grupos son clasificados en 6 categorías en función de su nivel de productividad científica en un período de tiempo determinado. Son éstas: A1, A, B, C, D y reconocidos, siendo los grupos A1 los de mayor producción y dinámica investigativa, y los reconocidos, los que mostraron menor actividad (COLCIENCIAS, 2014a).

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

artículos. La producción colombiana de publicaciones representa el 6,1%, del total de América Latina, ubicándose en el quinto lugar, por debajo de Brasil, México, Argentina y Chile (GII, 2014).

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** Incluir cual es la situación relacionada con publicaciones del Departamento, en relación con las cifras de país.

Por otra parte, los datos del Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional muestran como del total de títulos otorgados 37% corresponde al área de economía, administración, contaduría y afines, seguido del área de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines (23,4%), luego ciencias sociales y humanas (15,3%), a continuación ciencias de la educación (9,9%), ciencias de la salud (7,3%), bellas artes (3,1%), agronomía, veterinaria y afines (2,1%) y finalmente matemáticas y ciencias naturales (1,7%) (MEN, 2014).

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** Incluir la situación relacionada con los títulos profesionales que se otorgan en del Departamento, en relación con las cifras de país.

Estas cifras muestran una baja preferencia por las matemáticas y áreas como física, química o biología, disciplinas relacionadas con una fuerte vocación investigativa. Asimismo, las cifras de formación posgradual evidencian baja preferencia por programas que incentivan la investigación, por ejemplo en 2016, del total de matrícula de IES del país, sólo 2.66% pertenecían a maestría, y 0,24% en doctorado, en comparación con 3.79 % en especialización (MEN 2017).

En este marco, es necesario formar jóvenes que potencien las capacidades tanto nacionales como regionales de ciencia, tecnología e innovación, y contribuyan además a la transferencia tecnológica para el mejoramiento de la productividad empresarial, el crecimiento económico y sobre todo el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos. Colombia debe fortalecer sus procesos de apropiación social de la CTel para lograr que en el largo plazo se dispongan de más y mejores investigadores, y se establezca una relación más fuerte entre conocimiento y tecnología.

Ampliar la formación de talento humano para la CTel en los jóvenes repercute directamente en las capacidades científicas y de innovación que requiere el país. Aspectos claves como la producción científica pertinente y de calidad, la existencia de un sector productivo más innovador y competitivo, y la generación de una cultura que valore y gestione el conocimiento, requieren procesos de formación, sensibilización e interacción con la CTel por parte de todos los sectores de la población.

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** Complementar este segmento con la información pertinente para el Departamento.

Fomentar espacios en donde los jóvenes puedan aprender haciendo, es esencial para ir construyendo capacidades regionales en ciencia, tecnología e innovación. Apostar por la formación de investigadores locales, contribuye además a desarrollar ciencia con pertinencia regional, a partir de la generación de preguntas

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

provenientes del contexto vital que ellos habitan. Las cifras muestran la concentración de capacidades y recursos de CTel en las principales ciudades del país y a nivel regional en la zona andina, el Programa Jóvenes Investigadores no es la excepción:

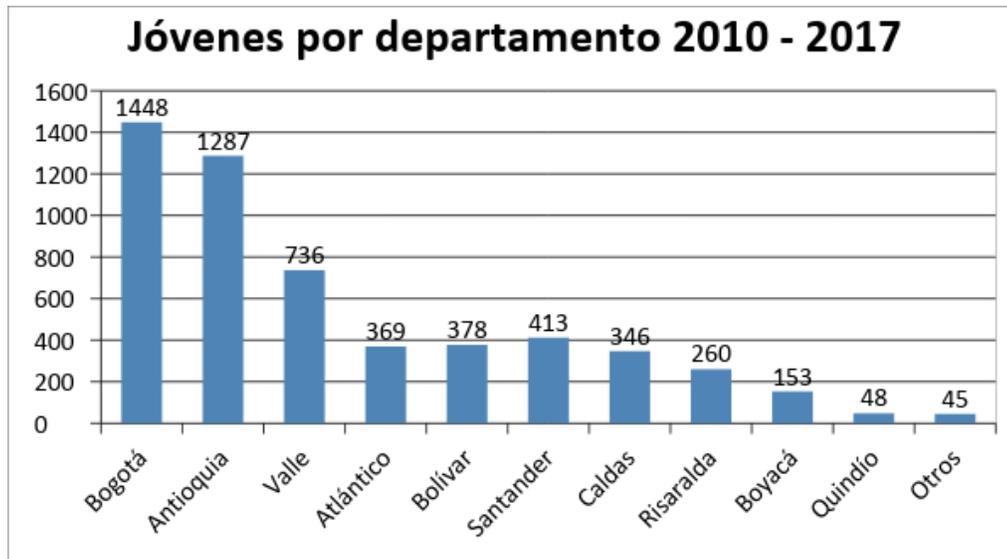


Figura 3 Concentración de capacidades y recursos de CTel

Fuente: (Colciencias, 2018)

Es así como es prioritario para el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, y para las entidades territoriales, hacer inversiones que permitan construir esas capacidades y fomentar la investigación con pertinencia regional.

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** Complementar este segmento con la información pertinente para el Departamento.

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## 3.1 Árbol del Problema

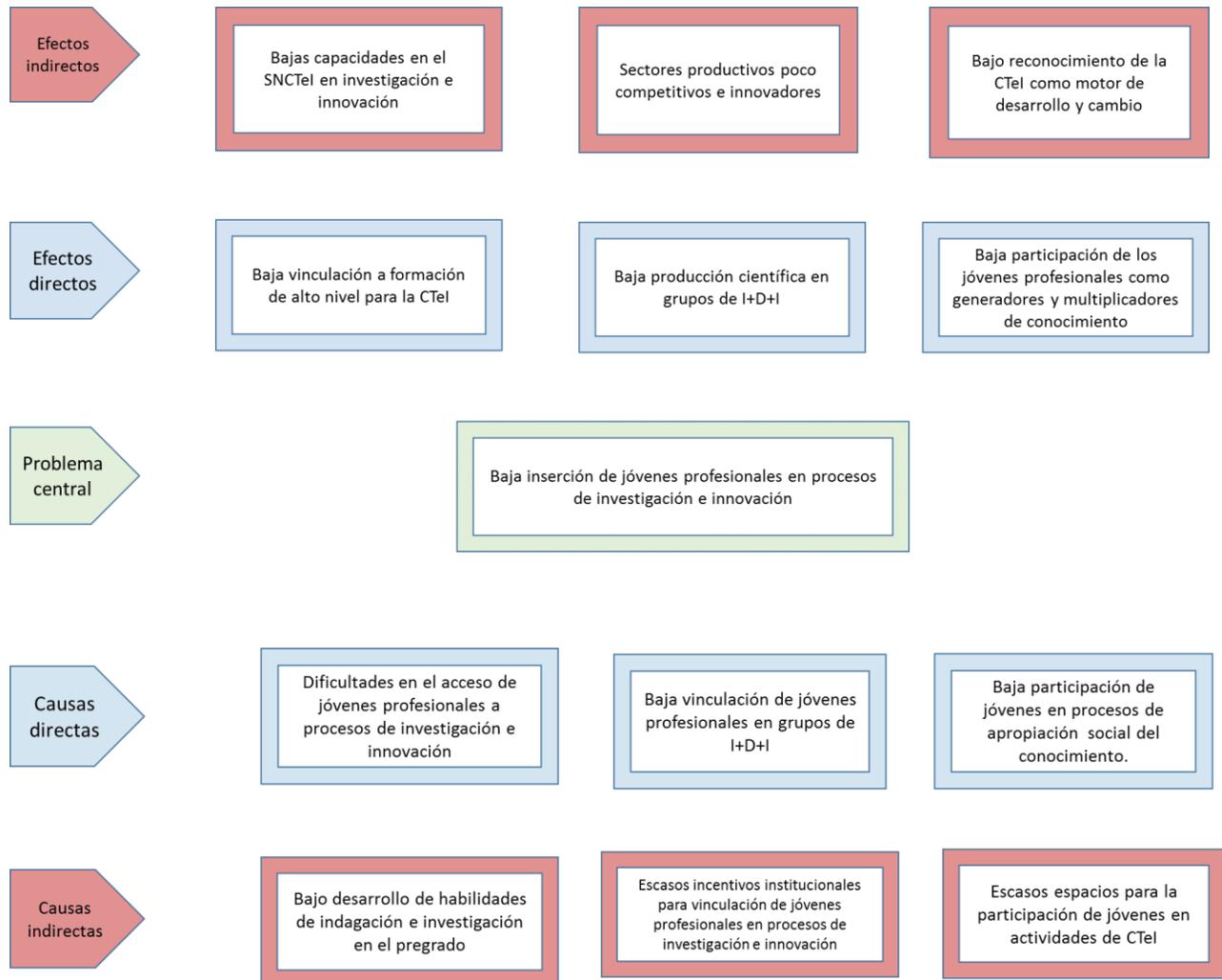


Figura 4 Árbol de Problemas

## 3.2 Definición del Problema Central o Necesidad

En el marco de la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015- 2025 (DNP, 2015), una preocupación central del país ha sido promover más y mejor investigación y desarrollo (I+D) que permita a su vez incentivar la transformación productiva que requiere Colombia para mejorar la calidad de vida de sus

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

ciudadanos<sup>5</sup>. Este propósito convoca a universidades, centros e institutos de investigación, en donde se realiza la mayor parte de las actividades de I+D en el país, y sobre todo al sector productivo.

Desde la perspectiva de los actores del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de Colombia, el principal problema de la I+D es la poca pertinencia del conocimiento producido para dar respuesta a las demandas de desarrollo social y productivo del país. Por ello se hace necesario fortalecer la cadena de formación del recurso humano que se dedica a la investigación, potenciar la apropiación social del conocimiento y sobre todo generar sinergias entre producción científica y economía.

En el proceso que implica fortalecer la cadena de formación para la CTel, es fundamental contar con la participación activa de los jóvenes. En el 2014, de 7,300 millones de personas, 1.800 son adolescentes y jóvenes entre 10 y 24 años, la mayor cantidad registrada de la historia (UNFPA Colombia, 2014). Como lo señaló Babatunde Osotimehin, Director Ejecutivo del UNFPA en el Informe de Estado de la Población Mundial 2014, “Nunca antes había habido tanta gente joven en el mundo; nunca más contaremos con tanto potencial para el progreso económico y social. De cómo respondamos hoy a las necesidades y las aspiraciones de las personas jóvenes depende nuestro futuro” (UNFPA Colombia, 2014).

Es así como se convierte en el gran reto de los gobiernos y las sociedades invertir en esta franja de la población, de tal manera que el mundo podrá contar con un potencial enorme para la transformación social y ambiental que requiere el planeta. El riesgo de no hacerlo es tener generaciones poco educadas, con débiles capacidades para aportar a su crecimiento personal y social, y sobre todo adultos mayores vulnerables y empobrecidos.

**Enunciación del problema central:** *Bajos niveles de inserción de jóvenes profesionales en procesos de investigación e innovación*

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** ¿Cuáles son los problemas/oportunidades por los cuales la entidad territorial requiere desarrollar estrategias para incentivar el fomento de vocaciones científicas de sus estudiantes de pregrado? La información que se presenta en la definición del problema debe ser sustentada de manera cualitativa y cuantitativa, tal y como se presentó la del nivel nacional. Esta sustentación debe tomar en consideración la información del segmento 2.1, 2.2 y aquella adicional que se considere pertinente.

---

<sup>5</sup> La investigación y el desarrollo, conocida con las siglas I+D, comprenden la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo experimental.

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## 4. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

### 4.1 Alternativa 1: Programa 40 mil primeros empleos.

Es una iniciativa del Ministerio del Trabajo, operado por las agencias de empleo de las cajas de compensación del país, para promover la contratación formal de jóvenes entre los 18 y 28 años de edad, sin experiencia profesional, sean bachilleres, técnicos, tecnólogos o universitarios, desempeñando empleos acordes con su formación, durante un período de seis meses prorrogables por otros seis más. Los jóvenes deben postularse en el portal Web [serviciodeempleo.gov.co](http://serviciodeempleo.gov.co), y registrar sus hojas de vida para que sean los empresarios los que decidan su contratación. Los jóvenes beneficiados también tienen acceso a la plataforma de aprendizaje Duolingo, para mejorar sus competencias en inglés y certificarse.

Las entidades territoriales podrían hacer alianzas con empresas o instituciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología para acceder a estos recursos y ofrecer empleos a los jóvenes que quieran seguir este camino profesional. Aunque este Programa es una opción óptima para resolver el problema de desempleo en la población de 18 a 28 años, no es la mejor alternativa para incentivar vocaciones científicas en los jóvenes profesionales, dado que el objetivo de esa iniciativa es sobre todo responder a las necesidades de la empresa contratante y a la urgencia del joven por ganar experiencia profesional. Por el contrario, el Proyecto Oferta Jóvenes Investigadores e Innovadores se desarrolla en un entorno en donde lo más importante es el desarrollo de las habilidades y aptitudes científicas de los beneficiarios, siendo los jóvenes acompañados en todo su proceso por un tutor que los guía en el camino de la investigación y que los ayuda a insertarse adecuadamente en el campo científico. Además, el proceso se cierra con un producto concreto de investigación, artículos especializados, que contribuye a que el joven continúe explorando un área del conocimiento, bien sea en un proceso individual posterior o mediante la continuación de estudios de maestría o doctorado.

La información respectiva se encuentra disponible en <http://unidad.serviciodeempleo.gov.co/soy-joven-y-quiero-participar-en-el-programa/>.

### 4.2 Alternativa 2: Jóvenes Investigadores e Innovadores

El Sistema de Educación Superior de Colombia cada vez más le apuesta a fortalecer los procesos de investigación en los diversos niveles de formación, pregrado y posgrados (especializaciones, maestrías y doctorados) de todas las instituciones que lo componen. Colciencias además ha trabajado por este propósito nacional de la mano de uno de los actores más importantes del SNCTel, las instituciones de educación superior, en sus diversas modalidades.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

La alianza entre Colciencias y las instituciones de educación superior ha permitido el desarrollo de programas y proyectos para el fortalecimiento de procesos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico a lo largo del país. Este mismo esquema de relacionamiento ha sido la clave para el éxito del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores, ya que ha permitido espacios para la formación en investigación de los jóvenes profesionales, a través de la beca-pasantía en los grupos de investigación. Es un gana-gana para el desarrollo del país, en el que Colciencias ofrece sus recursos y experticia, y las IES trayectoria y capacidades en investigación. Sin duda replicar esta experiencia en las entidades territoriales ayudará a que más jóvenes se inserten en procesos de investigación e innovación y puedan continuar una carrera científica.

El documento “Evaluación de impacto y análisis costo beneficio de los programas de formación de capital intelectual de Colciencias: jóvenes investigadores y becas de doctorados” elaborado por Fedesarrollo en 2014, muestra como hay incidencia del Programa Jóvenes Investigadores, en variables como continuación de estudios en áreas científicas por parte de los beneficiarios, y en el reconocimiento y producción académica de los grupos de investigación en los que participaron (Fedesarrollo, 2014).

En la evaluación cualitativa se encontró una satisfacción generalizada de los jóvenes con el desarrollo de sus actividades de investigación, la independencia que tuvieron para adelantar actividades de investigación, el aprendizaje y la motivación para continuar con estudios de posgrados. De esta manera:

- Los grupos en los que participan los jóvenes publican un mayor número de artículos que aquellos que no cuentan con esta financiación.
- Los grupos son más reconocidos como resultado de la incorporación de jóvenes.
- En los jóvenes, el 45% continúa sus estudios superiores (Fedesarrollo, 2014).

En 2015 y 2016 Fedesarrollo complementó el estudio y elaboró el documento “Ejercicios Adicionales a la Evaluación de Impacto de los Programas de Formación de Capital Intelectual de Colciencias” (Fedesarrollo, 2016), mediante el cual analizó la incidencia de la vinculación de jóvenes investigadores en la clasificación de grupos de investigación del período 2008-2013, su producción y nivel de publicaciones. En términos generales el estudio concluye lo siguiente:

- La inclusión de jóvenes investigadores e innovadores es un apoyo para los grupos de investigación y les permite avanzar en términos de escalafón, pero no es claro que a medida que se incluyen más jóvenes se van a obtener mejores resultados. Los grupos de investigación beneficiados incrementaron en 0.215 su puntaje en el escalafón más que los grupos que no cuentan con jóvenes investigadores; estos resultados no son estadísticamente diferentes entre regiones y demostraron ser significativos en áreas como ingenierías, ciencias naturales y humanidades.
- En cuanto a producción, los grupos beneficiados incrementaron su producción en 11.33 artículos, 1.47 libros y 1.1 capítulos de libros de más que grupos sin jóvenes investigadores. En el caso de los artículos y libros, no hay diferencias estadísticamente significativas entre regiones. Por áreas de conocimiento, los impactos en artículos fueron más altos en ciencias médicas y de la salud, mientras que,

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

en el caso de libros y capítulos de libros, los impactos son más altos cuando se tratan de grupos en las áreas de ciencias sociales y humanidades. Finalmente, contrario a lo que sucede con los hallazgos en términos de clasificación, cuando se trata de productos se observa que a medida que se incorporan más jóvenes investigadores e innovadores, mayor es el impacto (Fedesarrollo, 2016).

