



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
- COLCIENCIAS -

CONVOCATORIA LÍNEA DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN Y DESARROLLO
TECNOLÓGICO EN LAS EMPRESAS - 2019

TABLA DE CONTENIDO

1.	PRESENTACIÓN	2
2.	OBJETIVO	3
3.	DIRIGIDA A	4
4.	DEFINICIONES.....	5
5.	LINEAS TEMÁTICAS	9
6.	REQUISITOS	10
7.	CONDICIONES INHABILITANTES.....	13
8.	DURACIÓN Y FINANCIACIÓN.....	13
9.	CONTENIDOS DEL PROYECTO	16
10.	PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN	19
11.	AUTORIZACION USO DE DATOS PERSONALES	21
12.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	21
13.	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	28
14.	BANCO DE ELEGIBLES.....	28
15.	ACLARACIONES	30
16.	CRONOGRAMA.....	31
17.	MODIFICACIONES.....	31
18.	PROPIEDAD INTELECTUAL	32
19.	VEEDURÍAS CIUDADANAS	33
20.	ANEXOS.....	33
21.	ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD	33
22.	MAYOR INFORMACIÓN	34



El conocimiento
es de todos

Colciencias

1. PRESENTACIÓN

EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN – COLCIENCIAS, como ente rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTel), tiene la responsabilidad de adoptar y promover estrategias y/o programas que permitan el avance del país a través de la investigación, el desarrollo científico, tecnológico y la innovación, así como propiciar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores se relacionen con los sectores social y productivo, y que estos a su vez favorezcan la productividad, la competitividad y el emprendimiento en el país.

De acuerdo a las bases de Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, la estrategia de Transformación empresarial: desarrollo productivo, innovación y adopción tecnológica para la productividad, está orientada a “fortalecer la capacidad técnica de las empresas no solo para buscar y seleccionar tecnología, sino también para transferirla y absorberla, así como generar y adoptar innovación...” y por tanto, Colciencias dentro de su PAI 2019, se encuentra su programa estratégico “Innovación Empresarial”, específicamente como parte de la iniciativa estratégica “Empresas apoyadas con la financiación de proyectos de I+D+i”, y parte del Objetivo Estratégico “Impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico para la transformación social y productiva”, orientada al fortalecimiento de actores clave que realizan actividades de I+D+i y que cuentan con la capacidad de generar impactos en el sector empresarial asociado a sus actividades.

Es así como esta convocatoria se desarrolla en el marco del convenio 164/2018 radicado SENA y 690/2018 radicado Colciencias, el cual tiene como objetivo “Aunar esfuerzos para la implementación de la Línea Programática de Fomento de Innovación y Desarrollo Tecnológico en las Empresas, a partir de la conformación de alianzas, que impulsen el desarrollo de proyectos, que incidan sobre la productividad y competitividad de las mismas”, tomando como base los resultados de la estrategia SENA con enfoque regional realizada entre 2015 y 2017, dentro de la cual se han realizado tres procesos de convocatoria, donde en términos generales, se obtuvo avances en cuanto a cobertura regional, número de proyectos cofinanciados y la generación de capacidades en las empresas.

A partir de 2015, se dio un enfoque regional con la participación de Operadores Expertos Aliados, lo que permitió incrementar la participación de las diferentes regiones del país. En efecto, en las convocatorias nacionales 2010-2014 se aprobaron 238 proyectos en 18 departamentos, con mayor concentración en Bogotá, Cundinamarca y Antioquia (72%), en tanto que para las convocatorias 2015-2017 apoyaron 326 proyectos en 33 departamentos.

Se destaca el incremento en la participación de proyectos cofinanciados en los departamentos Atlántico, Bolívar, Cesar, La Guajira, Magdalena, Boyacá, Santander, Huila, Tolima, Caldas, Risaralda, Meta, Cauca, Nariño y Valle del Cauca, con variaciones



entre el 40% y 600%.

Por su parte, se logró la participación de regiones que no contaban con proyectos cofinanciados, a saber, Córdoba, San Andrés y Providencia, Sucre, Norte de Santander, Amazonas, Caquetá, Putumayo, Quindío, Arauca, Casanare, Güainía, Guaviare, Vaupés, Vichada y Chocó.

En contraste, las regiones que anteriormente tenían mayor concentración de proyectos aprobados (Bogotá, Cundinamarca y Antioquia) redujeron la participación entre 25% y 68%.

Respecto a la generación de capacidades en las empresas, los Operadores Aliados Regionales realizaron actividades de acompañamiento a las empresas durante la etapa de presentación de propuestas, en las diferentes convocatorias realizadas entre 2015 y 2017, en diseño de proyectos, marco lógico, innovación y desarrollo tecnológico, entre otros.

Se considera un proyecto de cierre de brechas, como aquel que tiene un conocimiento acumulado de investigaciones anteriores que permite en un año producir una oferta tecnológica expresada en insumos, productos, procesos, máquinas o información para la toma de decisiones que puedan ser utilizadas por los productores en sus procesos de producción para contribuir a mejorar su productividad y competitividad.

Por lo anterior, esta convocatoria, está encaminada a fortalecer las capacidades en desarrollo tecnológico, innovación y transferencia de tecnología, a través de la financiación de proyectos de I+D+i que contribuyan al Cierre de Brechas Tecnológicas, y complementarlo con los programas de fortalecimiento de capacidades en jóvenes para la nueva economía de conocimiento, por medio del programa Jóvenes Investigadores e Innovadores.

2. OBJETIVO

General

Apoyar proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación para ser ejecutados por empresas legalmente constituidas en Colombia, que den como resultado un prototipo funcional con validación pre-comercial, contribuyendo a mejorar su productividad, a sofisticar su oferta productiva, y a fortalecer las alianzas y/o vínculos con los diferentes actores del SNCTel a nivel nacional.

Específicos

- Identificar y ofrecer apoyo financiero a proyectos a nivel nacional que, en el corto

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (57+1) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C. Colombia
www.COLCIENCIAS.gov.co



El conocimiento
es de todos

Colciencias

plazo tengan como resultado la obtención de prototipos innovadores y con alto valor agregado.

- Promover la articulación de las empresas con actores del SNCTel, que hayan realizado proyectos de Desarrollo Tecnológico o Innovación para contribuir al fortalecimiento de capacidades en el sector productivo y a mejorar la productividad y competitividad de las regiones.

3. DIRIGIDA A

Empresas micro, pequeñas, medianas o grandes¹ que tengan identificado un proyecto de Desarrollo Tecnológico e Innovación (a partir del TRL² 4), orientado a diversificar, mejorar y sofisticar su oferta productiva.

Empresas: rol ejecutora

Podrán participar aquellas empresas que cumplan con los siguientes tres (3) criterios:

1. La empresa ejecutora deberá ser una persona jurídica que esté legalmente constituida en Colombia (registro en Cámara de Comercio) con un tiempo no inferior a dos (2) años a la fecha de cierre de la presente convocatoria.
2. Tengan identificados proyectos de I+D+i que estén:
 - Alineados con su direccionamiento estratégico (Este punto se valida en el Resumen Ejecutivo del proyecto)
 - Acordes con las líneas temáticas definidas en esta convocatoria.
 - Tengan disposición para ejecutar el proyecto en un periodo que no supere los 12 meses.
3. La empresa podrá contar con su propia Unidad de I+D+i reconocida por Colciencias, o de lo contrario, deberá contar con una alianza con un actor del SNCTel reconocido por Colciencias, un grupo de investigación reconocido por Colciencias o un Tecnoparque SENA³, para la ejecución del proyecto.

Notas: La alianza con el actor del SNCTel reconocido (en caso de que la empresa ejecutora no cuente con su unidad de I+D+i reconocida), grupos de investigación reconocidos por Colciencias o el Tecnoparque SENA, se deberá

¹ El tamaño de las empresas se define según lo establecido en la Ley 905 de 2004.

² Anexo 1. Technology Readiness level - TRL, según "Technology Readiness level" de la Nasa Elaborado por el Fondo de Innovación Tecnológica Secretaría de Economía – CONACYT.

³ Documento No. 1602 "Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTel". Adoptada mediante Resolución No. 1473 de 2016. http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/politiciadeactores-snctei.pdf.



evidenciar en la postulación a través del **Anexo 2. Carta unificada de aval y compromiso institucional**. Se aclara que estas entidades no podrán participar a través de la simple consultoría administrativa, sino que deberá contar con la capacidad técnica en las líneas temáticas del proyecto.

En caso que la empresa cumpla con el requisito anterior y considere necesario realizar alguna otra alianza con un actor del SNCTel reconocido o no, podrá realizarlo y especificarlo en el Anexo 2.

4. Estén dispuestas a invertir entre el 20% y el 50% del valor total del proyecto como contrapartida con **recursos propios**, según su tamaño (ver condiciones detalladas en el numeral 8 *DURACIÓN Y FINANCIACIÓN*, descrito en este documento).

4. DEFINICIONES

Es preciso mencionar qué se entiende por:

- **Empresa⁴**: Toda actividad económica organizada para la producción, transformación, circulación, administración o custodia de bienes, o para la prestación de servicios. Dicha actividad se realiza mediante uno o más establecimientos de comercio, con fines de lucro.
- **Actores del SNCTel reconocidos por Colciencias⁵**: Se consideran como actores del SNCTel reconocidos por Colciencias, las entidades tales como, Empresas altamente innovadoras, Unidades de I+D+i de empresas, Grupos de investigación, Centros de Investigación, Centros de Desarrollo Tecnológico, Centros de Innovación, entre otros, que cuenten con resolución de reconocimiento vigente a la fecha de cierre de la convocatoria, los cuales demuestren la realización previa de actividades afines con el objetivo del proyecto, así como capacidades y experiencia en el desarrollo de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación, conforme a lo señalado en el presente documento.
- **Grupos de investigación reconocidos por Colciencias⁶**: Se define grupo de investigación científica o tecnológica como el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producir unos resultados de conocimiento sobre el tema cuestión. Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables, fruto

⁴ Artículo 25 del Código de Comercio.

⁵ Para revisar el proceso, los requisitos de reconocimiento de actores del SNCTel y los actores reconocidos, consulte http://www.colciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento_de_actores

⁶ Para consultar los grupos reconocidos por Colciencias, seguir el siguiente enlace <https://www.colciencias.gov.co/sistemas-informacion/modelo-medicion-grupos>



El conocimiento
es de todos

Colciencias

de proyectos y otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción (proyectos) debidamente formalizado.

Un grupo es reconocido como tal, siempre que demuestre continuamente resultados verificables, derivados de proyectos y de otras actividades procedentes de su plan de trabajo. Para los efectos de la presente convocatoria, se tendrán en cuenta los grupos de investigación reconocidos en la última convocatoria de Colciencias dada la vigencia de estos.

- **Tecnoparques SENA⁷:** Es un programa de innovación tecnológica del Servicio Nacional de Aprendizaje dirigida a todos los colombianos, que actúa como acelerador para el desarrollo de proyectos de I+D+i materializados en prototipos funcionales en cuatro líneas tecnológicas: Electrónica y Telecomunicaciones, Tecnologías Virtuales, Ingeniería y diseño y Biotecnología nanotecnología, que promueva el emprendimiento de base tecnológica.

Objetivo de los Tecnoparques SENA: Apoyar el desarrollo de proyectos innovadores de base tecnológica para generar productos y servicios que contribuyan al crecimiento económico y la competitividad del país y las regiones, apalancados en los sectores de clase mundial.