Es necesario que las entidades territoriales concurren en las acciones emprendidas por Colciencias para que la suma de esfuerzos permita consolidar una cultura que valore y use el conocimiento para la solución de problemas socialmente relevantes con perspectiva regional. El trabajo conjunto llevará a una mayor apropiación social de la ciencia y la tecnología, potenciará la mentalidad científica en niños y jóvenes y contribuirá al desarrollo de condiciones favorables para más y mejor I+D. Así, para revertir la situación actual del Departamento de ***bajos niveles de inserción de jóvenes profesionales en procesos de investigación e innovación***, se propone como alternativa de solución ***Incrementar la inserción de jóvenes profesionales en procesos de investigación e innovación***.

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## 5. ÁRBOL DE OBJETIVOS

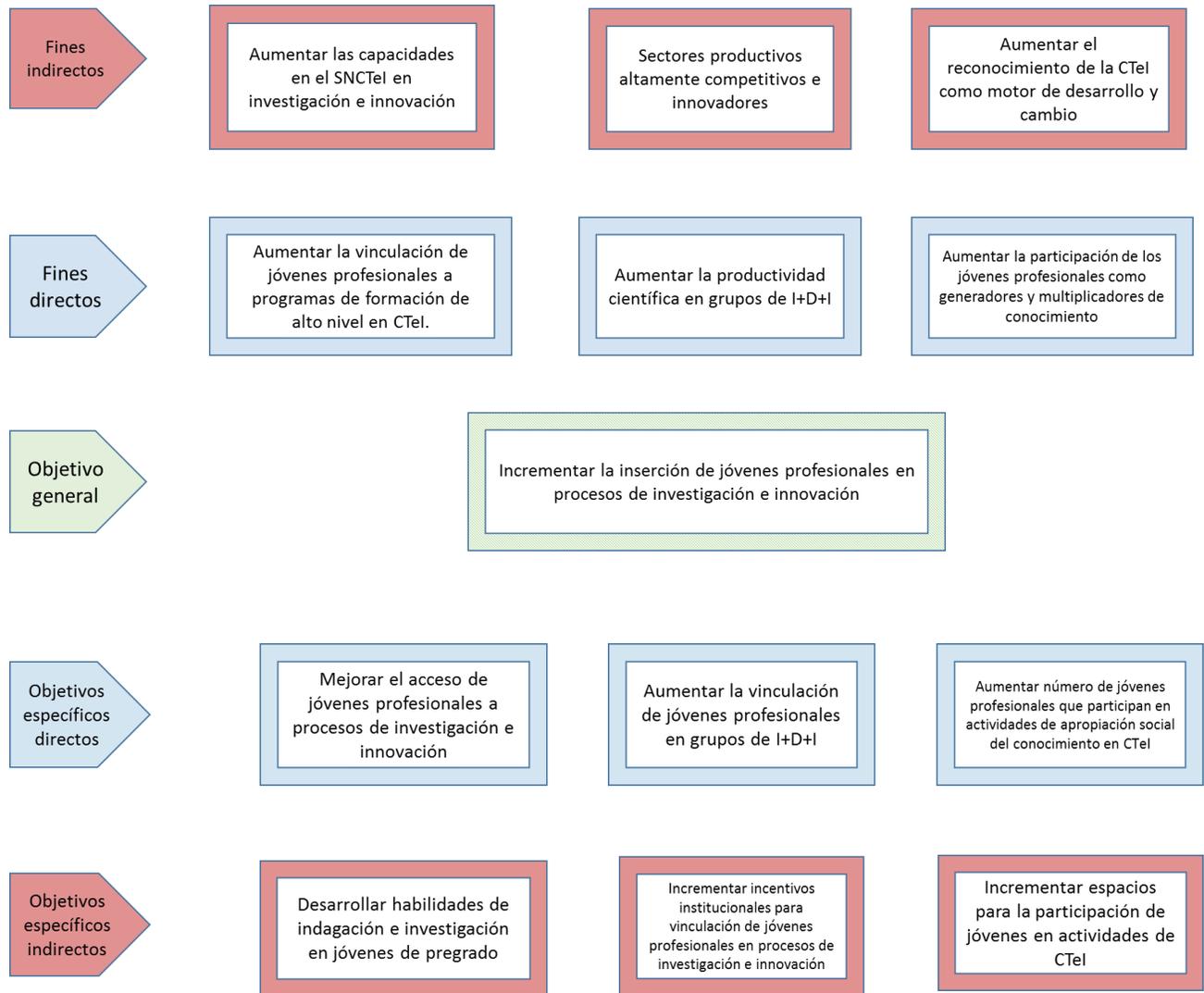


Figura 5 Árbol de Objetivos

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## 5.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 5.1.1 Objetivo general

Incrementar la inserción de jóvenes profesionales en procesos de investigación e innovación.

### 5.1.2 Objetivos específicos

- a) Mejorar el acceso de jóvenes profesionales a procesos de investigación e innovación.
- b) Aumentar la vinculación de jóvenes profesionales en grupos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I).
- c) Aumentar el número de jóvenes profesionales que participan en actividades de apropiación social del conocimiento en CTel.

### 5.1.3 Relación objetivo – producto

Mejorar el acceso de jóvenes profesionales a procesos de investigación e innovación	Servicios de apoyo financiero para la participación de jóvenes profesionales en procesos de investigación e innovación.
Aumentar la vinculación de jóvenes profesionales en grupos de I+D+I	Servicios para el fortalecimiento de capacidades institucionales para el fomento de vocación científica
Aumentar el número de jóvenes profesionales que participan en actividades de apropiación social del conocimiento en CTel.	Servicios de comunicación con enfoque en Ciencia Tecnología y Sociedad.
	Servicios de apoyo para la Gestión del Conocimiento en Cultura y Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación
	Personas sensibilizadas

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

### 5.1.4 Relación objetivo –actividad

- Objetivo específico uno (1), Mejorar el acceso de jóvenes profesionales a procesos de investigación e innovación.

Actividad 1	Implementar una convocatoria que permita, a entidades idóneas, vincular jóvenes profesionales a procesos de investigación e innovación	<p>La entidad cooperante que desarrolle el proyecto debe aportar su capacidad instalada y cuantificarla de acuerdo con su disponibilidad, y el alcance del proyecto.</p> <p>La entidad podrá cuantificar los costos de un profesional que lidere o apoye la coordinación de las actividades.</p> <p>El formulador debe incluir el costo de la evaluación de pares externos para lo cual deberá tener en cuenta lo siguiente: cada propuesta es calificada por 2 evaluadores; el cálculo estimado de propuestas a evaluar debe ser proyectado por el formulador; el valor por propuesta a evaluar por evaluador será de hasta el 15% de un SMMLV.</p>
-------------	--	--

- Objetivo específico dos (2): Aumentar la vinculación de jóvenes profesionales en grupos de I+D+I

Actividad 1	Formalizar la vinculación de los jóvenes investigadores a través de un contrato entre la entidad cooperante y las instituciones participantes y los desembolsos correspondientes.	<p>La entidad cooperante que desarrolle el proyecto debe aportar su capacidad instalada y cuantificarla de acuerdo con su disponibilidad, y el alcance del proyecto.</p> <p>El formulador debe garantizar el cubrimiento de los honorarios al joven beneficiario por la realización de la beca-pasantía, para lo cual se debe disponer de tres (3) SMMLV por los 12 meses<sup>6</sup>.</p>
-------------	---	--

- Objetivo específico tres (3): Aumentar el número de jóvenes profesionales que participan en actividades de apropiación social del conocimiento en CTel.

<sup>6</sup> La idea de asignar tres salarios mínimos mensuales al beneficiario de la beca-pasantía, es reconocer su vocación científica con un incentivo económico, e impulsarlo a continuar con una carrera en investigación, dado que de acuerdo con un estudio del Ministerio de Educación Nacional, citado por la Revista Semana, "el salario de enganche promedio de un egresado de una universidad no acreditada es de 1.664.788 pesos y para otro de una institución de educación superior certificada es de 1.899.592 pesos", mientras que los jóvenes seleccionados reciben casi \$.2400.000. (Revista Semana, 3/04/2017, edición digital, "¿Cuánto ganan los recién graduados).

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

Actividad 1	Realizar un evento que permita la discusión y el dialogo reflexivo entorno a las estrategias de fomento a las vocaciones científicas y la comunicación de los resultados.	Hasta 32 SLMMLV. El formulador tendrá que determinar el tipo de evento, así como realizar el análisis de costos pertinente, el cual no deberá superar el tope establecido.
Actividad 2	Publicar y divulgar los artículos de reflexión producidos por jóvenes en medios impresos o plataformas digitales producidos por los jóvenes beneficiarios Esto debe verse reflejado en los términos de referencia	Hasta 1 SLMMLV por artículo y estrategia de publicación y divulgación.
Actividad 3	Publicar y divulgar los resultados de la investigación posterior al desarrollo de su beca-pasantía Esto debe verse reflejado en los términos de referencia	Hasta 1 SLMMLV por artículo y estrategia de publicación y divulgación.
Actividad 4	Evaluación de la experiencia con el fin de generar nuevo conocimiento en torno a los procesos de apropiación social de la CTel	Hasta 2 SLMMLV por cada una de las becas pasantías asignadas.

- El valor de SMLLV constituye un valor de referencia/tope. Para caso se debe realizar el debido análisis de costos el cual debe reflejar precios de mercado conforme a la región y estar debidamente soportados.
- La entidad cooperante que desarrolla el proyecto podrá contratar una persona de apoyo que cumpla con las siguientes consideraciones:

Perfil persona de apoyo:

- Título profesional en: Derecho y afines; Ciencia Política, Relaciones Internacionales, Educación, Comunicación Social, Periodismo y Afines; Ingenierías; Ciencias Básicas y Ciencias Sociales y Humanas, Economía, Administración Pública y afines. Formación posgradual de mínimo especialización. Conocimientos básicos esenciales en procesos de gestión, manejo de herramientas ofimáticas, ejecución y seguimiento de convocatorias y/o proyectos. Mínimo cuatro (4) años de experiencia profesional, de los cuales dos (2) relacionada con las actividades asociadas al presente proyecto. Esta persona deberá estar al menos medio tiempo en la ejecución del mismo.
- Entre sus funciones está realizar los ajustes a los términos de referencia, realizar el proceso de evaluación de propuestas, realización de contratos, seguimiento al proyecto, coordinar las actividades de apropiación social del conocimiento, realización de informes y demás derivado de la ejecución del proyecto.

### 6. POBLACIÓN OBJETIVO

El Departamento **XXXX** beneficiará a **XX** jóvenes profesionales, que cumplan con los siguientes requisitos:

- Menor de 28 años.

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

- Promedio acumulado de 3.8 puntos en su pregrado
- Obtención de su título profesional en los últimos tres años,
- Estar avalado por un grupo de investigación, innovación o desarrollo tecnológico

### **Diligenciar por parte de la entidad territorial**

- **La clasificación de los grupos de investigación, innovación o desarrollo tecnológico según los procedimientos de clasificación de grupos de investigación de Colciencias, aplicable a la convocatoria.**
- **Haber nacido en el Departamento o ser egresado de una IES colombiana ubicada en la zona. Otros requisitos que el Departamento determine.**

## 7. METODOLOGÍA

### 7.1 Elaboración e Implementación de la Convocatoria

El apoyo será otorgado mediante la realización de una convocatoria pública, en cuyos términos de referencia se indiquen los requisitos que deben cumplir los candidatos a joven investigador, las entidades que los postulan y avalan, los criterios de evaluación para su selección y los compromisos que adquieren una vez finalice su beca-pasantía, con el Departamento y el país. (ANEXO 1: Modelo de términos de referencia convocatoria Jóvenes Investigadores e Innovadores).

El programa tiene como objetivo otorgar a un joven profesional menor de 28 años, al 31 de diciembre del año de apertura de la convocatoria, una beca-pasantía de doce meses de duración para que se vincule a un grupo de investigación, innovación o desarrollo tecnológico y que haga parte de alguna de las instituciones del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI). El joven participa con una propuesta concreta de actividades, articulada a la dinámica del grupo, por su parte la institución avala la participación del beneficiario y se responsabiliza por su formación, tutoría, acompañamiento y seguimiento para garantizar el éxito y cumplimiento de los objetivos propuestos en la postulación. Así mismo, esta entidad se encarga de la publicación y divulgación de los resultados producto de la beca-pasantía

En los términos de referencia de la convocatoria ajustados a las necesidades del Departamento, se deben señalar las condiciones y requisitos de participación, así como los criterios de evaluación y cronograma (ANEXO 1: Modelo de términos de referencia convocatoria Jóvenes Investigadores e Innovadores).

### **Diligenciar por parte de la entidad territorial**

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

- **Definir los criterios para selección de los jóvenes ( por ejemplo, haber nacido en el Departamento o ser egresado de una IES colombiana ubicada en la zona u otros requisitos que el Departamento determine)**

La beca-pasantía está estipulada en 3 SMMLV, cubre los doce (12) meses de vinculación a la entidad, y deberán ser suficientes para garantizar condiciones adecuadas de vida del beneficiario. Este valor podrá ser financiado al 100% por la gobernación o con contrapartida de hasta un 30% proveniente de la entidad encargada de la vinculación del joven investigador.

Se estimó el pago mensual de la beca pasantía para cada joven investigador en 3 SMMLV, durante 1 año, con el propósito de darle un valor y reconocer su labor científica con un incentivo económico, Esta cifra es comparativamente superior a la que reciben los jóvenes recién graduados en el país. De acuerdo con un estudio del Ministerio de Educación Nacional, citado por la Revista Semana, "el salario de enganche promedio de un egresado de una universidad no acreditada es de 1.664.788 pesos y para otro de una institución de educación superior certificada es de 1.899.592 pesos". Estar por encima de los valores mencionados incentiva e impulsa a los jóvenes a continuar con una carrera en investigación.

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** Especificar cuál será la forma de financiación desde el departamento: si opta por el 100% por la gobernación o si solicitará contrapartida de las entidades que avalan al pasante e indicar el respectivo porcentaje, el cual no deberá superar el 30%,

El joven y el plan de actividades para su vinculación en el grupo de investigación, deberán ser postulados por una entidad del SNCTI. Las propuestas se orientarán hacia las áreas del conocimiento y sectores productivos priorizados por el Departamento en su plan de desarrollo, plan estratégico de ciencia, tecnología e innovación, y en el plan y acuerdo estratégico departamental de CTel (PAED).

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** El Departamento debe indicar en este segmento las áreas de conocimiento priorizados. Esta información debe reflejarse en los términos de referencia de la convocatoria.

La convocatoria deberá ser divulgada a través de distintos canales de comunicación para garantizar una amplia participación de los potenciales beneficiarios.

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** Describir cuáles y cuantos canales de comunicación.

Como parte de la propuesta, la entidad que postula al joven, debe presentar el tutor que se hará cargo de su formación y acompañamiento en el proceso de investigación. . En todos los casos, tanto la entidad, como el

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

grupo, el tutor y el joven investigador deben contar con registro actualizado en los sistemas de información de Colciencias (InstituLAC, CvLAc, GrupLAC)<sup>7</sup>.

El rol de la entidad postulante es fundamental pues a su cargo está la vinculación, tutoría, formación, acompañamiento y seguimiento de los jóvenes. Esta tutoría consiste en la asignación de tareas para su implementación, acompañamiento en las actividades propuestas, desarrollo de la metodología y resultados definidos para el joven investigador, seguimiento al cronograma planteado, avances y logros del pasante y generar los espacios de retroalimentación necesarios; por último, entregar el informe técnico final que debe elaborar el joven, en el cual se reflejan las tareas, compromisos y logros alcanzados durante la ejecución de la beca pasantía.

La entidad postulante, debe garantizar las condiciones logísticas y el tutor para el desarrollo de la propuesta.

La selección de las propuestas y de los candidatos a jóvenes investigadores se hará por pares de expertos<sup>8</sup>, y el número total de estos se definirá en función del total de propuestas que se presenten, organizadas por áreas de conocimiento.

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** de conformidad con las capacidades de CTel del Departamento, hacer un estimado de número de propuestas a evaluar para determinar el valor de la evaluación, el cual deberá verse reflejado en el presupuesto.

Una vez seleccionados los jóvenes y sus propuestas, de acuerdo con las condiciones, requisitos, criterios de participación y evaluación establecidos en los términos de referencia, la entidad cooperante que desarrolle el proyecto que se designe, suscribirá convenios o contratos con las entidades que los postularon, donde se definan y garanticen los términos de la tutoría, formación, acompañamiento, seguimiento y reporte de actividades la publicación y divulgación de los artículos y el valor de la contrapartida en los casos que aplique. (ANEXO 1: Modelo de términos de referencia convocatoria Jóvenes Investigadores e Innovadores)

El proceso de convocatoria en sus diferentes etapas, tiene requerimientos técnicos como infraestructura y plataforma tecnológica para su operación. También se requiere una persona que lleve a cabo las actividades relacionadas con las condiciones tecnológicas de aplicación a la convocatoria y selección que permita la operación en condiciones de calidad óptima.

**Diligenciar por parte de la entidad territorial:** Describir la capacidad técnica con la que cuenta la entidad cooperante que desarrolla el proyecto para la implementación de la convocatoria.

<sup>7</sup> Para verificar el registro actualizado, consultar la plataforma SCIENTI, disponible en: <http://www.colciencias.gov.co/scienti>

<sup>8</sup> El par experto está conformado por investigadores reconocidos por Colciencias, que se encuentren mínimo en la categoría asociado, y que no tengan conflicto de interés respecto a las entidades y grupos de investigación de los que evaluarán sus propuestas.