Actividades de los Tecnoparques SENA:

- ✓ Asesoría técnica personalizada para el desarrollo de proyectos en I+D+i.
 - ✓ Adaptación y transferencia de tecnología.
 - ✓ Generación y apropiación social del conocimiento.
 - ✓ Acceso a infraestructura física y tecnológica de laboratorios especializados enmarcados en las cuatro Líneas de Desarrollo.
- **Brechas Tecnológicas⁸:** se refiere a la diferencia de las condiciones actuales que caracterizan las ofertas de valor, las tecnologías y los modelos de negocio de los sectores, en contraste con las tendencias tecnológicas a la luz de las dimensiones de innovación deseadas a nivel mundial.
 - **Proyecto:** “Proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.” (COLCIENCIAS. Tipología de Proyectos de carácter científico, tecnológico o de innovación. Bogotá, Colombia).
 - **Proyecto de CTel:** Es un conjunto coherente e integral de actividades de ciencia, tecnología e innovación, que buscan alcanzar un fin último a través de objetivos específicos, utilizando de manera coordinada e interrelacionada una metodología

⁷ Para obtener toda la información sobre los Tecnoparques SENA, consulte <http://tecnoparque.sena.edu.co/Paginas/default.aspx>.

⁸ Tomado del Estudio de cierre de brechas tecnológicas realizado por la ANDI y el Ministerio de Comercio Industria y Turismo

definida en un periodo de tiempo, que pueda apoyarse en elementos claves como: herramientas , recursos humanos, apoyo de directrices y lineamientos de la alta dirección, recursos tecnológicos o físicos esenciales , además de los financieros previamente estimados. (COLCIENCIAS. Tipología de Proyectos de carácter científico, tecnológico o de innovación. Bogotá, Colombia).

- **Acuerdo 16 de 2012 del SENA⁹:** Por el cual se regula el Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación con recursos del SENA y se establece que la transferencia de los conocimientos generados en el desarrollo del proyecto a los Centros de Formación del SENA, para ser incorporados al portafolio de Formación Profesional del SENA, de tal forma que se permita desarrollar un proceso multiplicador que potencie la apropiación tecnológica, social y colectiva.
- **Prototipo¹⁰:** Un método para obtener una retroalimentación temprana respecto de los requisitos, proporcionando un modelo operativo del producto esperado antes de construirlo realmente.
- **Prototipo funcional:** se define como una aproximación al producto, servicio o proceso en una o más dimensiones de interés (Ulrich y Eppinger, 2013), que permite al diseñador tener una muestra inicial que simula las condiciones reales de operación, se espera entonces que tenga un nivel de funcionamiento tal que permita verificar al menos una función crítica de la solución a una problemática identificada, y que se pueda validar técnica y comercialmente con usuarios o clientes finales.
 - ✓ **Prototipo en validación pre-comercial:** Se parte de unos componentes tecnológicos ya identificados (TRL 4) y se construye un prototipo inicial o se cuenta con un prototipo inicial construido en ambiente controlado por lo que se cuenta con datos para identificar el potencial de ampliación - diseño de producto y se validan ecuaciones del ciclo de vida y modelos de evaluación económica (TRL 5). El prototipo simula condiciones reales de operación y se logra la validación por parte de usuarios finales. Finalmente se realizan pruebas para verificar aspectos a mejorar de la tecnología o sus aplicaciones de tal forma que pueda lograrse su ingreso al mercado, primera corrida piloto y pruebas finales reales demostrando que la tecnología funciona y opera a escala pre-comercial. (TRL 7).
- **Personal científico¹¹:** Son las personas que realizan actividades directas de CTel que requieren la aplicación de conceptos, diseño de metodologías, validación de resultados y están a cargo de coordinar y controlar la ejecución del proyecto. Este

⁹ Acuerdo 16 de 2012 del SENA consultado en http://normograma.sena.edu.co/normograma/docs/acuerdo_sena_0016_2012.htm

¹⁰ Véase, definiciones del PMBOK Guide6th

¹¹ Se aclara que para los efectos de la presente convocatoria, tanto el investigador principal, como el co-investigador podrán estar o no reconocidos por Colciencias.



El conocimiento
es de todos

Colciencias

personal realiza labores directamente relacionadas con las actividades principales del proyecto, y cuentan con experticia técnica y/o profesional verificable, en el desarrollo de proyectos de CTel y/o en el área temática principal de la propuesta. Se incluyen en esta categoría al Investigador Principal, investigador Empresa del sector productivo, Co-investigador, Desarrollador de Software y asesor.

- › **Investigador principal:** Es el director o líder del ciclo de vida del proyecto. Desarrolla directamente actividades de planificación y gestión de los aspectos científicos y técnicos del trabajo de los co-investigadores, entre sus labores principales se encuentran la formulación, la ejecución y la coordinación técnica para el desarrollo de los objetivos y logro de los resultados propuestos. Tiene la capacidad técnica y la experticia acreditada en el área temática del proyecto a desarrollar. Para efectos de los proyectos de desarrollo de software, se entenderá como investigador principal quien sea el responsable del ciclo de vida del software. En el caso de personal asociado a las empresas, el investigador principal será el profesional con experiencia en el desarrollo de investigaciones y/o proyectos de innovación.
- › **Co-investigador:** Experto temático que contribuye y apoya técnica y operativamente las actividades de CTel durante el ciclo de vida del proyecto. Participa directamente desde su campo de experticia. Se incluye en esta categoría a los estudiantes de doctorado o maestría que están vinculados directamente con la ejecución del proyecto. Para el caso de las empresas, consiste en personal técnico o profesional especializados en las áreas temáticas donde se desarrolla el proyecto, un ejemplo de esto puede ser el jefe de producción o el supervisor de una línea de producción en una fábrica automotriz o de alimentos.
- › **Desarrollador de software:** Persona que por su formación y experiencia participa activamente en uno o más aspectos de una o varias etapas del ciclo de desarrollo del software y apoya técnica y operativamente las actividades del proyecto a ejecutar.
- › **Asesor:** Consultor u orientador de carácter externo a las entidades participantes, experto en el tema, y cuyos servicios son contratados dada su experticia en la temática del proyecto de CTel. Sus aportes son requeridos para el desarrollo del proyecto, por lo tanto, se deben identificar claramente los entregables específicos de su asesoría. Este asesor puede ser nacional o internacional.
- **Personal de Apoyo:** Son las personas que realizan actividades indirectas de CTel que requieren la aplicación de conceptos y métodos operativos, bajo la supervisión del personal científico. Se incluyen en esta categoría a los auxiliares de investigación, el personal de campo, el personal de apoyo en laboratorio, operarios, técnicos, y estudiantes en general.