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## 7.2 Ejecución de la Beca-Pasantía

Una beca-pasantía es una subvención para la realización de una práctica profesional en investigación o innovación que realiza un joven para poner en práctica sus conocimientos y facultades, con el acompañamiento y seguimiento de un tutor, y con la intención de obtener experiencia en el campo.

En este apartado se describe el proceso de ejecución de la beca-pasantía, así como las responsabilidades de todos los involucrados: entidad que avala, grupo de investigación, joven investigador, operador del proyecto y tutor. Las principales actividades de los participantes son:

- Entidad que postula y avala al joven investigador: asume los compromisos referidos a garantizar las condiciones para que el joven desarrolle exitosamente la beca pasantía, desde su contratación hasta el logro de los objetivos planteados en la propuesta presentada por dicho joven.
- Joven investigador: candidato seleccionado para desarrolla la propuesta de actividades en el marco del proyecto de investigación e innovación del grupo. Al finalizar presenta un informe técnico final que dé cuenta de la ejecución de la propuesta de investigación, junto con un artículo de reflexión y un artículo de investigación, con las calidades que se exigen para la publicación revista indexada. Asimismo, el joven debe comprometerse a participar del evento establecido en la estrategia de apropiación.
- Tutor: acompaña al joven, guiándolo en su proceso de formación en investigación, es designado por el grupo de investigación, dado que deber ser un integrante del mismo.

Objetivos específicos	Producto MGA	Indicador
Mejorar el acceso de jóvenes profesionales a procesos de investigación e innovación	Servicio de apoyo para el fomento de las vocaciones científicas en CTel	Jóvenes vinculados al Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores
Aumentar la vinculación de jóvenes profesionales en grupos de I+D+I	Servicio de apoyo financiero para el fortalecimiento de capacidades institucionales para el fomento de vocación científica	Estrategias de apoyo financiero al fortalecimiento de capacidades institucionales implementadas
Aumentar el número de jóvenes profesionales que participan en actividades de apropiación social del conocimiento en CTel.	Servicios de comunicación con enfoque en Ciencia Tecnología y Sociedad	Espacios presenciales para la comunicación de la ciencia, la tecnología y la innovación organizados

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

	Servicios de comunicación con enfoque en Ciencia Tecnología y Sociedad	Publicaciones en plataformas digitales para la comunicación de la ciencia, la tecnología y la innovación realizadas
	Servicios de apoyo para la Gestión del Conocimiento en Cultura y Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	Artículos científicos socializados en los que participa un joven investigador
	Servicios de apoyo para la Gestión del Conocimiento en Cultura y Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	Experiencias en Apropiación Social de Ciencia, Tecnología e Innovación documentadas
	Servicios de apoyo para el fomento de la apropiación social de la CTel	Personas sensibilizadas

- Grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación: Estos, deben pertenecer a Instituciones de Educación Superior (IES), empresas, centros de investigación y/o desarrollo tecnológico, centros de ciencia y demás entidades del SNCTI. Acoge al joven y su propuesta, facilitándole el desarrollo de su proceso. Si el Departamento lo decide, el joven podrá ejecutar la beca-pasantía en el marco de una alianza de las instituciones anteriores, sin embargo una sola tendrá la responsabilidad de la postulación. Esto debe verse reflejado en los términos de referencia.

### 7.3 IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO DIRIGIDA A JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

La apropiación social del conocimiento, entendido como un proceso “intencionado de comprensión e intervención en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, para ampliar las dinámicas de generación, circulación y uso del conocimiento científico-tecnológico” entre distintos sectores de la sociedad (academia, mercado, estado, sociedad civil), es una de las tipologías de proyectos que contempla la Guía Sectorial de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación.

En este marco de la Apropiación Social de la CTel, se propone como una sub-tipología (6.4), la Formación Temprana de Vocaciones Científicas para niños y jóvenes, siendo uno de los proyectos el Programa Jóvenes Investigadores (Colciencias, 2015).

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

<b>Tipología 6</b> <b>Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación</b>				<b>Definición</b> Proceso intencionado de comprensión e intervención en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, para ampliar las dinámicas de generación, circulación y uso del conocimiento científico-tecnológico entre sectores académicos, productivos, estatales, incluyendo activamente a las comunidades y grupos de interés de la sociedad civil.
<b>Sub-tipologías</b>				 <b>No es financiable</b>
<b>6.1. Apropiación Social de la CTel</b> Cuatro componentes integrales: 1. Participación ciudadana en CTel. 2. Comunicación de la CTel. 3. Intercambio de conocimiento. 4. Gestión del conocimiento para la ASCTI.	<b>6.2. Creación Centros de Ciencia</b> Constitución e inicio de operaciones de Instituciones de carácter público y privado o mixto: museos de ciencia y tecnología, museos interactivos de ciencia, centros interactivos de ciencia y tecnología (entidades museales con colecciones vivas-zoológicos, acuario, jardín botánico).	<b>6.3. Fortalecimiento de Centros de Ciencia</b> Apoyo en las capacidades y fomento al potencial de los Centros de Ciencia.	<b>6.4. Formación Temprana de Vocaciones Científicas para niños y jóvenes</b> Procesos de formación para el desarrollo de capacidades y habilidades de indagación, investigación e innovación en niños, niñas y jóvenes. Deberán seguir los lineamientos de las políticas y estrategias de COLCIENCIAS en la materia.  <b>Tres proyectos:</b> ONDAS Jóvenes Investigadores Nexo Global- Pasantías internacionales estudiantes de pregrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyectos que no desarrollen de manera integral la metodología de apropiación social de la CTel.</li> <li>Proyectos que tengan como finalidad dotación de equipos y tecnologías, incluidos los de TIC o que no respondan a los objetivos de ASCTel.</li> <li>Proyectos cuya finalidad sea el desarrollo de estudios de diagnóstico, evaluaciones de impacto y capacitaciones tecnológicas.</li> <li>Campañas de posicionamiento, difusión o marketing.</li> </ul> <b>Centros de Ciencia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades relacionadas con gastos recurrentes: pago de impuestos propios de la operación del centro (ICA, Predial, entre otros), costos fijos y gastos de funcionamiento, aporte directo de pagos parafiscales y demás gastos de operación, al igual que el cubrimiento de deudas.</li> <li>Proyectos que no tengan como razón de ser o actividad principal desarrollar la Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.</li> <li>Museos de arte (bellas artes, artes aplicadas, arqueología), museo de sitio, casa museo, zonas ecológicas, ecomuseos, parque natural, colecciones museográficas, zonas arqueológicas, parques arqueológicos, museos de historia, museos de antropología y museos de etnografía.</li> </ul>

Figura 6 Tipología Apropiación Social de la CTel

Fuente: (Colciencias, 2015)

Así la tipología 6 contempla cuatro componentes esenciales: participación ciudadana, comunicación de la CTel, intercambio de conocimiento y gestión del conocimiento para la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación. Jóvenes Investigadores e Innovadores, además de contribuir a la formación temprana de vocación científica, desarrolla la estrategia de apropiación social de la ciencia atendiendo a estos cuatro componentes de la siguiente manera:

- Participación ciudadana, está dada en términos de la posibilidad que tienen los jóvenes de vincularse a grupos de investigación, y en los espacios de reflexión y encuentros programados sobre los conocimientos adquiridos durante su investigación. Estos espacios de encuentro son propios además del diálogo reflexivo entorno a las estrategias de fomento a las vocaciones científicas y la comunicación de los resultados.
- El intercambio de conocimiento, se da en el desarrollo de la investigación, la cual genera una relación directa entre el estudiante con los miembros del grupo de investigación al cual se vincula, en un ambiente de desarrollo científico que propicia la interacción. Así como con otros grupos o investigadores que trabajan en proyectos que abordan problemáticas similares a la investigación del joven investigador.
- Implementación de una estrategia de comunicación, la cual se desarrolla en consideración con la participación ciudadana y el intercambio de conocimiento. Además de la convocatoria dirigida a los

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

jóvenes para acceder a la beca pasantía de investigación, se proponen actividades para la comunicación e intercambio de experiencias que permita mostrar a los jóvenes investigadores como promotores de CTel para la resolución de problemas locales o regionales y ser inspiradores de otros jóvenes en las comunidades de incidencia de las entidades a las que pertenecen los grupos de investigación.

La estrategia sugiere generar espacios (seminarios, charlas, conversatorios, ponencias, otros encuentros afines), que permita el diálogo simétrico de los jóvenes con la comunidad para la divulgación de los resultados y el avance de su investigación.

- La Gestión del conocimiento para la apropiación social de la CTel, se aborda desde la evaluación del proyecto, la cual deberá integrar procesos de documentación, medición y socialización del desarrollo y resultados de la beca pasantía en investigación de los jóvenes beneficiarios, con el propósito de generar elementos de comprensión y nuevas alternativas de fomento a las vocaciones científicas de jóvenes.

Para lograr ese propósito, durante el tiempo de la beca pasantía, se deberán monitorear las experiencias a partir del desarrollo de las becas-pasantía y hacer uso de información suministrada por los propios estudiantes y los grupos de investigación que los apoya.

Es de anotar que la articulación de la estrategia de apropiación de la CTel a los procesos de formación para el desarrollo de capacidades y habilidades de indagación, investigación e innovación a través de la beca pasantía en investigación se constituye en elemento fundamental para la sostenibilidad y replicabilidad del proyecto, en tanto que los resultados derivados de la experiencia de los jóvenes desde el punto de vista académico como personal, son aprovechados para generar procesos de fortalecimiento de capacidades de CTel en los Departamentos.

Desde el punto de vista de los resultados académicos y científicos, se espera que éstos contribuyan en la producción científica de los grupos de investigación que los recibe y se fortalezcan las redes de conocimiento entre distintos grupos e investigadores. Desde la experiencia personal, se propone que los jóvenes beneficiarios de la beca pasantía, sean inspiradores de otros jóvenes de su Departamento, y sean más quienes opten por una carrera científica como proyecto de vida.

### **Diligenciar por parte de la entidad territorial:**

Especificar qué actividad va a realizar que permita el diálogo simétrico de los jóvenes con la comunidad para la divulgación de los resultados y el avance de su investigación y hacer una breve descripción: Algunos ejemplos de actividades puede ser: seminarios, conversatorio, ponencias y encuentros, entre otros. Esta actividad debe cuantificarse y el presupuesto debe reflejar cada rubro del evento.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

La publicación y divulgación de los artículos de reflexión y de investigación, correrán por cuenta de la entidad que avala al joven investigador, y su implementación será descrita en el documento de postulación.

### 7.4 Valoración de la Experiencia y Gestión del Conocimiento

El propósito con este apartado es se busca determinar de manera sistemática y objetiva el resultado del proyecto a la luz del logro de los objetivos específicos. Es así como mediante la evaluación de resultados busca valorar la experiencia del joven y su aporte al fortalecimiento del grupo de investigación y al desarrollo de proyectos regionales de investigación e innovación.

Teniendo en cuenta que el objetivo es fortalecer la vocación científica de los jóvenes, y siendo ellos los multiplicadores de la experiencia, así como generadores de dinámicas de intercambio de conocimiento, durante el tiempo de su beca - pasantía se deberá contar con herramientas que permitan capturar, organizar y comunicar el conocimiento y los resultados del programa, basados en la información suministrada por los propios beneficiarios y los tutores.

La evaluación deberá identificar el fortalecimiento de las capacidades en investigación e innovación de los beneficiarios, el fortalecimiento de los grupos de investigación, y el desarrollo de proyectos de impacto regional, y de proyección del proceso. Esta actividad se realizará con los informes de los jóvenes y de los grupos de investigación, así como con los instrumentos y herramientas aplicadas a los jóvenes, tutores y demás participantes, tales como encuestas, entrevistas, grupos focales, etc. Para la evaluación de la experiencia debe analizarse como mínimo lo siguiente:

Sobre el joven:

- ✓ Habilidades y capacidades en investigación adquiridas o fortalecidas.
- ✓ Perfil del joven. Por ejemplo: jóvenes que han participado en semilleros de investigación en su pregrado o fueron parte del Programa Ondas.
- ✓ Jóvenes que continuarán su proceso de formación en investigación, mediante maestrías o doctorados.
- ✓ Jóvenes que se vincularán a los grupos de investigación.
- ✓ Jóvenes que se vincularán a otras entidades, en procesos de investigación
- ✓ Redes del conocimiento a las cuales se vinculó.

Sobre el grupo de investigación:

- ✓ Caracterización de los grupos de investigación
- ✓ Avance en los proyectos de investigación.
- ✓ Número de publicaciones realizadas respecto de años anteriores con y sin jóvenes.
- ✓ Escalafón en el que se encuentra el grupo con respecto de años anteriores con y sin jóvenes.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

Sobre los resultados de la investigación a la cual se vinculó el joven:

- ✓ Aporte de la investigación a las necesidades y retos del Departamento.
- ✓ Aporte a las áreas del conocimiento o sectores productivos.
- ✓ Nuevo conocimiento generado.

La evaluación debe contemplar el levantamiento de una línea de base.

### **Diligenciar por parte de la entidad territorial:**

Especificar como se llevará a cabo la medición, las herramientas e instrumentos a aplicar y demás requerimientos para la valoración de la experiencia.

## 8 MARCO NORMATIVO

El artículo 71 de la Constitución Política de Colombia, establece la obligación del Estado de fomentar la ciencia y la tecnología, ofreciendo además estímulos a las personas que la hacen. En desarrollo de ese mandato constitucional la Ley 30 de 1992 estableció además que la educación superior tienen como propósito fundamental fomentar el desarrollo integral de los colombianos, el avance científico del país y la transmisión del conocimiento en todas sus formas y expresiones. El Sistema de Educación Superior se constituye así en un actor fundamental para impulsar el espíritu científico en los jóvenes colombianos, y con ellos, en el largo plazo, mejorar el desempeño regional en materia de ciencia, tecnología e innovación.

En esa misma línea, la Ley 1286 de 2009, que estableció el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y creó el Departamento Administrativo de Ciencia y Tecnología, Colciencias, instituyó además “los derechos de los ciudadanos y los deberes del Estado en materia del desarrollo del conocimiento científico, del desarrollo tecnológico y de la innovación”. Esta norma incentiva el desarrollo regional mediante políticas integrales de descentralización e internacionalización de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación ...“(Colciencias, 2009).

Por su parte, el documento Conpes 3582, Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, señala como uno de los propósitos del país “aumentar su ritmo de producción de conocimiento, lo que implica contar con un

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

grupo significativo de personas dedicado a actividades de ciencia, tecnología e innovación (DNP (2007)) y desarrollar las competencias de los trabajadores en todos los niveles” (CONPES-DNP, 2009, pág. 20). Este documento reconoce que el país no cuenta con recurso humano suficiente para hacer investigación e innovación en la magnitud que se requiere, ni para orientar los sectores estratégicos de desarrollo de Colombia, y que por eso, entre otras medidas, es necesario fortalecer la formación científica en el marco del sistema educativo y fomentar la apropiación social de la ciencia.

Colciencias en desarrollo de su misión institucional, establecida en Ley 1286 de 2009 y el Decreto 849 de 2016, promueve la creación de una cultura basada en la generación, la apropiación, el uso y la divulgación del conocimiento, la investigación científica, la tecnología, la innovación y el aprendizaje permanentes. Además, fomenta, articula y proyecta los esquemas organizacionales de gestión de la Ctel en las regiones, los departamentos y los municipios del país para potenciar su propio desarrollo y armonizar la generación de políticas (Colciencias, 2016).

Siguiendo este mandato, Colciencias ha desarrollado una estrategia integral de fomento a la vocación científica en la población más joven de Colombia, la cual se hace realidad a través de los programas Ondas, Jóvenes Investigadores y Nexo Global. Vistos en conjunto, estos programas permiten afianzar desde las primeras edades el interés y el gusto por la ciencia, haciendo posible la opción de hacerse investigador. Por eso se alienta a las entidades territoriales a intentar implementar los tres programas para lograr resultados de mayor impacto.

### **Diligenciar por parte de la entidad territorial:**

1. Incluir la información del Plan y Acuerdo Estratégico Departamental en que se prioriza el Programa Jóvenes investigadores e Innovadores.
2. Hacer referencia al Plan de Desarrollo Departamental en lo relacionado a educación y fomento a las vocaciones científicas (si aplica).
3. Otra información del Departamento que complemente el marco normativo, si aplica.

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## 9 FOCOS DE CONOCIMIENTO PRIORIZADOS EN EL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL Y PAED

### Diligenciar por parte de la entidad territorial:

En este espacio el Departamento debe determinar el énfasis que dará al proyecto Jóvenes Investigadores, en articulación con los focos establecidos en el Plan y Acuerdo Departamental (PAED). También deberá tener en cuenta lo establecido en el plan de desarrollo del Departamento. Todo lo anterior debe verse reflejado en los términos de referencia de la convocatoria.

## 10 ESQUEMA INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

A continuación se presentan tres (3) esquemas diferentes para mostrar el rol para la operación y ejecución de las instituciones participantes en el proyecto y la relación entre ellas. El Departamento será el encargado de definir el esquema de ejecución y operación que más se ajusta a las condiciones del proyecto.

### 10.1 Esquema de Operación Uno

Ejecutor: Entidad Territorial

Entidad cooperante que desarrolla el proyecto: Colciencias

En este esquema la gobernación **XXX** es la entidad ejecutora<sup>9</sup> y Colciencias la cooperante que desarrolla el proyecto. La gobernación recibe los recursos de la fuente de financiación y para ejecutarlo suscribe un convenio especial de cooperación con Colciencias y el Fondo Francisco José de Caldas<sup>10</sup>, entidad que opera los recursos

<sup>9</sup> De acuerdo con la Ley 1530 de 2013, Artículo 28, "Ejecución de proyectos de inversión. Los proyectos de inversión que se financien con cargo al Sistema General de Regalías serán ejecutados por quien designe el respectivo Órgano Colegiado de Administración y Decisión, con estricta sujeción al régimen presupuestal definido en esta ley y al de contratación pública vigente y aplicable y el ejecutor garantizará la correcta ejecución de los recursos asignados al proyecto de inversión, así como el suministro y registro de la información requerida por el Sistema de Monitoreo, Seguimiento Control y Evaluación. Los proyectos de inversión que se financien con cargo a los recursos del Fondo de Ciencia Tecnología e innovación se someterán a las normas contractuales previstas en la Ley 1286 de 2009. Para que las comunidades étnicas minoritarias, sean ejecutoras de proyectos de inversión, deben acreditar el acto administrativo de reconocimiento expedido por la autoridad competente, en concordancia con el artículo 6° de la presente ley. Parágrafo Primero. Los Órganos Colegiados de Administración y Decisión decidirán la instancia que adelante la contratación de la interventoría en los términos del artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, atendiendo la importancia, naturaleza o cuantía del proyecto de inversión."

<sup>10</sup> Esta es una entidad constituida por la Ley 1286 de 2009 para apoyar el cumplimiento de los objetivos misionales de Colciencias, "El Fondo Nacional para el financiamiento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Francisco José de Caldas es un mecanismo financiero que le permite a COLCIENCIAS integrar los recursos públicos, privados, internacionales y de donación para financiar el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación. El Fondo es un Patrimonio Autónomo con COLCIENCIAS como único Fideicomitente y beneficiario (...) es administrado por la Fiduprevisor, seleccionada por licitación pública, a través de un contrato de Fiducia Mercantil. Los Actos y Contratos que realice, se sujetan a las normas de derecho privado subsidiariamente a las de Ciencia y Tecnología" (Colciencias, 2018) .

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

del Programa Jóvenes Investigadores. Este convenio implicará aunar esfuerzos para asociar recursos, capacidades y competencias de las partes, aportando en común recursos en dinero, en especie o de industria para ejecutar el proyecto de ciencia, tecnología e innovación del Departamento de acuerdo con los términos en los que fue aprobado por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión<sup>11</sup> –OCAD- del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Colciencias también aporta recursos en especie para la operación del proyecto.

La gobernación debe formular el proyecto estableciendo un valor total del mismo con una duración de **XX** años. Teniendo en cuenta las anualidades fiscales, la gobernación deberá comprometer en el convenio de cooperación los recursos totales para los **XX** años de ejecución del proyecto, pero hará la ejecución/desembolso de los recursos año a año. A continuación, se proponen los roles y las funciones del esquema uno (1):

Rol institucional	Funciones
<b>Ejecutor:</b> <b>Gobernación XXX</b>	Suscribe el convenio con Colciencias y el Fondo Francisco José de Caldas
	Desarrolla conjuntamente con Colciencias las actividades de promoción y divulgación de la convocatoria y de sus resultados
	Publica en la página Web del Departamento los resultados de la convocatoria
	Participa en el comité técnico del proyecto.
	Ejerce la supervisión del proyecto.
	Rinde cuentas ante los órganos de control y autoridades de planeación
<b>Entidad cooperante que desarrolla el proyecto:</b> <b>Colciencias</b>	Suscribe el convenio con la <b>Gobernación XXX</b> y el Fondo Francisco José de Caldas
	Opera el proyecto en las condiciones establecidas en el convenio
	Realiza la(s) convocatoria(s) pública (s)
	Publica y comunica los resultados de la Convocatoria
	Realiza los procesos de verificación de requisitos y evaluación de los aspirantes de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia.
	Realiza la selección de los beneficiarios.

<sup>11</sup> Son instancias responsables de definir los proyectos de inversión sometidos a su consideración y que se financiarán con recursos del Sistema General de Regalías, también evalúan, viabilizan, aprueban y priorizan la conveniencia y oportunidad de financiarlos. También designan a su ejecutor, que será de naturaleza pública. Ley 1530 de 2012, artículo 6.

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

	Realiza suscripción de los contratos o convenios a que haya lugar para el desarrollo del proyecto y los desembolsos correspondientes.
	Lleva a cabo el seguimiento de los contratos derivados.
	Da trámite a las legalizaciones de las adiciones, prorrogas u otrosíes de los contratos y convenios derivados, cuando las circunstancias lo ameriten
	Liquida los contratos y convenios derivados cuando sea el caso, una vez finalizada su ejecución de los mismos y se cuente con el visto bueno o cumplido de su ejecución
	Pone a disposición de la ejecución del convenio las capacidades logísticas y operativas, fortalezas y experiencias con que cuenta en la selección y seguimiento del Programa
	Presenta informes técnico y financiero del desarrollo del convenio a la Gobernación
	Orienta el componente de apropiación del conocimiento
	Participa en el comité técnico del proyecto al ejecutor
	Contrata la evaluación de resultados

### 10.2 ESQUEMA DE OPERACIÓN DOS

Ejecutor y entidad cooperante que desarrolla el proyecto: Colciencias

En el esquema dos (2) se propone un acuerdo con en el que la gobernación del Departamento de **XX** designa a Colciencias como ejecutor y entidad cooperante para desarrollar el proyecto Jóvenes Investigadores e Innovadores. En esta modalidad, la responsabilidad del proyecto recae sobre Colciencias y su obligación es ejecutar el proyecto tal y como fue aprobado por el OCAD, en el caso de ser financiado mediante el Sistema General de Regalías.

Como ejecutor, Colciencias recibe los recursos, los cuales son incorporados a su presupuesto a través de una resolución que firma el Director General. Posteriormente, suscribe un convenio con el Fondo Francisco José de Caldas, que ejecuta los recursos a través de contratos derivados con las IES que avalan a los jóvenes, y Colciencias aporta recursos en especie para el desarrollo del proyecto en términos de infraestructura, perfiles,

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

sistemas de información financiero, de seguimiento a beneficiarios y para el proceso de convocatoria, visibilidad, entre otras. En este caso, no se suscribe convenio con el Departamento, sin embargo, Colciencias debe informarle a la gobernación sobre los avances del proyecto en toda su operación. A continuación, se proponen los roles del esquema dos (2):

Rol institucional	Funciones
<b>Gobernación (XXX)</b>	Participa en el comité técnico del proyecto
<b>Ejecutor y entidad cooperante que desarrolla el proyecto: Colciencias</b>	Suscribe convenio con el Fondo Francisco José de Caldas
	Opera el proyecto en las condiciones establecidas en el convenio
	Realiza la(s) convocatoria(s) pública (s)
	Publica y comunica los resultados de la Convocatoria
	Realiza los procesos de verificación de requisitos y evaluación de los aspirantes de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia.
	Realiza la selección de los beneficiarios.
	Formaliza los contratos o convenios a que haya lugar para el desarrollo del proyecto
	Lleva a cabo el seguimiento de los contratos derivados.
	Da trámite las legalizaciones de las adiciones, prórrogas u otros de los contratos y convenios derivados, cuando las circunstancias lo ameriten.
	Realiza liquidación de los contratos y convenios derivados cuando sea el caso, una vez finalizada su ejecución y se cuente con el visto bueno o cumplimiento de su ejecución
	Pone a disposición de la ejecución del convenio las capacidades logísticas y operativas, fortalezas y experiencias con que cuenta en la selección y seguimiento del Programa
	Presenta informes técnico y financiero del desarrollo del convenio
	Orienta el componente de apropiación del conocimiento
	Contrata la evaluación de resultados
	Ejerce la supervisión del proyecto
Participa en el comité técnico del proyecto	
Rinde cuentas ante los órganos y entes de control y planeación	

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

Nota: En los casos en que Colciencias sea entidad cooperante que desarrolla el proyecto, la ejecución jurídica, administrativa y financiera se realizará a través del Fondo Francisco José de Caldas. La ejecución técnica (proceso de convocatoria, asignación y seguimiento) será siempre ejercida por Colciencias.

El Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Fondo Francisco José de Caldas, es el instrumento financiero creado por la Ley 1286 de 2009 para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, que permite a COLCIENCIAS integrar los recursos públicos, privados, internacionales y de donación para financiar programas, proyectos y actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El Fondo Francisco José de Caldas es un Patrimonio Autónomo creado por Ley y administrado por una Fiduciaria seleccionada por licitación pública, donde COLCIENCIAS es el único Fideicomitente y beneficiario.

### 10.3 ESQUEMA DE OPERACIÓN TRES

Ejecutor: entidad de naturaleza pública

Entidad cooperante que desarrolla el proyecto: institución de educación superior

El esquema tres (3) propone a una entidad de naturaleza pública como ejecutora y a una Institución de Educación Superior - IES como desarrolladora del proyecto. La gobernación **XX**, previa concertación con Colciencias, propone ante el Órgano Colegiado de Administración y Decisión – OCAD, tanto a la entidad de naturaleza pública como a la IES. La entidad pública recibe la totalidad de los recursos del Sistema General de Regalías aprobados y asume la responsabilidad del proyecto, de conformidad con la ley. Su obligación es ejecutar a través de la IES, tal y como fue aprobado por el OCAD, siguiendo los lineamientos de Colciencias, así como el cronograma establecido para tal fin.

El Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores del Departamento **XXX**, en el esquema de operación tres (3) podrá ser operado por una IES que demuestre contar con la infraestructura adecuada, mínimo 3 años de experiencia administrativa, técnica y financiera positiva, en la implementación de convocatorias. Adicionalmente debe contar con un equipo que desarrolle las siguientes tareas:

1. Dirigir el proyecto.
2. Coordinar la elaboración e implementación de la convocatoria.
3. Supervisar los convenios o contratos derivados de la convocatoria.
4. Apoyar el proceso de implementación de la convocatoria y el seguimiento a los beneficiarios.
5. Implementar las estrategias de divulgación e intercambio de conocimiento, y de valoración de la experiencia y gestión del conocimiento.

Adicional a estas tareas se debe contar con el equipo administrativo, financiero, jurídico y operativo para el proceso de elaboración, suscripción, legalización y liquidación de los convenios o contratos derivados de la convocatoria.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

El proceso de convocatoria en sus diferentes etapas, así como el acompañamiento y seguimiento a los jóvenes investigadores e innovadores y a las entidades, incluye requerimientos técnicos como infraestructura y plataforma tecnológica. El operador debe especificar dicha infraestructura y plataforma. Estos requerimientos son fundamentales no solo para la operación sino para el efectivo seguimiento a la implementación del programa.

En esta opción, si la IES es pública podrá asumir el rol de ejecutor y entidad cooperante que desarrolla el proyecto a la vez. A continuación, se proponen los roles del esquema tres (3):

Rol Institucional	Funciones
<p style="text-align: center;"><b>Ejecutor: entidad de naturaleza pública</b></p>	Suscribe el convenio con la entidad cooperante
	Gira los recursos recibidos a la entidad cooperante para el desarrollo del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores
	Desarrolla, conjuntamente con la entidad cooperante, las actividades de promoción y divulgación de la convocatoria, así como de sus resultados
	Publica en la página Web de la entidad y del Departamento los resultados de la convocatoria
	Participa en el comité técnico del proyecto
	Ejercer la supervisión de la entidad cooperante que desarrolla el proyecto
	Participa en la selección de los beneficiarios
	Participa en la evaluación de los aspirantes, de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia
	Presenta a la gobernación informes técnicos y financieros del desarrollo del convenio.
	Rinde cuentas a los órganos de control y planeación
	Lleva un sistema de gestión financiera y contable, incluyendo una cuenta contable o centro de costos exclusivo que garantice el seguimiento y la verificación del uso de los recursos
	Realiza los reportes ante los sistemas de información nacionales y departamentales
<p style="text-align: center;"><b>Entidad cooperante IES</b></p>	Suscribe el convenio con la entidad pública ejecutora del proyecto
	Opera el proyecto en las condiciones establecidas en el convenio
	Realiza la(s) convocatoria(s) pública (s)
	Publica y comunica los resultados de la convocatoria
	Realiza los procesos de verificación de requisitos de los aspirantes, de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia
	Realiza el seguimiento académico de los beneficiarios durante el tiempo de su pasantía, garantiza el buen desarrollo del proyecto e informa al ejecutor de cualquier situación que ponga en riesgo la operación.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

	Lleva un sistema de gestión financiera y contable, incluyendo una cuenta contable o centro de costos exclusivo que garantice el seguimiento y la verificación del uso de los recursos.
	Cuenta con la capacidad para conservar toda la información histórica de la convocatoria y del seguimiento a los beneficiarios
	Participa en la selección de los beneficiarios
	Participa en la evaluación de los aspirantes de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia
	Celebra todos los actos, convenios y contratos necesarios para el cumplimiento del objeto del convenio, de conformidad con las instrucciones impartidas por Colciencias
	Lleva a cabo el seguimiento de los contratos derivados.
	Realiza las legalizaciones de las adiciones, prorrogas u otrosíes de los contratos y convenios derivados, cuando las circunstancias lo ameriten
	Elabora las actas de liquidación de los contratos y convenios derivados cuando sea el caso, una vez finalizada su ejecución y se cuente con el visto bueno o cumplido de su ejecución
	Pone a disposición de la ejecución del convenio, las capacidades logísticas y operativas, fortalezas y experiencias con que cuenta en la selección y seguimiento del programa
	Presenta informes técnico y financiero del desarrollo del convenio
	Orienta el componente de apropiación del conocimiento
	Participa en el comité técnico del proyecto
	Contrata la evaluación de resultados
	Recibe y administra los aportes en dinero realizados por la entidad pública, única y exclusivamente para el cumplimiento del objeto del convenio.
	Efectúa los desembolsos a las entidades seleccionadas.
	Efectúa los desembolsos a las entidades postulantes, para que éstas a su vez realicen el pago a los jóvenes
<b>COLCIENCIAS</b>	Participa en la definición de los términos de referencia de la convocatoria, en conjunto con la entidad pública y la entidad cooperante.
	Apoya la difusión de la convocatoria pública.
	Participa en el comité de formulación, estructuración y ejecución del proyecto.
	Realiza acompañamiento técnico periódico a la ejecución del proyecto.
	Participa en el comité técnico del proyecto
	Participa en la selección de los beneficiarios
	Participa en la selección de los evaluadores de los aspirantes, de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia

**Nota:** El valor de las actividades a realizar por parte de Colciencias, debe ser asumido por el proyecto y debe cuantificarse en el presupuesto.

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## 11 SEGUIMIENTO

Para garantizar el adecuado cumplimiento de los objetivos y regular las relaciones entre las partes, se establecerá un Comité Técnico del proyecto, el cual estará conformado por un representante designado por Colciencias, un representante designado por el Departamento XX y para el esquema de operación tres (3), adicionalmente harán parte un representante de la entidad pública ejecutora, y un representante de la entidad cooperante que desarrolla el proyecto.

El comité tendrá las siguientes funciones:

- a) Ajustar los términos de referencia según las condiciones del Departamento.
- b) Aprobar el Plan Operativo presentado por la entidad cooperante del proyecto.
- c) Participar en el seguimiento a los seleccionados.
- d) Participar de la definición de logística y de implementación estrategia de apropiación

Periodicidad de sesiones del comité técnico del proyecto:

El comité establecerá un plan de trabajo para definir las sesiones y su periodicidad para darle cumplimiento a sus funciones, teniendo como mínimo 8 sesiones por convocatoria, las cuales pueden ser presenciales o virtuales.

Consideraciones:

La secretaría técnica estará a cargo de quien designe el comité técnico del proyecto. Al comité técnico podrán asistir en calidad de invitados las personas que las partes consideren necesarias para el buen desarrollo de las sesiones, quienes tendrán voz, pero no voto. De cada sesión del comité se deberá levantar las respectivas actas.

### 11.1. Supervisión al proyecto de Inversión

Conforme a lo establecido en la Ley 1474 de 2011, Estatuto Anticorrupción, en el artículo 83 la Entidad Ejecutora deberá hacer seguimiento al proyecto a través de la supervisión administrativa, financiera, contable, jurídica y técnica requerida para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

La supervisión puede realizarse con personal de planta (contrapartida) o a través de la contratación de personal de apoyo para la supervisión (financiable con recursos del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación).

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

Para el cálculo de los honorarios del personal requerido para la supervisión del proyecto se sugiere utilizar el documento soporte o acto administrativo que utiliza la entidad ejecutora para la contratación de su personal.