- **Personal Administrativo:** Son las personas que realizan actividades de apoyo administrativo para el desarrollo de un proyecto de CTel. Se incluyen en esta categoría a personal financiero, de seguridad, de servicios generales, gerentes o coordinadores de proyectos con funciones de administración del proyecto sin profundizar en el diseño de la investigación o la validación de resultados.
- **Tecnología¹²:** conocimientos teóricos y prácticos, las habilidades y artefactos que se pueden utilizar para desarrollar productos y servicios, así como sus sistemas de producción y entrega. La tecnología puede encontrarse en personas, materiales, procesos físicos y cognitivos, instalaciones, equipos y herramientas.
- **Technology Readiness Level - TRL¹³:** los TRL (por sus siglas en inglés) son una forma aceptada internacionalmente para delimitar y medir las etapas de maduración de una tecnología y su posibilidad de ser introducida en el mercado. Es decir, que se constituye una guía para la identificación del punto de partida y el alcance de las actividades y/o proyectos de I+D+i que ejecutan las empresas, y así determinar y medir el nivel de madurez de su proceso actual (**Anexo 1**).
- **Mejoramiento de Productividad Empresarial - Sofisticación de procesos:** Dentro de esta materia se incluyen todos los proyectos orientados al desarrollo de innovaciones de proceso en las empresas que deriven en el mejoramiento de su productividad e impacten positivamente sus utilidades y rentabilidad, en concordancia con el objetivo de mejorar su capacidad para innovar y aumentar la eficiencia de transformación de insumos en productos, mediante la adopción de nuevas funciones dentro de la cadena de valor y/o absorber nuevo conocimiento y tecnología por parte de las unidades productivas.
- **Diversificación y Sofisticación del portafolio de Productos:** Dentro de esta materia se incluyen los proyectos orientados al desarrollo de innovaciones de producto que amplíen la oferta actual del portafolio de las empresas y que tengan el potencial de ingresar a mercados internacionales, en concordancia con el objetivo de promover la calidad y la exposición de los bienes y servicios nacionales a los mercados internacionales.

5. LINEAS TEMÁTICAS

La Política Nacional de Desarrollo Productivo (CONPES 3866) define los siguientes objetivos específicos: i) Mejorar las capacidades de innovar y de absorber y transferir conocimiento y tecnología de las unidades productoras. ii) Aumentar la eficiencia y efectividad en la provisión de capital humano y capital financiero como factores de

¹² Burgelman, 2009

¹³ Adaptado de las definiciones contenidas en el Anexo 1. Technology Readiness level - TRL, según "Technology Readiness level" de la Nasa Elaborado por el Fondo de Innovación Tecnológica Secretaría de Economía – CONACYT.



El conocimiento
es de todos

Colciencias

producción. iii) Generar un entorno que promueva los encadenamientos, la calidad y la exposición de los bienes y servicios nacionales a los mercados internacionales.

En este sentido, la presente convocatoria beneficiará proyectos con los que se buscará brindar solución a problemas o necesidades reales, enmarcados en todas las temáticas que permitan el mejoramiento de la Productividad Empresarial - Sofisticación de procesos y la diversificación y sofisticación del portafolio de Productos.

Teniendo en cuenta el estudio de "Cierre de brechas de Innovación y tecnología"¹⁴ realizado por la ANDI y sus Cámaras Sectoriales; el Estado representado por Innpulsa y el Programa de Transformación Productiva, PTP; y la consultoría de VT SAS apoyada por expertos académicos, se valorarán con puntuación adicional, de acuerdo al numeral 12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, los proyectos que estén enmarcados en las siguientes líneas temáticas:

- Biotecnología
- Cyberseguridad
- Eficiencia energética
- Internet de las cosas
- Materiales avanzados
- Nanotecnología
- Robótica
- Realidad virtual / realidad aumentada
- Analítica de datos
- Big data
- Cosmeceutica / Nutricosméticos
- Genómica
- Manufactura 3D

6. REQUISITOS

- i. Ajustarse al tipo de participante especificado en el numeral 3 DIRIGIDA A, definido en los presentes términos de referencia.
- ii. Inscripción del proyecto de desarrollo tecnológico o de innovación en el Sistema integrado de Gestión de Proyectos de COLCIENCIAS – SIGP a través del formulario electrónico disponible en el portal de COLCIENCIAS (www.colciencias.gov.co), de acuerdo a lo estipulado en el numeral *CONTENIDOS DEL PROYECTO*.