### 12. INDICADORES DEL PROYECTO

#### 12.1 Indicadores de producto

Objetivos específicos	Producto MGA	Indicador
Mejorar el acceso de jóvenes profesionales a procesos de investigación e innovación	Servicio de apoyo financiero para el fomento de vocaciones científicas en CTel.	Jóvenes vinculados al Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores
Aumentar la vinculación de jóvenes profesionales en grupos de I+D+I	Servicio de apoyo financiero para el fortalecimiento de capacidades institucionales para el fomento de vocación científica.	Estrategias de apoyo financiero al fortalecimiento de capacidades institucionales implementadas
Aumentar el número de jóvenes profesionales que participan en actividades de apropiación social del conocimiento en CTel	Servicios de comunicación con enfoque en ciencia, tecnología y sociedad	Espacios presenciales para la comunicación de la ciencia, la tecnología y la innovación organizados
	Servicios de comunicación con enfoque en ciencia, tecnología y sociedad	Publicaciones en plataformas digitales para la comunicación de la ciencia, la tecnología y la innovación realizadas
	Servicios de apoyo para la gestión del conocimiento, en cultura y apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación	Artículos científicos en los que participa un joven investigador socializados
	Servicios de apoyo para la gestión del conocimiento, en cultura y apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación	Experiencias en Apropiación Social de Ciencia, Tecnología e Innovación documentadas
	Servicios de apoyo para el fomento de la apropiación social de la CTel	Personas sensibilizadas

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## 12.2 Indicadores técnicos y de gestión

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Verificación
Monto de los recursos asignados a los proyectos	Peso m/c	Informe Pago de becas-pasantía para jóvenes investigadores
Propuestas presentadas	Número	Relación de propuestas presentadas
Evaluaciones realizadas por pares	Número	Relación de evaluaciones realizadas
Espacios de divulgación de resultados	Unidad	Informe de las actividades y/o espacios de divulgación de resultados
Informes técnicos y financieros de ejecución presentados	Número	Informes presentados

## 12.3 Indicadores de resultados

OBJETIVO GENERAL	INDICADOR	FORMULA	UNIDAD DE MEDIDA
Incrementar la inserción de jóvenes profesionales en procesos de investigación e innovación.	Porcentaje de participación de jóvenes profesionales en procesos de investigación e innovación	$\%PART = \frac{\text{Número de jóvenes participantes en el proyecto}}{\text{Número de investigadores junior en el Departamento}}$	Porcentaje

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## 13 ANALISIS DE RIESGO

### Diligenciar por parte de la entidad territorial:

De acuerdo con la experiencia en la ejecución del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores de Colciencias, se han determinado los siguientes supuestos y factores de riesgo para la ejecución del proyecto. La Gobernación elabora la matriz con los riesgos que identifique y la normatividad aplicable.

Tipo de riesgo	Descripción del Riesgo	Probabilidad ocurrencia	Efectos	Impacto	Medidas de Mitigación
<b>Propósito (Objetivo General): Incrementar la inserción de jóvenes profesionales en procesos de investigación e innovación.</b>					
<b>Operacional</b>	Baja demanda de jóvenes profesionales con interés en la investigación e innovación en el Departamento	Probable	No asignación de las becas-pasantías programadas	Mayor	Garantizar difusión del proyecto por medios electrónicos y a través de las Facultades de las IES colombiana previa a la apertura de la convocatoria.
					Hacer corte a la mitad de la convocatoria para revisar el número.
					Hacer sesiones informativas en la IES colombiana
<b>Componente (Productos): Servicios de apoyo financiero para la participación de jóvenes profesionales en procesos de investigación e innovación.</b>					
<b>Operacional</b>	Deserción de beneficiarios antes del inicio	Moderado	Retrasos para el inicio de las actividades	Moderado	Seleccionar nuevos investigadores del banco de elegibles de la convocatoria.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

	de las becas-pasantía		programadas en los proyectos		
	Deserción de beneficiarios durante las becas-pasantía	Bajo	Procesos de investigación interrumpidos y disminución del potencial de producción científica de los grupos.	Mayor	Garantizar el seguimiento del tutor, cumplir con las condiciones de remuneración, y las condiciones para el cumplimiento de la propuesta técnicas.
<b>Componente (Productos): Servicios para el fortalecimiento de capacidades institucionales para el fomento de vocación científica</b>					
<b>Operacional</b>	Retrasos en el desarrollo de las actividades programadas durante las becas-pasantía de los jóvenes	Moderado	Incumplimiento en los objetivos del proyecto	Moderado	Seguimiento periódico a las becas-pasantía de los jóvenes investigadores
<b>Objetivo: Aumentar el número de jóvenes profesionales que participan en actividades de apropiación social del conocimiento.</b>					
<b>Operacional</b>	Baja participación de la comunidad en las actividades y eventos de apropiación.	Probable	No aplicación a los cupos ofertados en la convocatoria	Mayor	Divulgación de las actividades y eventos de apropiación  Utilización de medios virtuales para divulgar los resultados de las pasantías de investigación
<b>Actividad - Realizar un evento que permita la discusión y el dialogo reflexivo entorno a las estrategias de fomento a las vocaciones científicas y la comunicación de los resultados</b>					

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

<b>Operacional</b>	Baja participación de la comunidad en el evento de apropiación.	Moderado	No cumplimiento de las metas	Moderado	Diseño de una estrategia de promoción del evento.  Publicar en la página web del operador, los resultados y memorias del evento.
--------------------	---	----------	------------------------------	----------	--

**Nota:** La entidad territorial podrá establecer nuevos riesgos conforme a las condiciones del territorio.

### 14 SOSTENIBILIDAD

#### Diligenciar por parte de la entidad territorial

La entidad territorial debe generar una estrategia de sostenibilidad del proyecto que se dirija a la operación, funcionamiento y mantenimiento, así como a darle continuidad en el tiempo, en concordancia con los objetivos específicos y resultados esperados. En este sentido debe generar estrategias que le permitan suscribir alianzas con IES, otras entidades del Sistema Nacional de CTel, sector privado, cooperación internacional, entre otros.

La sostenibilidad del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores garantiza la formación constante de nuevos profesionales en habilidades y actitudes científicas, que además de contribuir a su propio desarrollo vocacional, ayudan a fortalecer las comunidades académicas y científicas en donde estos nuevos investigadores se insertan. Es por esto que se hace necesario que el Departamento diseñe estrategias que garanticen la permanencia en el tiempo del proyecto, asegurando que nuevas cohortes de jóvenes se beneficien con la beca-pasantía. Se trata de convertir esta iniciativa en un programa departamental permanente, por eso es necesario contar con el apoyo de las instancias gubernamentales que pueden asegurarlo, por ejemplo los CODECTI<sup>12</sup>.

Entre otras funciones, estas instancias orientan y proponen políticas públicas de CTel con pertinencia territorial, garantizando la articulación con las políticas nacionales en la materia, además plantean programas o proyectos

<sup>12</sup> De acuerdo con el Decreto 584 de 2017, reglamentario de los CODECTI, estos se definen como "la instancia asesora de los Gobiernos Departamentales, encargados de orientar la formulación, implementación y gestión de políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación a nivel territorial" que además deben coordinarse armónicamente con Colciencias, ente rector del SNCTI (Colciencias, 2017).

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

orientados a fortalecer las capacidades regionales ante entidades de financiamiento del orden local, regional, nacional, o internacional. Ante las limitaciones de los presupuestos públicos, el financiamiento externo es una gran alternativa para la sostenibilidad de la iniciativa. Otro mecanismo para garantizar sostenibilidad es la apropiación social del programa, y este se logra sensibilizando a la comunidad sobre la importancia del uso de la CTel para el desarrollo social y humano. Entre otras acciones que se pueden considerar están:

- ✓ Vincular a los jóvenes como generadores y multiplicadores de conocimiento en sus regiones.
- ✓ Generar espacios de apropiación social de las CTel como instrumento para solucionar problemas del contexto.

### 15 CRONOGRAMA

#### Diligenciar por parte de la entidad territorial:

El cronograma está planteado para una ejecución de 2 años y debe ser ajustado por el formulador. A manera de ejemplo:

Actividad	Año 1												Año 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Legalización del proyecto y contratación de actores	█																							
Definición y aprobación de términos de la convocatoria		█																						
Realización de la convocatoria			█	█	█	█																		
Evaluación de propuestas							█	█																
Banco de elegibles definitivo									█	█														
Perfeccionamiento y legalización de contratos con entidades											█	█												
Seguimiento técnico y financiero a beneficiarios y entidades													█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Entrega de informes																								█
Elaboración y entrega de artículos publicables													█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Implementación de la estrategia de apropiación social del conocimiento		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

Figura 7Cronograma

### 16 PRESUPUESTO

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

El valor total del proyecto es de \$ XXXX, de los cuales \$XXXX, serán financiados con cargo a los recursos asignados del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación asignados al Departamento XXXX.

El presupuesto incluye la inversión necesaria para la financiación de las becas-pasantía y sus gastos asociados (convocatoria, evaluación y seguimiento académico, técnico y financiero, etc.) y los procesos de divulgación e intercambio de conocimiento, así como la valoración de la experiencia y la gestión del conocimiento.

### Diligenciar por parte de la entidad territorial:

Se debe copiar la hoja resumen del formato de presupuesto establecido por la Secretaría Técnica del FCTel del SGR para la presentación de proyectos.

### 16.1 Lineamientos Generales para la Construcción del Presupuesto

Objetivo específico uno (1), Mejorar el acceso de jóvenes profesionales a procesos de investigación e innovación.

Actividad	Subactividad	Descripción	Valoración
Implementar una convocatoria que permita a entidades idóneas vincular jóvenes profesionales a procesos de investigación e innovación	Administración de la convocatoria	<p>La entidad cooperante que desarrolle el proyecto debe aportar su capacidad instalada y cuantificarla de acuerdo con su disponibilidad, y el alcance del proyecto e implementar como mínimo las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajustar los términos de referencia y sus anexos</li><li>• Publicar los TDR en la página web de la institución o los canales que tenga previsto para esta actividad.</li><li>• Recibir las propuestas</li><li>• Socializar la convocatoria con el personal encargado de la atención al pública, para que pueda aclarar las inquietudes que se puedan recibir</li><li>• Divulgar los términos de referencia.</li><li>• Cerrar la convocatoria (si hace uso de alguna plataforma bloquear el acceso de nuevas propuesta según las condiciones establecidas en los términos de referencia o no considerar propuestas de manera extemporánea si se reciben por algún medio distinto a una plataforma).</li></ul>	<p>Cuantificar</p> <p><u>Rubro:</u> Administración</p>

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

	<p><i>Nota: se podrán considerar otras actividades que correspondan a la implementación de una convocatoria de conformidad con los procesos y procedimientos de la entidad cooperante que implemente el proyecto.</i></p> <p>La administración de la convocatoria debe ser asumida por la entidad cooperante que desarrolla el proyecto como contrapartida y debe ser cuantificada y reflejarse en el formato de presupuesto detallado.</p>	
--	---	--

### Objetivo específico dos (2): Aumentar la vinculación de jóvenes profesionales en grupos de I+D+I

Actividad	Subactividad	Descripción	Valoración
<p>Formalizar la vinculación de los jóvenes investigadores a través de un contrato entre la entidad cooperante y las instituciones participantes y los desembolsos correspondientes.</p>	<p>Evaluación propuestas</p>	<p>Dado que el programa Jóvenes Investigadores e Innovadores se realiza a través de una convocatoria, se hace necesaria la evaluación de las propuestas recibidas para la asignación de las becas pasantías.</p> <p>La metodología utilizada es a través de pares evaluadores por lo que para cada propuesta se requieren 2 evaluadores quienes tienen que cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Profesional investigador</li> <li>Estar Inscrito en el CVLac</li> <li>Hacer parte del banco de evaluadores de Colciencias</li> </ul> <p>Los evaluadores se seleccionan a partir de las temáticas recibidas en las propuestas. El Departamento debe proyectar y justificar un estimado de propuestas a recibir. El valor por propuesta a evaluar por evaluador será de hasta el 15% de un SMMLV.</p> <p>Para la evaluación de las propuestas la entidad cooperante que desarrolla el proyecto debe como mínimo considerar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación de las propuesta recibidas: Clasificar las propuestas a evaluar por temáticas y subtemáticas para valorar la cantidad de pares evaluadores a realizar.</li> </ul>	<p>1 SMMLV del año de formulación de la propuesta * No de evaluadores proyectados</p> <p style="text-align: center;"><u>Rubro:</u> Talento Humano</p>

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la necesidad de evaluadores de acuerdo a las áreas temáticas establecidas en la convocatoria y sus objetivos.</li> <li>• Identificar y contactar los evaluadores: Estos se seleccionan desde la base de datos única de pares evaluadores de Colciencias.</li> <li>• Enviar resumen ejecutivo de las propuestas a los evaluadores contactados con el objetivo de establecer posible conflicto de intereses y determinar la aceptación del evaluador para hacer parte del proceso.</li> <li>• Informa a los pares evaluadores la forma de acceder a las propuestas a evaluar y a la documentación soporte al proceso (Términos de Referencia de la convocatoria, matrices de evaluación y guía para evaluadores).</li> <li>• Envío de los proyectos a evaluadores: máximo (10) según su perfil temático. Se prepara la información para disponibilidad del evaluador</li> <li>• Recepción-verificación de las evaluaciones y consolidación de los resultados: El equipo recibe conceptos previos o evaluaciones y revisa la integralidad del formato, correspondencia con el formato solicitado.</li> <li>• El trámite de pago para evaluadores se realiza de conformidad con los requisitos de ley.</li> </ul>	
	<p>Gestión administrativa para la vinculación de los jóvenes investigadores</p>	<p>La entidad cooperante que desarrolle el proyecto debe aportar su capacidad instalada y cuantificarla de acuerdo con su disponibilidad, y el alcance del proyecto para dar trámite al proceso de gestión administrativa para la vinculación de los jóvenes investigadores.</p> <p>Para la gestión administrativa para la vinculación y seguimiento a la participación de los jóvenes investigadores la entidad cooperante que desarrolla el proyecto debe como mínimo considerar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificar a las entidades beneficiarias</li> <li>• Solicitar los documentos pertinentes para la legalización de los contratos</li> <li>• Verificar los documentos</li> </ul>	<p>Cuantificar</p> <p><u>Rubro:</u> Administración</p>

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar la minuta de los convenios o contratos</li> <li>• Realizar los contratos y hacer el seguimiento a los mismos para su legalización</li> </ul>	
	<p style="text-align: center;">Gestión de Becas pasantía</p>	<p>La entidad cooperante que desarrolle el proyecto debe aportar su capacidad instalada y cuantificarla de acuerdo con su disponibilidad, y el alcance del proyecto para dar trámite al proceso de gestión de las becas pasantías.</p> <p>El proyecto busca fomentar la vocación científica en jóvenes profesionales del Departamento de XXXXX con excelencia académica a través de la realización de becas-pasantía en alianza con grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación.</p> <p>Para la asignación de la beca pasantía la entidad cooperante que desarrolla el proyecto debe, como mínimo, considerar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar y publicar el banco preliminar de elegibles, organizado en estricto orden descendente según resultados de evaluación de los pares evaluadores.</li> <li>• Recibir las solicitudes de aclaraciones respecto a los resultados de la convocatoria y se da respuesta a cada uno de ellos en los términos de tiempo establecidos, de conformidad con los términos de referencia de la convocatoria,</li> <li>• Elaborar y publicar el banco definitivo de elegibles teniendo en cuenta los resultados de la evaluación, las condiciones establecidas en los términos de referencia y las solicitudes de aclaración recibidas y atendidas.</li> <li>• Informar al proponente, mediante correo electrónico u oficio, que su propuesta ha sido aprobada, tal como lo soporta el banco definitivo de elegibles. En dicha comunicación solicita al proponente indicar su intención de contratar o no con la Entidad, los documentos requeridos para realizar el trámite suscripción del contrato y el tiempo límite para allegarlos.</li> </ul>	<p>3 SMMLV * No. de jóvenes * 12 meses.</p> <p><u>Rubro:</u> Capacitación y eventos</p>

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

		<p>Otras acciones que debe realizar la entidad cooperante que desarrolla el proyecto a partir de la legalización de los contratos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar el seguimiento a los contratos</li> <li>• Solicitar y revisar los informes técnicos y financieros (1 al finalizar la beca pasantía).</li> <li>• Liquidar de contratos y solicitar reintegros cuando haya lugar</li> </ul>	
--	--	--	--

Objetivo específico tres (3): Aumentar el número de jóvenes profesionales que participan en actividades de apropiación social del conocimiento en CTel.