¹⁴ Consulte el estudio completo en el siguiente enlace:
<http://www.andi.com.co/Uploads/Estudio%20Cierre%20de%20Brechas%20Innovacion%20y%20Tecnologia-ilovepdf-compressed.pdf>

- iii. Adjuntar la carta unificada de aval que se encuentra en el **Anexo 2. Carta unificada de aval y compromiso institucional**, debidamente firmada por el representante legal de cada una de las entidades participantes o quien haga sus veces, siempre y cuando se anexe el documento oficial de delegación.
- iv. Certificación expedida y firmada por contador o revisor fiscal (según sea el caso), quien deberá anexar copia de la tarjeta profesional, donde se certifique:
- El tamaño de la empresa, de acuerdo al valor total de sus activos, según lo dispuesto en la Ley 905 de 2004.
 - Los siguientes indicadores correspondientes a cada uno de los dos (2) últimos años fiscales (2017 y 2018) para al menos una de las siguientes dos opciones:
- a) Opción uno:**
- Utilidad Neta ≥ 0
 - El índice de liquidez: $LIQ. = AC / PC \geq 1$
- Donde,
LIQ. = Índice de liquidez.
AC = Activo corriente.
PC = Pasivo corriente.
- b) Opción dos:**
- El nivel de endeudamiento: $NE = PT / AT \leq 0,7$
- Donde,
NE = Nivel de endeudamiento.
PT = Pasivo total.
AT = Activo total.
- La Relación Deuda Financiera $DF = (CP+LP) / EBTIDA$ es $\leq 3,5$
- Dónde,
DF = Deuda financiera
CP = Pasivos a Corto plazo
LP = Pasivos a Largo Plazo
EBTIDA: Utilidad Neta + Impuestos - Ingresos No Operacionales + Egresos No Operacionales + Depreciaciones y Amortizaciones.
- v. Plan de transferencia de conocimiento al SENA concertado con un Centro de Formación SENA y documento de aval del Líder Sennova de dicho Centro.



El conocimiento
es de todos

Colciencias

- vi. Aval del Comité de Ética/Bioética de la institución que presenta el proyecto, cuando aplique, donde especifique claramente que el proyecto ha sido revisado y avalado en sus componentes éticos e instrumentos a emplear. En caso de que la institución que presenta el proyecto no cuente con un Comité de ética, podrá solicitar este aval ante otra entidad que cuente con uno. Debe anexar a este aval, el acto administrativo que soporta la conformación del Comité de ética que lo expide.
- vii. Las entidades participantes deberán estar a paz y salvo con los aportes al sistema de seguridad social, parafiscales y contrato de aprendizaje, y certificarlo en el momento de iniciar el proceso contractual.
- viii. En caso de que la empresa elija vincular un joven investigador/innovador al proyecto, deberá presentar el Anexo 5. Formulario vinculación de jóvenes investigadores e innovadores, debidamente diligenciado y firmado.

Nota: Los proyectos presentados a esta convocatoria que no cumplan con uno o más de los anteriores requisitos, no podrán continuar el proceso de evaluación.

Mecanismo del proceso de ajuste de requisitos:

- Surtido el proceso de revisión de requisitos, COLCIENCIAS habilitará el aplicativo SIGP a las postulaciones que se consideran debe ajustar algún(os) requisito(s) para poder continuar con el proceso.
- El documento que debe ser subsanado tendrá la frase “No cumple” y a su lado la respectiva observación con los motivos del incumplimiento.
- Los postulantes deberán adjuntar al aplicativo el o los documento(s) corregido(s) durante el periodo establecido por COLCIENCIAS en el numeral 16 **CRONOGRAMA**.
- COLCIENCIAS, dando cumplimiento a lo indicado en el numeral 5 del artículo 4 de la Ley 1286 de 2009, y garantizar los principios del mérito y la calidad, establece el periodo de ajuste de requisitos en el SIGP, que se realizará en la actividad señalada en cronograma presentado en este documento.

Notas:

- Colciencias podrá solicitar en cualquier momento información y documentación adicional, complementaria o aclaraciones de los documentos entregados.
- No se recibirán proyectos en físico ni por otro medio diferente al mencionado. Los

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (57+1) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C. Colombia
www.COLCIENCIAS.gov.co



proyectos que no cumplan con los requisitos antes enunciados, no podrán participar en el proceso de selección para ser incorporados al Banco de Elegibles.

7. CONDICIONES INHABILITANTES.

- 7.1 Una misma empresa podrá presentar solo una propuesta a la presente convocatoria, en caso que ésta presente más de un proyecto, se tendrá en cuenta únicamente la primera propuesta radicada en COLCIENCIAS.
- 7.2 No cumplir cabalmente con el numeral 6 *REQUISITOS* de la presente convocatoria.
- 7.3 Tener algún tipo de incompatibilidad o inhabilidad para contratar, según lo dispuesto por la Constitución y la ley.
- 7.4 El proyecto presentado es financiando simultáneamente por otra convocatoria o con recursos de Colciencias u otras entidades del Estado.
- 7.5 Estar incurso en causales de disolución o liquidación.
- 7.6 Estar reportado en el último Boletín de Responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la República.

8. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN

8.1 Duración

El término de duración de los proyectos, a cofinanciar o que conformarán el banco de elegibles será de hasta doce (12) meses, contados a partir de la formalización del contrato, previo al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del mismo.

8.2 Financiación

COLCIENCIAS cuenta con DIECISEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS VEINTITRES MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN PESOS MCTE (\$16.383.323.771) para desarrollar esta convocatoria de acuerdo con el CDR No. 14407 de mayo de 2019, de los cuales se reservan MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y SEIS MIL PESOS (\$1.324.576.000) para gastos de evaluación, administración y seguimiento de la misma, sin perjuicio de que los recursos que no se utilicen en el proceso de evaluación, vuelvan a hacer parte del disponible para la financiación de proyectos.



El conocimiento
es de todos

Colciencias

Cada uno de los proyectos podrá solicitar un valor máximo de financiación de DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS MCTE \$200.000.000 de acuerdo con sus requerimientos particulares.