Actividad	Subactividad	Descripción	Valoración
<p>Realizar un evento que permita la discusión y el dialogo reflexivo entorno a las estrategias de fomento a las vocaciones científicas y la comunicación de los resultados.</p>	<p>Evento</p>	<p>El formulador tendrá que determinar el tipo de evento, así como realizar el análisis de costos pertinente, el cual no deberá superar el tope establecido en el Proyecto Oferta.</p> <p>El Departamento debe como mínimo considerar en el evento lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El evento debe ser de 1 día</li> <li>• Lugar</li> <li>• Sonido</li> <li>• Computadores (registro - presentaciones de conformidad con la metodología)</li> <li>• Video Beam</li> <li>• Pendones</li> <li>• Refrigerios</li> <li>• Logística para manejo de invitados (invitaciones, escarapelas, material)</li> <li>• Refrigerios</li> <li>• Divulgación</li> <li>• Otros asociados a la metodología (si aplica)</li> <li>• Posters y/o videos</li> </ul> <p>Tenga en cuenta detallar los ítems requeridos en el presupuesto del proyecto.</p> <p>El evento debe contar con al menos 3 segmentos:</p>	<p>Hasta 32 SLMMLV</p> <p><u>Rubro:</u> Protección y divulgación</p>

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgación de la Evaluación de Resultados</li> <li>• Presentación becas pasantías</li> <li>• Diálogo reflexivo sobre las estrategias de fomento a las vocaciones científicas y la comunicación de los resultados</li> </ul> <p>Para la realización del evento la entidad cooperante que implementa el proyecto tendrá que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar la logística del evento</li> <li>• Desarrollar la parte metodológica del evento</li> </ul> <p>La entidad cooperante que implementa el proyecto podrá contratar a una persona de apoyo para la realización del evento o un operador logístico siempre que esté debidamente justificado y con el análisis de costos correspondiente.</p>	
<p>Publicar y divulgar los artículos de reflexión producidos por jóvenes en medios impresos o plataformas digitales producidos por los jóvenes beneficiarios</p>	<p>Artículos de reflexión y divulgación</p>	<p>El Departamento debe considerar algunas posibles alternativas de publicación y divulgación de los artículos de reflexión y su costo. Con base en el análisis de costos deberá establecer un valor a ser asignado como tope en los términos de referencia. Es importante que el Departamento considere que éste es un valor de referencia y que es la entidad beneficiaria la que presentará una propuesta para la publicación y divulgación de dichos artículos. Así las cosas las entidades podrán decidir si lo hacen de manera virtual, impresa, videos etc., lo cual será evaluado por los pares evaluadores en el marco de la propuesta técnica presentada.</p> <p>La entidad que avala el estudiante es responsable de esta actividad. El recurso le será entregado de conformidad con la propuesta de publicación y divulgación la cual debe estar soportada por las cotizaciones que sustenten el/los rubros.</p>	<p>Hasta 2 SLMMLV por artículo y la estrategia de publicación y divulgación asociada financiado con recursos del proyecto.</p> <p><u>Rubro:</u> Protección y divulgación</p>
<p>Publicar y divulgar los resultados de la investigación posterior al desarrollo de su beca-pasantía</p>	<p>Artículos de investigación y divulgación.</p>	<p>El Departamento debe considerar algunas posibles alternativas de publicación y divulgación de los artículos de reflexión y su costo. Con base en el análisis de costos deberá establecer un valor a ser asignado como tope en los términos de referencia. Es importante que el Departamento considere que éste es un valor de referencia y que es la entidad beneficiaria la que presentará una propuesta para la publicación y divulgación de dichos artículos. Así las cosas las entidades podrán decidir si lo hacen de manera virtual, impresa, videos etc., lo cual será evaluado por los pares evaluadores en el marco de la propuesta técnica presentada.</p> <p>La entidad que avala el estudiante es responsable de esta</p>	<p>Hasta 2 SLMMLV por artículo y estrategia de publicación y divulgación.</p> <p><u>Rubro:</u> Protección y divulgación</p>

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

		actividad. El recurso le será entregado de conformidad con la propuesta de publicación y divulgación la cual debe estar soportada por las cotizaciones que sustenten el/los rubros.	
Evaluación de resultados	Evaluación	<p>La entidad cooperante que realiza que implementa el proyecto tendrá a su cargo la realización de la evaluación que evidencie los resultados del programa de conformidad con lo establecido en el numeral 7,4 VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. El formulador deberá realizar el análisis de costos pertinente, el cual no deberá superar el tope establecido.</p> <p>La evaluación podrá ser llevada a cabo por la entidad cooperante que implementa el proyecto o podrá ser contratada por ésta.</p>	<p>Hasta 2 SLMMLV por cada una de las becas pasantías asignadas.</p> <p><u>Rubro:</u> Protección y divulgación</p>

### Otras consideraciones

No	Item	Descripción	Valoración
1	Director del proyecto	<p>La entidad cooperante que implementa el proyecto podrá contratar con cargo a éste una persona que se encargará de coordinar a ejecución del mismo.</p> <p>Título profesional en: derecho y afines; Ciencia Política, Relaciones Internacionales, Educación, Comunicación Social, Periodismo y Afines; Ingenierías; Ciencias Básicas y Ciencias Sociales y Humanas, Economía, Administración Pública y afines. Formación posgrado de mínimo especialización en temas afines a la convocatoria. Conocimientos básicos esenciales en procesos de gestión, manejo de herramientas ofimáticas, ejecución y seguimiento de convocatorias y/o proyectos, sistema de gestión de calidad, experiencia tiempos y movimientos, logísticas. Mínimo cuatro (4) años de experiencia profesional, de los cuales dos (2) relacionada con el objeto del proyecto. Esta persona deberá estar al menos medio tiempo en la ejecución del mismo.</p> <p>Entre sus funciones está realizar los ajustes a los términos de referencia, realizar el proceso de evaluación de propuestas, realización de contratos, seguimiento al proyecto, coordinar el evento, apoyar el trámite de liquidación de todos los contratos, realización de informes y demás derivado de la ejecución del proyecto.</p>	<p>Pago mensual por la duración del proyecto de hasta 7 SMMLV</p> <p>Rubro: Talento Humano</p>

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

2	Divulgación de la convocatoria	Si el Departamento lo considera pertinente podrá incluir ítems asociados a la divulgación de la convocatoria. Este deberá ser justificado y apoyado por la descripción de la actividad, el análisis de costo y la cotización correspondiente.	Hasta 4 SMMLV  Rubro: Protección y divulgación
3	Supervisión / Apoyo a la supervisión	<p>La supervisión debe verse reflejada en el presupuesto.</p> <p>La supervisión puede realizarse con personal de planta (contrapartida) o a través de la contratación de personal de apoyo para la supervisión (financiable con recursos del Fondo de Ciencia Tecnología e Innovación).</p> <p>El proyecto podrá asumir el costo de visitas de seguimiento a los proyectos.</p>	Para el cálculo de los honorarios del personal requerido para la supervisión del proyecto se sugiere utilizar el documento soporte o acto administrativo que utiliza la entidad ejecutora para la contratación de su personal.

*Nota: La entidad territorial podrá financiar con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación personal administrativo, materiales, equipos y demás insumos que requiera para el desarrollo de la actividades siempre que esté debidamente justificado.*

*Nota: Se sugiere emplear el formato de presupuesto detallado establecido por el Sistema General de Regalías, para proyectos susceptibles de financiación a través del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación.*

### 17 ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

Implementar el Proyecto Oferta Jóvenes Investigadores e Innovadores, trae importantes beneficios para el país, en términos del mejoramiento de las capacidades en ciencia, tecnología e innovación, en particular en el incremento y cualificación del recursos humano, y en el fortalecimiento de los grupos de investigación, dado que según un estudio de Fedesarrollo, hecho para Colciencias, los análisis muestran impactos positivos en los grupos de investigación al tener jóvenes investigadores, en particular en el reconocimiento por parte de Colciencias y en el incremento de su productividad académica: **“Se encuentra que el porcentaje de grupos reconocidos dentro del grupo de tratamiento es nueve puntos porcentuales más alto si se comparan con los grupos no beneficiarios; adicionalmente, los grupos que incorporan jóvenes de investigación publican un promedio de 28 artículos adicionales. Al estimar los impactos mediante PSM para estas dos variables se encuentran impactos positivos y significativos de contar con jóvenes investigadores para el reconocimiento de los grupos de tratamiento (5.3%). (Fedesarrollo, 2014, pág. 12)”**

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

De otra parte, este proyecto contribuye a construir una masa crítica de investigadores en el país, y a que jóvenes profesionales se familiaricen con la dinámica y exigencias del quehacer científico para luego enfrentar con éxito la formación de postgrado en maestrías y doctorados. De acuerdo con varios investigadores del tema, entre los cuales se destaca Hernán Jaramillo, esta experiencia, basada en la idea de aprender-haciendo, también trae beneficios como (Colciencias, SF):

- Promoción y fortalecimiento de la cultura de la investigación;
- Creación de sentidos de pertenencia a comunidades científicas en la población más joven;
- Reproducción y consolidación de grupos de investigación;
- Continuación de trayectorias académicas;
- Permanencia de líneas de investigación sostenibles a través del tiempo;
- Formación en áreas críticas, disciplinas y temáticas pertinentes para el desarrollo del país;
- Vinculación de jóvenes investigadores de regiones de menor desarrollo a grupos y centros de excelencia;
- Construcción de escuelas de pensamiento;
- Formación de masa crítica nacional
- Surgimiento de una “cultura de la publicación” en los jóvenes investigadores.

### **Diligenciar por parte del Departamento:**

La entidad territorial debe realizar un análisis de la forma de cálculo y cuantificación de los ingresos y beneficios resultado del proyecto. Tenga en cuenta que deben concordar con lo registrado en la MGA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

### 18 BIBLIOGRAFIA

Colciencias. (2015). *Guía Sectorial de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Bogotá: Colciencias.

Colciencias. (2017). *Decreto 584 de 2017*. Recuperado el 5 de abril de 2018, de Colciencias: <http://www.colciencias.gov.co/normatividad/decreto-584-2017>.

Colciencias. (20 de enero de 2017). Resolución 0036 de 2017. Bogotá, D.C: Colciencias.  
Colciencias. (2018). *Origen de los recursos del fondo*. Recuperado el 4 de abril de 2018, de <http://www.colciencias.gov.co/portafolio/fondo-fjc/que-es>.

Colciencias. (SF). Presentación Power Point del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores. Bogotá: Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores.

DNP. (2014). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018*. Bogotá: DNP.

DNP. (2015). *Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2025*. . Departamento Nacional de Planeación, Documento Conpes - Borrador, Bogotá.

Fedesarrollo. (2014). *Evaluación de impacto y análisis costo beneficio de los programas de formación de capital intelectual de Colciencias: Jóvenes Investigadores y Becas de Doctorado*. Bogotá

Fedesarrollo. (2014). *Evaluación de impacto y análisis costo beneficio de los programas de formación de capital intelectual de Colciencias: Jóvenes Investigadores y Becas de Doctorado*. Resumen Ejecutivo. Bogotá: Fedesarrollo.

Fedesarrollo. (2016). *Ejercicios adicionales a la evaluación de impacto de los programas de formación de capital intelectual de Colciencias*. Bogotá: Fedesarrollo.

MEN. (2014). *Observatorio Laboral para la Educación*. Recuperado el 29 de marzo de 2018, de Ministerio de Educación Nacional: <http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/w3-article-344799.html>

“¿Cuánto ganan los recién graduados?” Abril 2017, <https://www.semana.com/educacion/articulo/salario-de-un-recien-egresado/517340>

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## ANEXOS

### MODELO DE TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

---

– NOMBRE OPERADOR –

#### CONVOCATORIA JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES PARA EL DEPARTAMENTO DE XXXX – 20XX

#### 1. PRESENTACIÓN

El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”, plantea en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación la necesidad de formar investigadores e innovadores que lideren la transformación de la CTel del país. En este sentido, la Gobernación de XXXX y **NOMBRE OPERADOR** presentan la convocatoria Jóvenes Investigadores e Innovadores para el Departamento de XXXX.

La presente convocatoria se deriva del proyecto “XXXXX” aprobado por el Órgano Colegiado de Administración y Decisión (OCAD) del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación FCTel – SGR el día XX de XX de 201X. Este proyecto busca fomentar la vocación científica en jóvenes del Departamento XXXX con excelencia académica, postulados por las entidades del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI mediante su vinculación a grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación que les permitan desarrollar sus habilidades y capacidades como investigadores, aplicando la metodología de “aprender – haciendo”.

La formación temprana de vocaciones científicas, como estrategia de Apropiación Social de CTel, busca desarrollar capacidades y habilidades de investigación e innovación en los jóvenes, que les permiten desarrollar un pensamiento científico y valorar la innovación para encontrar soluciones novedosas a problemas comunes.

En este marco, la investigación cumple la importante función de expandir y acompañar los avances en la frontera del conocimiento, además de contribuir en la formación de capital humano para la generación, absorción y difusión del mismo. La formación de capital humano constituye la base de la dinamización de la competitividad en el territorio. La innovación está directamente asociada a la posibilidad de descubrir, imaginar y visualizar, pasos imprescindibles del proceso de investigación, por lo que es un factor diferenciador y principal motor de cambio.

El desarrollo de estas competencias para el trabajo es crucial durante la juventud, puesto que es el momento en que se consolida la vocación y se define el destino y ocupación laboral a largo plazo. De ahí que la inversión en el entrenamiento de jóvenes profesionales que “aprenden haciendo” represente un potencial enorme para el

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

desarrollo productivo del país. No solo fortalece las capacidades para la investigación y la innovación del país, sino que contribuye a la generación de espacios de ocupación laboral para los jóvenes.

Las capacidades para llevar a cabo actividades de investigación y desarrollo se consideran representadas principalmente en: i) cantidad y calidad de investigadores ii) grupos de investigación iii) productos generados por los grupos de investigación, entre otros.

Con esta perspectiva, el Departamento de XXXX entrega becas para el desarrollo de pasantías profesionales en investigación e innovación, en alianza con grupos de investigación reconocidos por Colciencias, que permitan la vinculación de los jóvenes, y su entrenamiento en investigación.

El programa ha demostrado que los jóvenes participantes lo asumen de manera seria y responsable, y aportan de manera contundente a la producción de nuevo conocimiento y solución de problemáticas pertinentes para el país desde todas las áreas del conocimiento.

### 2. OBJETIVO GENERAL

Fomentar la vocación científica en jóvenes profesionales del Departamento de XXXXX con excelencia académica a través de la realización de becas-pasantía en alianza con grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación, avalados por instituciones que hacen parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

### 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer las capacidades de producción científica de los grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación reconocidos por Colciencias y avalados por instituciones que hacen parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, del Departamento de XXXX.
- Estimular a los jóvenes investigadores e innovadores el Departamento de XXXX para que participen de manera activa en grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación que trabajan en la solución a problemáticas relevantes del Departamento, desde distintas áreas del conocimiento.
- Incentivar a los jóvenes investigadores e innovadores a continuar con su formación de investigador mediante la realización de estudios de maestría y doctorado.

### 4. SECTORES PRODUCTIVOS PRIORIZADOS

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

El proyecto de investigación e innovación en el marco del cual se presentará la propuesta de actividades y resultados esperados del joven, deberá estar enfocado a la solución de problemas en el **Departamento de XXXX**.

Por lo anterior, los sectores a los cuales se deben enfocar los proyectos de investigación e innovación donde se vincularán los postulados son:

- XXX
- XXX

### 5. DIRIGIDO A

Grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación a la fecha de cierre de la convocatoria, pertenecientes a universidades, empresas, centros de investigación y/o desarrollo tecnológico y demás entidades del SNCTI, interesados en acompañar el desarrollo de las capacidades investigativas e innovadoras en jóvenes profesionales colombianos, que hayan nacido *o estén domiciliados por un lapso no inferior a 5 años (opcional)* en el Departamento de XXXX, mediante la realización de una beca – pasantía<sup>13</sup>.

El Departamento debe establecer:

**Determinar la clasificación de los grupos de investigación reconocidos por Colciencias.**

**Establecer si se permiten alianzas entre grupos de universidades y centros de investigación y/o desarrollo tecnológico para la ejecución de becas pasantías**

### 6. REQUISITOS

Cada joven investigador avalado por un grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación, pertenecientes a IES, empresas, centros de investigación y/o desarrollo tecnológico, centros de ciencia y demás entidades del SNCTI, deberá dar cumplimiento a los siguientes requisitos:

6.1 Haber nacido o estar domiciliado por un lapso no inferior a 5 años (opcional) en el Departamento de XXXX. Para la validación de éste requisito, se debe adjuntar copia del Registro Civil de Nacimiento o Certificado de residencia expedido por la autoridad competente en caso de no haber nacido en el Departamento (opcional).

6.2 Tener 28 años o menos a 31 de diciembre de 201X. Para acreditar este requisito se debe adjuntar la fotocopia de la cédula de ciudadanía por ambas caras ampliada al 150%.

---

<sup>13</sup> Una beca pasantía es una subvención para la realización de una práctica profesional en investigación e innovación que realiza un joven (aprendiz/pasante) para poner en práctica sus conocimientos y facultades, con el acompañamiento y seguimiento de un tutor, con la intención de obtener experiencia en el campo.

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

6.3 Ser profesional con menos de 3 años de graduado o estar pendiente del acta de grado al cierre de la convocatoria. Para acreditar este requisito se debe adjuntar al menos uno de los siguientes documentos:

- Copia del diploma o acta de grado.
- Certificado expedido por la oficina responsable de la Institución de Educación Superior en donde se indique que ha culminado materias y el único requisito para obtener su título es la ceremonia de grado.

6.4 Acreditar un promedio acumulado del pregrado de mínimo 3.8, mediante la presentación del certificado de notas expedido y firmado por la oficina responsable de la IES, en el cual se señale de manera explícita el promedio acumulado durante sus estudios en una escala de 0.0 a 5.0. En caso que la escala empleada por la IES sea diferente, el aspirante deberá adjuntar la respectiva equivalencia expedida por la entidad que lo avala.

6.5 Tener asignado un tutor perteneciente al grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación al cual se vinculará el joven, quien debe garantizar el acompañamiento en las actividades y resultados definidos para el joven investigador.

Este tutor debe estar registrado en Clac y en caso de ser investigador reconocido por Colciencias se debe relacionar su categoría vigente al momento de inscripción a la convocatoria.

6.6 Tener hoja de vida en el aplicativo CvLAC de la plataforma ScienTI de COLCIENCIAS, sitio Web <http://www.colciencias.gov.co/scienti>

6.7 Presentar una propuesta de actividades y resultados esperados del joven en el marco de un proyecto de investigación e innovación relacionado con la temática definida en los términos de referencia. Esta propuesta debe ser elaborada por el grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación que lo avala, de acuerdo con lo definido en el numeral de contenidos de la propuesta de este documento.

6.8 Presentar una carta de aval y compromiso institucional firmada por el representante legal de la entidad, por el director del grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación y por su tutor asignado.

- Si el joven ha realizado artículos de investigación en autoría o coautoría, que hayan sido aceptados o publicados en revistas indexadas, esta carta debe incluir su título, el nombre de la revista y el código ISSN.
- En los casos en los cuales los artículos han sido presentados para su publicación pero no han sido publicados a la fecha de cierre de la convocatoria, se debe adjuntar certificado emitido por la IES o entidad que postula al candidato, informando que el artículo se encuentra en trámite de publicación por

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

parte de la editorial respectiva.

- La IES, empresa, centro de investigación y/o desarrollo tecnológico, centro de ciencia y demás entidades del SNCTI que avala a los aspirantes, podrá aportar una contrapartida en efectivo por un monto mínimo del 30% del valor total de la beca – pasantía, por cada candidato.

*Nombre de Operador*, garantizando que el mérito y la calidad sea la bandera en la selección en los procesos de convocatorias, permitirá una etapa de ajustes a requisitos, que se realizará en el período señalado en el cronograma (numeral 16).

### MECANISMO DEL PROCESO DE AJUSTE DE REQUISITOS.

- Surtido el proceso de revisión de requisitos, *Nombre de Operador* habilitará el **aplicativo xxx** a las postulaciones que se consideran deben ajustar algún(os) requisito(s) para poder continuar el proceso.
- El documento que debe ser ajustado tendrá la frase “No Cumple” y a su lado la respectiva observación con los motivos de incumplimiento.
- La entidad encargada de la postulación del joven a la convocatoria, debe adjuntar al aplicativo el o los documento(s) corregido(s) dentro del periodo y horario establecido para ello.

El denominado periodo de ajuste de requisitos no exime de responsabilidad a los interesados en esta convocatoria de la consulta permanente de la información a fin de entregar las propuestas completas. Los beneficios otorgados por Colciencias 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.

### Notas:

- Por grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación, se pueden postular varios candidatos, no obstante por cada uno de ellos se debe presentar una propuesta de actividades y de resultados esperados diferentes. En caso de que se presenten propuestas con el mismo título, se debe especificar si corresponde a fases distintas y relacionar actividades y resultados esperados diferentes para cada candidato.
- Se financiarán hasta tres (3) jóvenes con sus respectivas propuestas por grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación, siendo las tres (3) que tengan, por grupo, mejor calificación de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos en el numeral 11.
- *Nombre de Operador* podrá solicitar en cualquier momento a las entidades, información y documentación adicional o aclaraciones de las mismas”
- Culminado el período establecido en el numeral xx CRONOGRAMA no se tendrán en cuenta las solicitudes de ajustes que lleguen extemporáneamente para esta convocatoria.

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## 7. CONDICIONES INHABILITANTES

### Del joven investigador beneficiario:

- Ser beneficiario de manera simultánea, de dos o más convocatorias financiadas o cofinanciadas por *Nombre de Operador* (ver anexo 1)
- Haber recibido el beneficio del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores por dos o más períodos por parte de COLCIENCIAS

### Nota:

- La verificación de las condiciones inhabilitantes de las entidades postulantes será realizada por *Nombre de Operador* de forma permanente durante la convocatoria.
- *Nombre de Operador* podrá solicitar en cualquier momento, información y documentación adicional, complementaria o aclaraciones de los documentos entregados.

## 8. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN

Para la financiación de la presente convocatoria se cuenta con un presupuesto de XXXX provenientes de los recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de regalías asignados al Departamento de XXXXX por el OCAD de CTel para el desarrollo del proyecto Jóvenes Investigadores e Innovadores. La financiación de cada joven será por un periodo de 12 meses, con pagos mensuales de 3 SMMLV.

La entidad que avala al joven investigador debe difundir los resultados producto del desarrollo de la beca-pasantía (artículo de reflexión y artículo de investigación), para lo cual se apoyará hasta con XXXX (2 SMMLV), *(tope que establezca el Departamento de conformidad con su análisis de costos)* para financiar la estrategia de publicación y difusión de por cada uno de los artículos. Cada estrategia es independiente y no se podrán mezclar los recursos. Para la asignación del monto, la entidad debe presentar las estrategias, soportadas con las cotizaciones respectivas. (Ver anexo 2)

Las entidades que avalan los aspirantes deberán aportar una contrapartida en efectivo por un monto mínimo del XX del valor solicitado, por cada candidato. El aporte de contrapartida debe quedar soportado en el anexo 2, si aplica *(de conformidad con lo definido por el Departamento)*.

## 9. CONTENIDO DE LA PROPUESTA

La propuesta de actividades y resultados esperados del joven, deberá estar enmarcada en un proyecto de investigación, desarrollo tecnológico o innovación, que lleve a cabo una o más actividades de CTel y que contribuya a resolver las problemáticas del Departamento, enmarcada en los siguientes focos de conocimiento

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

XXXX (el Departamento debe especificar el foco de conocimiento, de acuerdo con sus prioridades). (Ver anexo 3)

### Contenido de la propuesta técnica

- Nombre del proyecto de investigación del grupo en el marco del cual se desarrollan las actividades del joven.
- Problemática a la cual aporta de conformidad con lo establecido en el numeral 4 del presente documento: Sectores Productivos Priorizados
- Objetivo general del proyecto de investigación e innovación.
- Resumen ejecutivo del proyecto de investigación e innovación, el cual debe contener la problemática seleccionada (Máximo 1 página).
- Nombre y número de documento de identidad del candidato.
- Objetivos de las actividades de capacitación e investigación a desarrollar por parte del joven.
- Actividades de capacitación e investigación a desarrollar por parte del joven, incluyendo mes de ejecución y resultados esperados.
- Nombre, cédula y categoría del tutor perteneciente al grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación al cual se vinculará el joven.
- Estrategia de publicación y divulgación del artículo de reflexión y el de investigación de conformidad con el anexo 2.

**Nota:** El texto deberá ser presentado en formato de letra ARIAL 11 puntos; a doble espacio y de una extensión máxima de 8 páginas.

### Contenido de la propuesta de apropiación social de la ciencia:

La entidad debe anexar la propuesta para elaborar un artículo reflexivo y un artículo de investigación, presentado con los criterios técnicos para la publicación de dichos artículos en revistas indexadas (no se requiere que sean publicados en éstas) y la respectiva estrategia de publicación y divulgación (ver anexo 2). Para el proceso de publicación la entidad debe presentar las respectivas cotizaciones y señalar la manera en la que se publicarán y divulgarán dichos artículos. En ambos casos se financiará hasta dos salario a mínimo legales vigentes (El departamento debe establecer el tope el cual debe estar alineado con el Proyecto de Oferta Colciencias) no serán trasladables de una estrategia a otra. Siguiendo las definiciones de Colciencias, se entienden como artículo reflexivo y de investigación, lo siguiente:

- Artículo reflexivo: documentos de aproximación a las investigaciones desarrolladas por los estudiantes en torno a temas o problemas específicos, a partir de las cuales presentan elaboraciones teóricas, interpretaciones críticas, conceptualizaciones relacionadas con aspectos epistemológicos o construcciones metodológicas, entre otros (Orientaciones para la publicación de manuscritos, 2015). “Documento que presenta los resultados de una investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales”.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

- Artículo de investigación. Se entiende por artículo de investigación, a la producción original e inédita, publicada en una revista de contenido científico, tecnológico o académico, producto de procesos de investigación, reflexión o revisión, que haya sido objeto de evaluación por pares y avalado por estos como un aporte significativo al conocimiento en el área. En esta definición no se incluyen contribuciones como: las publicaciones no derivadas de investigación, los resúmenes, las comunicaciones a congresos, las ponencias, las cartas al editor de una revista, las reseñas de libros, las bibliografías, los boletines institucionales, las notas editoriales, las necrologías, las noticias o las traducciones de artículos ya publicados en otro medio, columnas de opinión o coyuntura y similares. Esta aclaración aplica aún en los casos en los que se documente que las contribuciones mencionadas, hayan sido objeto de evaluación por pares académicos. Se rige por la estructura de la escritura argumentativa, donde el autor defiende una tesis que proviene de su trabajo y experiencia en el desarrollo de una investigación y presenta los resultados en formato de tesis sostenida por argumentos.

### 10. PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

*Describir de manera detallada la manera en que se debe realizar la inscripción de los postulados, los pasos que se deben seguir para tal fin y los responsables del proceso.*

*Esta descripción está sujeta al aplicativo que ha bien disponga el Operador.*

### 11. AUTORIZACIÓN USO DE DATOS PERSONALES

Para todos los efectos legales, la presentación, inscripción o registro de la propuesta, 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.

Quien presente, inscriba o registre la propuesta 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, para suministrar las informaciones a que hace referencia la ley de manejo de datos, comprometiéndose a responder por cualquier demanda, litigio presente o eventual, reclamación judicial o extrajudicial, formulada por cualquiera de las personas naturales o jurídicas vinculadas a la propuesta.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

### 12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las postulaciones 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:

CRITERIO		PUNTAJE MÁXIMO	VALOR
Calidad de la propuesta	Claridad y coherencia en la estructura de la propuesta con relación a los objetivos de las actividades de capacitación e investigación, las actividades, los resultados esperados, la estrategia de publicación y divulgación de los artículos, y el proyecto en el que se enmarca la propuesta con sus actividades de CTel, y ejes estratégicos.	35	60
	Pertinencia de la propuesta respecto al proceso necesario para la formación del joven y a la temática definida en los términos de referencia.	25	
Del Candidato	Promedio académico del pregrado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 4.9</math>: 18 puntos</li> <li>• <math>\geq 4.7</math> y <math>&lt; 4.9</math>: 16 puntos</li> <li>• <math>\geq 4.4</math> y <math>&lt; 4.7</math>: 14 puntos</li> <li>• <math>\geq 4.1</math> y <math>&lt; 4.4</math>: 12 puntos</li> <li>• <math>\geq 3.8</math> y <math>&lt; 4.1</math>: 10 puntos</li> </ul>	18	24
	Autoría o co-autoría de artículos de investigación en revistas indexadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos (2) o más artículos de investigación aceptados o publicados: 6 puntos</li> <li>• Un (1) artículo de investigación aceptado o publicado: 3 puntos</li> </ul>	6	
Del grupo de investigación	Categoría vigente del grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación otorgada por Colciencias, a la fecha de cierre de la convocatoria: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos A1, A y B: 10 puntos</li> <li>• Grupos C: 8 puntos</li> <li>• Reconocidos: 4 puntos</li> </ul>	10	16
	Reconocimiento vigente del tutor como investigador, de acuerdo con la categoría de reconocimiento de investigadores otorgada por Colciencias, a la fecha de cierre de la convocatoria: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Categoría Senior o Emérito: 6 puntos</li> <li>• Categoría Asociado: 5 puntos</li> </ul>	6	

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

CRITERIO		PUNTAJE MÁXIMO	VALOR
	<ul style="list-style-type: none"><li>Categoría Junior: 4 puntos</li></ul>		
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

### 13. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Las propuestas inscritas dentro de los plazos establecidos para la presente convocatoria y que cumplan con los requisitos, serán evaluados por COLCIENCIAS, teniendo en cuenta los criterios de evaluación descritos el numeral 11 criterios de evaluación.

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.

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 propuestas elegibles.

En caso de empate, se tendrá en cuenta la mayor calificación obtenida en el criterio **“Calidad de la propuesta de Investigación”**.

En caso de que el empate persista, se tendrá en cuenta la mayor calificación obtenida en el criterio **“Del Candidato”**.

En caso de que el empate persista, se tendrá en cuenta la mayor calificación obtenida en el criterio **“Del Grupo de Investigación”**.

Finalmente y como último parámetro de desempate, se tomará como criterio la **fecha y hora del registro** de la aplicación en el sistema.

### 14. BANCO DE ELEGIBLES

Las postulaciones que sean igual o superen el umbral de xxx puntos en la evaluación, ingresarán al banco definitivo de elegibles y se asignarán los recursos hasta su agotamiento en estricto orden descendente.

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

Se financiarán hasta tres (3) jóvenes con sus respectivas propuestas por grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación, siendo las tres (3) que tengan, por grupo, mejor calificación de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos en el numeral 11.

Los resultados de la convocatoria se publicarán en la página web de *Nombre de Operador* (<http://www.xxxxxx.xxx.xxx>) en las fechas establecidas en el cronograma.

La vigencia del banco de elegibles será de un año a partir de su publicación, la inclusión en el Banco de Elegibles no implica obligatoriedad ni compromiso alguno de financiación por parte de *Nombre de Operador*. En todo caso, la financiación de las becas-pasantía dependerá de la disponibilidad presupuestal y condiciones señaladas en el numeral 8 de este documento.

### Notas:

- Surtida la publicación definitiva del banco de elegibles, *Nombre de Operador* informará mediante comunicación escrita o electrónica a las entidades que avalaron los jóvenes que serán financiados, indicando las instrucciones y condiciones para suscribir un convenio o contrato, por medio del cual se otorgarán los recursos para la beca-pasantía de los mismos. A partir de la fecha de comunicación, se contarán quince (15) días hábiles como plazo máximo para que la entidad remita a *Nombre de Operador* la totalidad de los requerimientos. Vencido el término, en caso que no se haya remitido la documentación respectiva, se entenderá que se desiste de su interés por suscribir el convenio o contrato y se procederá a financiar el siguiente joven del banco definitivo de elegibles.
- Una vez remitida la minuta del convenio o contrato a la entidad, se indicará el plazo para devolverla firmada. Vencido dicho término, si la entidad beneficiaria no remite el convenio o contrato firmado, se entenderá que desiste de su interés para su legalización y se procederá a seleccionar el siguiente, en orden descendente de la lista del banco definitivo de elegibles.

## 15. ACLARACIONES

Una vez publicado el banco de elegibles preliminar, las entidades que avalan los jóvenes beneficiarios podrán solicitar aclaraciones por un período de tres (3) días hábiles. Por fuera de este término se considera que las reclamaciones son extemporáneas.

Las solicitudes de aclaración enviadas por las entidades interesadas se deben presentar **exclusivamente** a través de (*definir si se realiza a través de la plataforma o de correo electrónico*)

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

### 16. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA
Apertura de la convocatoria	
Cierre de la convocatoria	
Periodo de revisión de requisitos	
Período de ajuste de requisitos	
Publicación preliminar del Banco de Elegibles	
Recepción de solicitudes de aclaraciones	
Respuesta a las aclaraciones solicitadas	
Publicación definitiva del Banco de Elegibles*	

*(El cronograma será ajustado de conformidad con la fecha de aprobación del proyecto en el OCAD y la fecha de inicio del convenio establecido entre el Departamento y la entidad cooperante que desarrolla el proyecto.)*

**Nota 1:** Si el Banco definitivo de elegibles supera la cantidad de jóvenes a financiar con los recursos disponibles, *Nombre de Operador* publicará posteriormente un listado de financiados.

### 17. MODIFICACIONES

*Nombre de Operador* podrá modificar el contenido de los términos de referencia, así como su cronograma, a través de Adenda, por fuerza mayor o caso fortuito, por causas imprevisibles no atribuibles a *Nombre de Operador* acordes con el interés general, garantizando que con la modificación no se vulnerará la expectativa prevista de los posibles participantes.

### 18. PROPIEDAD INTELECTUAL

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 establecido en el artículo 10 de la Ley 1753 de 2015, que determinó: **“Derechos de propiedad intelectual de proyectos de investigación y desarrollo financiados con recursos públicos.** En los casos de proyectos de investigación y desarrollo de ciencia, tecnología e innovación y de tecnologías de la

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

información y las comunicaciones, adelantados con recursos públicos, el Estado podrá ceder a título gratuito, salvo por motivos de seguridad y defensa nacional, los derechos de propiedad intelectual que le correspondan, y autorizará su transferencia, comercialización y explotación a quien adelante y ejecute el proyecto, sin que ello constituya daño patrimonial al Estado. Las condiciones de esta cesión serán fijadas en el respectivo contrato y en todo caso el Estado se reserva el derecho de obtener una licencia no exclusiva y gratuita de estos derechos de propiedad intelectual por motivos de interés nacional”

De cualquier forma *Nombre de Operador* y las entidades cooperantes respetarán los derechos morales de las personas naturales que participen en los proyectos derivados de la presente convocatoria.

*Nombre de Operador* y la entidad encargada de ejecutar los proyectos definirán la titularidad de los derechos de propiedad intelectual que se generen en la ejecución de los proyectos financiados con recursos del presupuesto nacional.

**Parágrafo 1.-** Sin perjuicio de lo anterior, *Nombre de Operador* se reserva el derecho de obtener una licencia no exclusiva y gratuita sobre los derechos de propiedad intelectual obtenidos en desarrollo de la presente convocatoria por motivos de interés nacional, comprometiéndose a respetar los derechos morales a que hubiere lugar.