La entidad ejecutora deberá aportar una contrapartida en dinero y/o especie por un monto mínimo del 20% **del valor total del proyecto** para las micro, pequeñas y medianas empresas y de mínimo el 50% para las grandes empresas.

Así mismo, **mínimo el 50% del valor total de la contrapartida aportada por las empresas deberá ser en efectivo.** Esta contrapartida debe quedar definida y soportada mediante **Anexo 2. Carta unificada de aval y compromiso institucional.**

ESQUEMA DE FINANCIACIÓN

TAMAÑO DE LA EMPRESA ¹⁵	Valor máximo de financiación	VALORES DE CONTRAPARTIDA MÍNIMOS	
		Total contrapartida	Contrapartida en efectivo
1. Microempresa (Activos totales por valor inferior a quinientos (500) SMMLV)	\$200.000.000	Mínimo 20% del valor total del proyecto	Mínimo 50% del total de la contrapartida
2. Pequeña empresa (Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) SMMLV)			
3. Mediana empresa: (Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) SMMLV)			
4. Gran Empresa: (Activos totales superior a treinta mil (30.000) SMMLV)		Mínimo 50% del valor total del proyecto	

El valor total del proyecto corresponderá al valor de financiación solicitado, más el valor de contrapartida aportado por la entidad ejecutora del proyecto.

Para la asignación de los recursos, se tendrá en cuenta el anterior presupuesto y el proceso para el mismo, se hará de acuerdo a lo establecido en el punto 14. BANCO DE ELEGIBLES.

¹⁵ Esta clasificación está reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004), teniendo en cuenta solamente los activos totales.

Teniendo en cuenta lo establecido en el convenio 164/2018 radicado SENA y 690/2018 radicado Colciencias, frente al aumento de la participación regional en el desarrollo de proyectos de I+D+i y la generación de capacidades regionales, se establece como criterio para garantizar dicha cobertura, un presupuesto asignado por región, teniendo en cuenta que **se tendrá en cuenta el lugar de ejecución del proyecto**, distribuido de la siguiente manera:

Región	Valor a cofinanciar
Antioquia y Eje Cafetero	\$ 3.118.479.450
Amazonía	\$ 1.283.173.844
Caribe	\$ 2.850.922.887
Central	\$ 3.484.389.104
Orinoquía	\$ 598.952.350
Pacífico	\$ 2.109.682.936
Santanderes	\$ 1.613.147.200
Total	\$ 15.058.747.771

Cada región contempla los siguientes departamentos:

Región	Departamento
Antioquia y Eje Cafetero	Antioquia, Caldas, Quindío y Risaralda
Amazonía	Amazonas, Caquetá, Putumayo, Guainía, Guaviare y Vaupés
Caribe	Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, San Andrés y Providencia, Sucre
Central	Bogotá D.C., Boyacá, Cundinamarca, Huila, Tolima y Meta
Orinoquía	Arauca, Casanare, Vichada
Pacífico	Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca
Santanderes	Norte de Santander Santander

El desembolso de los recursos a cada uno de los proyectos se hará de la siguiente manera:

- Desembolso 1: 40% al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato y a la entrega del plan de trabajo y componentes estructurales del proyecto.
- Desembolso 2: 40% al sexto mes, contra entrega a satisfacción de informe técnico

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (57+1) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C. Colombia
www.COLCIENCIAS.gov.co



El conocimiento
es de todos

Colciencias

y financiero de los primeros cinco (5) meses de ejecución del proyecto.

- Desembolso 3: 20% contra entrega a satisfacción del informe técnico y financiero final del proyecto.

9. CONTENIDOS DEL PROYECTO

9.1 Contenido científico-técnico

El Acuerdo 16 de 2012 del SENA¹⁶ debe tenerse en cuenta en la formulación del proyecto, así como en el presupuesto y resultados del mismo, teniendo en cuenta que **el Plan de Transferencia, constituye un requisito para la convocatoria.**

Plan de transferencia SENA: Todo proyecto dentro de su formulación considerará la transferencia tecnológica que requerirá como un elemento propio del mismo, la formulación de un “plan de transferencia” que como mínimo deberá contener: objetivo, actividades, intensidad horaria, contenido, producto por actividad, cronograma y presupuesto y se deberá utilizar el formato diseñado para tal fin.

El Plan de transferencia de conocimiento al SENA, deberá ser concertado con un Centro de Formación SENA, y contar con el documento de aval del Líder Sennova de dicho Centro.

Anexo 3. Contenido Científico-Técnico del proyecto

- Título del Proyecto
- Palabras clave
- Duración
- Lugar de ejecución
- Monto solicitado
- Tipo de proyecto
- Justificación del Carácter del Proyecto
- Resumen Ejecutivo
- Identificación y descripción de la propuesta
- Planteamiento del Problema o necesidad
- Estado del Arte
- Objetivos del proyecto*
- Metodología Propuesta
- Plan de trabajo*

¹⁶ Acuerdo 16 de 2012 del SENA consultado en http://normograma.sena.edu.co/normograma/docs/acuerdo_sena_0016_2012.htm



- Riesgos del Proyecto
- Productos o resultados por etapa de ejecución*.
- Entregables / Indicadores*
- Impactos Esperados
- Trayectoria y capacidad del grupo de trabajo
- Distribución de responsabilidades
- Evaluación del mercado
- Regulación existente
- Bibliografía
- Impacto Ambiental del Proyecto
- Aspectos de propiedad intelectual
- Cronograma
- Presupuesto

*Se deben formular en el **Cuadro de Marco Lógico**, mostrando su coherencia y articulación.

9.2 Presupuestal

El presupuesto de cada propuesta deberá presentarse discriminado por rubros de acuerdo con los lineamientos de los rubros financiables por concepto de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación de Colciencias. Serán financiados únicamente los siguientes rubros:

Anexo 4. Rubros financiables con recursos de cofinanciación

- Personal
- Alquiler de equipos
- Materiales e Insumos
- Software
- Servicios Tecnológicos
- Consultoría especializada
- Convenio especial de cooperación técnica y científica
- Transferencia de tecnología al SENA
- Bibliografía
- Difusión de Resultados
- Gastos de propiedad intelectual
- Certificaciones
- Gastos de Administración

Rubros no financiables:

No se aportarán recursos de esta convocatoria ni recursos de la contrapartida, para las siguientes acciones:

Av. Calle 26 # 57- 41 / 83 Torre 8 Piso 2 – PBX: (57+1) 6258480, Ext 2081 – Línea gratuita nacional 018000914446 – Bogotá D.C. Colombia
www.COLCIENCIAS.gov.co



El conocimiento
es de todos

Colciencias

- Capital de trabajo para la producción corriente.
- Compra de lotes, construcciones, adecuación de infraestructura física.
- Asistencia a seminarios o formación académica.
- Pagos de deudas, dividendos o recuperaciones de capital.
- Inversiones en otras entidades y/o empresas.
- Compra de acciones, derechos de empresas, bonos y otros valores mobiliarios.
- Diagnósticos, así como estudios sectoriales, locales, regionales, nacionales o de tecnologías
- Pago de regalías e impuestos causados en el desarrollo del proyecto a excepción de los impuestos, tasas, contribuciones y gravámenes que se causen por la adquisición de bienes muebles y servicios, necesarios para la ejecución del proyecto, incluido el gravamen a los movimientos financieros, los cuales podrán ser causados con los recursos de Contrapartida.
- Mercadeo o comercialización de productos.
- Matriculas para formación de alto nivel (maestría y doctorado).
- Gastos de legalización del contrato o gastos asociados.

Notas:

- No se aceptarán con recursos de financiación, el mantenimiento de equipos, seguros, membresías a sociedades científicas, suscripción a revistas científicas e impuestos¹⁷.
- El presupuesto para el pago de personal científico y de apoyo no podrá exceder el 50% del monto total solicitado. Los honorarios individuales no deberán exceder los topes establecidos en la Resolución 000426 del 9 de junio de 2014¹⁸. El personal de planta no podrá ser financiado con cargo a recursos de financiación del proyecto.
- El personal que sea beneficiario actual de programas financiados por Colciencias, podrá ser vinculado a las actividades investigativas previstas para la ejecución del proyecto, más no como un producto esperado del mismo y en ningún caso dicho personal, podrá ser financiado al mismo tiempo con los recursos provenientes de Colciencias asignados a esta convocatoria.
- Los recursos asignados para la difusión de los resultados del proyecto, deben ser ejecutados exclusivamente en estas destinaciones.
- Todo cambio de rubro debe ser solicitado ante Colciencias para su revisión y aprobación. Cada solicitud puede incluir varios cambios de rubro y podrán ser requeridas siempre y cuando no comprometan los resultados esperados.

¹⁷ Los impuestos directamente derivados de la ejecución de las actividades del proyecto, podrán ser reportados como recursos de contrapartida, de lo contrario no se aceptarán ni con recursos de financiación, ni con recursos de contrapartida.

¹⁸ Disponible en el vínculo http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_000426_de_2014.pdf



- En el presupuesto del proyecto, los jóvenes investigadores e innovadores deberán registrarse en el rubro de Personal de apoyo, teniendo en cuenta que el reconocimiento económico mensual será equivalente a 3 SMMLV de 2018, por un período de 12 meses y que con recursos de cofinanciación se podrá cargar hasta el 50% del valor total de dicho reconocimiento económico.

10. PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

- 10.1. Ingresar a la página web de Colciencias (www.colciencias.gov.co).
- 10.2. Ingresar al menú ubicado en la parte superior de la página web – SCIENTI Y SIGP, donde se despliega Sistemas de Información- Plataforma SIGP, allí encontrará disponibles los diferentes formularios en línea para aplicar a las convocatorias de Colciencias (<http://www.colciencias.gov.co/scienti>).
- 10.3. Hacer clic en la opción Formulario en línea para registro de entidades ubicado en la parte derecha, <http://formulariosigp.colciencias.gov.co:7001/EntidadesColciencias/>. En caso de haberla registrado previamente, continuar con el paso número 10.5.
- 10.4. Realizar el pre-registro de las entidades participantes en el proyecto con la información solicitada. Colciencias en un periodo de 2 días hábiles remitirá a su correo electrónico de contacto las credenciales de acceso para el ingreso al sistema de registro de entidades, solo si la entidad fue avalada, de lo contrario el sistema enviará un correo informando que la entidad fue rechazada y la razón del rechazo.
- 10.5. Ingresar al módulo de entidades con sus credenciales y registrar la información de la entidad ejecutora y entidades participantes en el proyecto. En caso de encontrarse registradas las entidades en este sistema, no se requiere de un nuevo registro, sin embargo, podrá actualizar la información.
- 10.6. Una vez finalizado el registro de la entidad, Ingresar al link de Formulario de Proyectos y/o programas:
<http://formulariosigp.colciencias.gov.co:7001/FormularioProyectos/>.
- 10.7. Diligenciar la información solicitada por el formulario en línea para la presentación de los proyectos a la convocatoria o invitación. Para recibir las credenciales de acceso por correo electrónico deberá registrar como mínimo el título del proyecto, la entidad ejecutora, convocatoria, y correo electrónico.
- 10.8. Debe adjuntar la totalidad de los documentos que soportan los requisitos. Si para un requisito requiere anexar más de un documento, guárdelos en una sola carpeta y adjúntela como archivo comprimido .ZIP o .RAR en el campo correspondiente al requisito. Si requiere cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede



El conocimiento
es de todos

Colciencias

hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado. Es importante resaltar que el tamaño de cada archivo anexado de cada uno de los requisitos, cuenta con una capacidad máxima de 3MB; para el requisito "Otros adjuntos" tiene una capacidad máxima de 10 MB.