**Parágrafo 2.-** En cualquier evento o medio de divulgación utilizado para difundir los resultados de la propuesta se deberá dar el respectivo crédito a *Nombre de Operador*, incluyendo la imagen institucional de acuerdo con el manual de imagen corporativa alojado en <http://www.colciencias.gov.co>, pestaña Ciudadano.

### 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 No. 1: Carta de Aval y Compromiso Institucional
- Anexo No 2: Publicación de Artículos y Divulgación
- Anexo No. 3: Documento para la Presentación de la Propuesta de Actividades y Resultados Esperado del Joven
- Anexo No. 4: Reglamento Operativo Convocatoria Jóvenes Investigadores e Innovadores

## 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 la misma y la entrega del recurso. Una vez presentado el proyecto no será posible alegar desconocimiento de lo escrito en estos términos de referencia ni de sus anexos. El momento para referirse a lo establecido en los términos de referencia de la convocatoria y sus anexos es durante la etapa de reclamaciones y antes de publicación del banco preliminar.

De igual forma declaran que la información suministrada es veraz y corresponde a la realidad. En caso de encontrarse alguna incoherencia y/o inconsistencia en la información o documentación suministrada, *Nombre de Operador* podrá en cualquier momento rechazar la propuesta o si es del caso declarar la pérdida del beneficio, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

## 22. MAYOR INFORMACIÓN

*Describir los medios por los cuales los ciudadanos podrán solicitar información referente a la presente convocatoria.*

**XXXXXXX**

Director(a) Operador

Vo. Bo.

Vo. Bo.

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

(Ciudad), (Día) de (Mes) de 201\_

Señores

## COLCIENCIAS

Av. Calle 26 # 57-41 Torre 8

Bogotá D.C.

Asunto: Carta de Aval Institucional Convocatoria No. \_\_\_\_\_ año 2018

En calidad de Representante Legal de (Universidad o entidad que avala) me permito presentar y avalar al joven \_\_\_\_\_ identificado con cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_, expedida en \_\_\_\_\_, quien aspira a realizar una beca-pasantía como joven investigador en el grupo de investigación (Código y nombre del grupo) de la (misma entidad que avala) \_\_\_\_\_ sede \_\_\_\_\_ para desarrollar la propuesta de actividades y resultados presentada a la convocatoria, bajo la dirección del tutor \_\_\_\_\_ quien pertenece al grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación.

(Si aplica) Así mismo, certifico que el joven avalado ha realizado los siguientes artículos de investigación en autoría o coautoría, los cuales han sido aceptados o publicados en revistas indexadas:

1. Título del artículo:  
Revista:  
ISSN:
2. Título del artículo:  
Revista:  
ISSN:

La copia de estos artículos se adjuntan en el espacio destinado para tal fin, como parte de los documentos solicitados para la postulación del joven.

De igual forma, se manifiesta que (Nombre del candidato) \_\_\_\_\_ no es beneficiario (a) de manera simultánea, de dos o más convocatorias financiadas o cofinanciadas por COLCIENCIAS.

(Si aplica) Ha recibido el beneficio del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores por (número de convocatorias) \_\_\_\_\_ período (s).

De la misma forma, mediante la presente me permito establecer los compromisos que enuncio a continuación:

### 1. Interlocución:

Informo a COLCIENCIAS que la (s) persona (s) encargada (s) de ejercer la función de interlocutor (es), quien (es) se encargará (n) de solicitar las respectivas aclaraciones una vez sea publicado el banco preliminar de elegibles y de realizar el trámite para la suscripción del convenio con Colciencias es (son):

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

Nombre del interlocutor:

Cargo:

Documento de identidad: (Tipo y Número de identificación).

Correo electrónico:

Teléfono:

## 2. Contrapartida:

Se establece el compromiso que en caso que el joven resulte financiable por COLCIENCIAS, se dará un aporte de contrapartida en efectivo por un monto mínimo del 40% del valor total de su beca-pasantía, la cual tendrá una duración de 12 meses.

## 3. De la aceptación de las condiciones y términos de referencia que establece COLCIENCIAS

Como representante legal **ACEPTO** expresa e irrevocablemente que conocemos detalladamente las características, requisitos y condiciones de la convocatoria “Jóvenes Investigadores e Innovadores 2018” de manera que nos sometemos a lo establecido en los Términos de Referencia determinados por COLCIENCIAS para el desarrollo de la misma y para la entrega del recurso en caso que el joven resulte financiable.

Con la presente manifestación inequívoca de voluntad, declaramos que en caso de ser beneficiados en la convocatoria “Jóvenes Investigadores e Innovadores 2018”, el recurso de financiación será recibido en los términos que COLCIENCIAS establezca; comprendemos y aceptamos que la no aceptación o el incumplimiento de alguna de las condiciones establecidas, dará lugar a la pérdida definitiva del recurso.

Declaramos 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 podrá en cualquier momento, rechazar estas propuestas o finiquitar el beneficio, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.

Atentamente,

Nombre y firma del Representante legal

Representante Legal

C.C.

Nombre y firma del director del grupo

Director

C.C.

Nombre y firma del tutor asignado

Tutor

C.C.

Código: POC-01

Versión: 01

Rige a partir de su liberación en GINA

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE COLCIENCIAS.

Una vez descargado o impreso este documento se considerará una COPIA NO CONTROLADA.

## ANEXO 2 TDR – PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS Y DIVULGACIÓN

Para la publicación de los artículos de reflexión y su divulgación, la entidad que avala al joven investigador debe realizar un plan de trabajo que contemple las actividades, cronograma y recursos necesarios para su ejecución incluido un presupuesto por cada uno de los artículos y actividades de divulgación.

Mediante la presente convocatoria la entidad que avala al joven investigador recibirá hasta \$XXXXXXXX (Valor definido por el Departamento de conformidad con el Proyecto Oferta Colciencias) el cual podrá ser utilizado en uno o varios de los siguientes rubros:

### Rubros publicación:

- Edición
- Corrección de estilo
- Desarrollos gráficos
- Diagramación
- Espacio de publicación (medio impreso, pág web, otros)

### Consideraciones

- La propuesta de publicación debe determinar el público al que espera llegar
- Presupuesto discriminado correspondiente a los rubros requeridos para la publicación. Allí se debe especificar cuantos recursos aportan como contrapartida y cuantos se financian con recursos de la convocatoria en tanto no supere el tope establecido en la convocatoria

### Rubros divulgación:

Para la divulgación el plan de trabajo adicionalmente debe incluir;

- Canales (digital, presencial, impreso, radio, televisión, otros) y debe describir como se realizará la divulgación.
- Insumos (campana, piezas gráficas, piezas audiovisuales) requeridos para implementar la divulgación

### Consideraciones

- El plan de trabajo debe contener un presupuesto discriminado correspondiente a los rubros requeridos para la divulgación. Allí se debe especificar cuántos de estos se financian con recursos propios de la entidad y cuantos se financian con recursos de la convocatoria en tanto no supere el tope establecido en la convocatoria
- Se debe presentar el alcance de conformidad con el público al cual se quiere llegar y como se llevará a cabo la medición de las personas que sean impactadas por el contenido dependiendo de los canales utilizados en la estrategia de divulgación (raitings, visitas a pág. Web, impresiones de redes sociales, reproducciones de piezas audiovisuales, otros de conformidad con el canal)
- Aliados (instituciones, medios comunitarios, regionales, otros) que puedan promover la divulgación.

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## Presentación del presupuesto

El presupuesto debe relacionarse de la siguiente manera:

Publicación articulo reflexivo	Financiado con recursos propios	Financiado con recursos de la convocatoria
Item 1		
Item 2		
Item 3		
Total		

Divulgación artículo reflexivo	Financiado con recursos propios	Financiado con recursos de la convocatoria
Item 1		
Item 2		
Item 3		
Total		

Publicación artículo de investigación	Financiado con recursos propios	Financiado con recursos de la convocatoria
Item 1		
Item 2		
Item 3		
Total		

Divulgación artículo de investigación	Financiado con recursos propios	Financiado con recursos de la convocatoria
Item 1		
Item 2		
Item 3		
Total		

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

Nota:

- La publicación del artículo reflexivo y su divulgación podrán contar con un apoyo hasta de \$XXXX
- La publicación del artículo de investigación y su divulgación podrá contar con un apoyo hasta de \$XXX

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

### ANEXO 3 TDR – DOCUMENTO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS ESPERADOS DEL JOVEN

#### Información sobre la propuesta

<b>Nombre del candidato</b>			
<b>Número de documento de identidad del candidato</b>			
<b>Correo electrónico</b>			
<b>Teléfono fijo y celular</b>			
<b>Objetivos de las actividades de capacitación en investigación del joven</b>			
<b>Actividades de capacitación e investigación</b>	<b>Mes De Ejecución</b>	<b>Resultados esperados</b>	

#### Información sobre el proyecto de investigación e innovación del grupo, en el marco del cual se desarrollarán las actividades del joven:

<b>Proyecto de investigación del grupo en el marco del cual se desarrollan las actividades del joven</b>	
<b>Objetivo del Proyecto</b>	
<b>Sector Productivo Priorizado</b>	

#### Información del tutor:

<b>Nombre del tutor:</b>	
<b>Cédula del tutor:</b>	

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

### Notas:

- El texto deberá ser presentado en formato de letra ARIAL 11 puntos con una extensión máxima de 8 páginas.
- Podrán relacionarse cuantas actividades de capacitación e investigación considere el grupo para el joven.

**Quien es responsable de las actividades de apropiación. En caso de que sea la IES se debe dejar claro en los TDR**

# PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

## ANEXO 4 TDR – REGLAMENTO OPERATIVO CONVOCATORIA JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

### 1. INTRODUCCIÓN

Este documento contiene el Reglamento Operativo que rige a los beneficiarios de la Convocatoria Jóvenes Investigadores e Innovadores para el Departamento de XXX – 201x.

Se exponen:

- Los beneficios del joven investigador.
- Los compromisos adquiridos por parte de las entidades que avalaron los jóvenes investigadores.
- Los procesos de ejecución y liquidación del Convenio Especial de Cooperación resultante de la convocatoria.

### 2. DESCRIPCIÓN DEL BENEFICIO

Los Jóvenes Investigadores reciben un reconocimiento económico mensual equivalente a X SMMLV de 201X, por un período de 12 meses. Estos recursos son administrados por la Entidad Cooperante encargada de su vinculación.

### 3. COMPROMISOS

#### 3.1 Compromisos del Joven Investigador e Innovador

- Desarrollar la propuesta de actividades y resultados presentada a la convocatoria.
- Cumplir con el cronograma de actividades establecido en la propuesta.
- Escribir y entregar un informe técnico final en el marco del proyecto de investigación e innovación al cual estuvo vinculado, como balance y reporte del proceso desarrollado.
- Elaborar y entregar un artículo de reflexión y otro de investigación, tipo publicable, el cual podrá ser en autoría o coautoría. Participar activamente en la estrategia de publicación y difusión de los artículos.
- Participar activamente en la estrategia de divulgación definida en el proyecto presentado por la Gobernación y por el grupo que avala su postulación, para dar a conocer los resultados de las actividades desarrolladas a través de su beca-pasantía.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

- Aceptar y cumplir el presente reglamento.

### 3.2 Compromisos de las Entidades

- Suscribir un Convenio Especial de Cooperación en el cual se establecen las obligaciones contraídas por las partes.
- Realizar la contratación de los jóvenes investigadores, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

#### Jóvenes Investigadores:

- Edad: Máximo 28 años al 31 de diciembre de 2018.
  - Promedio acumulado durante el pregrado: Mínimo 3.8
  - Profesional con menos de 3 años de graduado o pendiente del acta de grado.
  - No haber recibido el beneficio del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores por dos o más períodos
- 
- Garantizar el cumplimiento de las actividades y resultados que le sean asignadas al joven investigador en el marco de la propuesta presentada en la convocatoria.
  - Radicar en COLCIENCIAS en un lapso no mayor a 3 meses de iniciado el convenio, la siguiente información en medio magnético (formato Excel):
    - Grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación
    - C.C. y nombre del tutor
    - Datos de cada joven (nombre completo, C.C., e-mail, No. celular, edad, fecha y lugar de nacimiento, título; facultad, promedio acumulado del pregrado y proyecto al cual se vincula).
    - Copia de los contratos suscritos con los jóvenes.
  - Prestar apoyo logístico y operativo para que el joven pueda desarrollar su propuesta.
  - Garantizar el acompañamiento del tutor perteneciente al grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación, en las actividades y resultados definidos para el joven investigador, quien deberá certificar la realización total de la beca-pasantía.
  - Presentar a *Nombre de Operador*, los documentos relacionados en el numeral 5.
  - Facilitar a *Nombre de Operador* la información que sea requerida para adelantar los correspondientes trámites de supervisión del convenio.

## 4. ACERCA DE LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO O CONTRATO

### 4.1. Vinculación del joven investigador e innovador

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

Los Jóvenes Investigadores e Innovadores deberán ser contratados por la Entidad dentro de los 2 meses siguientes a la fecha de inicio del convenio, por un lapso de 12 meses.

Nota: *Nombre de Operador* NO exigirá un tipo de contratación específico para la vinculación de los jóvenes investigadores, las entidades beneficiarias tendrán total autonomía para tal fin.

### 4.2. Ejecución de la propuesta

El joven investigador e innovador desarrollará las actividades de la propuesta bajo la dirección de un tutor, miembro del grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación al que pertenecen.

## 5. MODIFICACIONES AL CONVENIO O CONTRATO ENTRE EL OPERADOR Y LA ENTIDAD

### 5.1. Solicitud de Prórroga.

Las prórrogas serán únicamente en tiempo, *Nombre de Operador* no efectuará adiciones en recursos.

La Entidad debe enviar por correo postal, máximo dos meses antes de la fecha de finalización del convenio, una solicitud escrita firmada por el Representante Legal o su delegado. En esta solicitud se debe señalar la información de la persona de contacto en la Entidad encargada de darle seguimiento a este trámite. Se deben adjuntar los siguientes documentos:

- Justificación de la solicitud de prórroga.
- Copia de cédula de ciudadanía legible del representante legal.
- Autorización del representante legal para comprometer a la persona jurídica por el valor del contrato.
- Certificado de existencia y representación legal o cámara de comercio no mayor a 60 días de expedido.
- Certificación expedida por el Revisor Fiscal o el Representante Legal, en la que conste que la Entidad ha cumplido sus compromisos con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes parafiscales, no mayor a 30 días.

### Notas:

- No se atenderán solicitudes enviadas por correo electrónico o con documentación incompleta.
- *Nombre de Operador* elaborará el otrosí para la prórroga y será remitido al representante legal de la Institución para su debida firma y cumplimiento de requisitos.

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

- El Convenio o contrato se considera prorrogado si y solo si, el otrosí modificatorio fue debidamente legalizado ante *Nombre de Operador*.

### 5.2. Ajustes de las propuestas de Investigación.

Las entidades podrán realizar ajustes a las propuestas de actividades y resultados esperados del joven, pero no se permite el cambio de las mismas, teniendo en cuenta que su calidad y pertinencia fue uno de los criterios de evaluación contemplados en la convocatoria. Los ajustes serán aprobados por la entidad cooperante encargada de velar por el cumplimiento de los compromisos adquiridos por el joven investigador e innovador e informados a *Nombre de Operador*, mediante un oficio firmado por el delegado de la entidad cooperante.

### 5.3. Cambio de joven investigador y tutor.

Para la presente convocatoria, no se aceptarán cambios de jóvenes investigadores, ya que su promedio académico y sus artículos de investigación publicados fueron revisados y evaluados por *Nombre de Operador*. En caso de renuncia de un joven, la entidad deberá entregar los informes del beneficiario (si aplica) y reintegrar los recursos no ejecutados.

Los cambios de tutor serán aceptados, siempre y cuando el nuevo tutor se encuentre reconocido y clasificado en la misma categoría o en una superior al tutor postulado por el grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de Innovación a través de la convocatoria.

En cualquiera de los dos casos, la entidad será la responsable de notificar a *Nombre de Operador* los cambios realizados.

## 6. INFORMES Y DOCUMENTOS

Dentro de los tres últimos meses del convenio, la Entidad deberá remitir a *Nombre del Operador* los siguientes documentos:

- Informe técnico final en el formato establecido, firmado por el representante legal o su delegado y copia del artículo tipo publicable del joven investigador e innovador.
- Informe financiero final en el formato establecido, en el cual se detalle la ejecución de los recursos aportados al convenio por parte de *Nombre Operador*.

Condiciones de envío:

Los documentos deben ser remitidos mediante comunicación firmada por el representante legal o su delegado, en oficio dirigido XXX. En el asunto se debe referenciar el número del convenio y el año de suscripción.

## 7. LIQUIDACIÓN DEL CONVENIO ESPECIAL DE COOPERACIÓN

## PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS: JÓVENES INVESTIGADORES E INNOVADORES

Una vez recibidos los informes y documentos solicitados, serán evaluados para posteriormente realizar la liquidación final del convenio o contrato.

Documentos requeridos para la solicitud de liquidación:

- Documento del representante legal de la Entidad.
- Certificado de existencia y representación legal o cámara de comercio no mayor a 90 días de expedido.
- Certificado de parafiscales no mayor a 30 días de expedición.

### 8. CERTIFICACIONES DE PAZ Y SALVO

La expedición de certificaciones a los jóvenes investigadores e Innovadores que hayan cumplido a satisfacción los compromisos adquiridos con la beca-pasantía desarrollada estará a cargo de la entidad que los vinculó.