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

Notas:

- Se aceptarán únicamente los proyectos que se presenten a través del formulario en línea con toda la información solicitada en la presente convocatoria.
- Toda la documentación requerida deberá presentarse en formato digital PDF.
- No se tendrá en cuenta para el proceso de evaluación y selección, la información enviada en medios distintos al SIGP (correo postal, fax, correo electrónico otro), ni posterior a la fecha y hora límite establecida. Excepto cuando sea solicitado directamente por Colciencias.



- Si requieren anexar documentación adicional del proyecto como: tablas, fórmulas, gráficas, anexos, cartas, etc., guárdelos en una sola carpeta y adjúntelas como archivo .ZIP o .RAR (archivo comprimido), en el requisito de Otros adjuntos. Si requieren cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado.
- En caso que se presenten errores en el aplicativo SIGP durante el proceso de inscripción y envío del proyecto o del cargue de la documentación soporte, y por esta razón después de efectuados varios intentos no pueda enviarse el proyecto de forma normal dentro del plazo establecido, por favor capturar las pantallas con el mensaje de error junto con la fecha y hora en que se presentó el inconveniente que soporte el problema. Remitir antes de la fecha de cierre establecida en el Cronograma de los presentes términos de referencia, todas las evidencias de la falla presentada **exclusivamente** a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.colciencias.gov.co/ciudadano/canal-pqrds>, explicando en el cuerpo de dicha comunicación los inconvenientes ocurridos durante el envío. COLCIENCIAS por medio de la Oficina de Sistemas verificará el error reportado.

11. AUTORIZACION USO DE DATOS PERSONALES

Para todos los efectos legales, la presentación, inscripción o registro del proyecto, de forma inequívoca y exclusivamente para los fines de la presente convocatoria implica obligatoriamente la autorización expresa del titular de información, para el tratamiento de datos personales conforme a la Política de Uso y Tratamiento de Datos por parte del Departamento Administrativo de Ciencias, Tecnología e Innovación – Colciencias.

Quien presente, inscriba o registre el proyecto como persona natural o la persona jurídica en cuyo nombre se presenta la propuesta declara que ha recibido autorización expresa de todas las personas naturales y jurídicas vinculadas a esta propuesta y a este proyecto, para suministrar las informaciones a que hace referencia la ley de manejo de datos, comprometiéndose a responder ante Colciencias, por cualquier demanda, litigio presente o eventual, reclamación judicial o extrajudicial, formulada por cualquiera de las personas naturales o jurídicas vinculadas a la propuestas y el proyecto.

12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los proyectos inscritos 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:



El conocimiento
es de todos

Colciencias

No.	Criterio	Puntaje máximo
1	Calidad del proyecto	40
2	Pertinencia del proyecto	30
3	Resultados e Impactos del proyecto	30
Total		100

Criterios de evaluación		Puntaje	
Calidad del proyecto	Antecedentes y estado del arte actualizado.	10	40
	Problema o necesidad a resolver con el proyecto identificada y detallada.	15	
	Coherencia: Articulación y Coherencia entre el problema o necesidad a resolver, los objetivos, el diseño metodológico, roles y responsabilidades del equipo ejecutor, el tiempo de dedicación del equipo ejecutor (que deben incorporar los componentes y actividades para alcanzar los objetivos planteados y los productos esperados. Marco lógico).	15	
Pertinencia del proyecto	El proyecto esta acorde a lo indicado en el numeral 5.LÍNEAS TEMÁTICAS y justifica la necesidad de la ejecución del presente proyecto en concordancia con el direccionamiento estratégico de la empresa ejecutora y las políticas regionales y/o nacionales, según el caso.	10	30
	Las actividades propuestas en el proyecto apuntan a la materialización del conocimiento disponible a nivel de prototipo funcional.	10	
	En la propuesta, existe un mercado claramente identificado con clientes potenciales y requerimientos del prototipo (productos, servicios o procesos) definido que será desarrollado y validado en el proyecto.	10	
Resultados e impactos del proyecto	Se evidencia una definición clara y precisa de los resultados o entregables del proyecto, los cuales aportan a la competitividad de la entidad ejecutora, contribuyen a solucionar el problema o necesidad identificada y tienen aplicación real en el mercado.	10	30
	El desarrollo del proyecto, traerá como resultado una innovación o la materialización del conocimiento en un prototipo funcional para un nuevo o significativamente mejorado proceso, producto o servicio, para la empresa ejecutora y para el sector, el país o a nivel internacional.	10	

Criterios de evaluación		Puntaje	
	El proyecto incluye un análisis de los posibles impactos ambientales que se obtienen con el desarrollo del mismo.	5	
	El proyecto plantea una estrategia clara de divulgación de los desarrollos previstos en el proyecto, con el fin de que los usuarios se apropien de los mismos y que la sociedad reconozca el aporte como organizaciones innovadoras, para promover la competitividad del país.	5	

Plus o puntaje adicional:

- Los proyectos que vinculen dentro del proyecto a jóvenes investigadores o innovadores de acuerdo a lo establecido en el **Anexo 5. Formulario vinculación de jóvenes investigadores e innovadores, recibirán cinco (5) puntos** como plus o valor adicional en la calificación¹⁹.
- Así mismo, los proyectos que estén enmarcados en las líneas temáticas provenientes del estudio de "Cierre de brechas de Innovación y tecnología", mencionados en el numeral 5. **LÍNEAS TEMÁTICAS, recibirán tres (3) puntos como plus o valor adicional** en la calificación final²⁰, siempre y cuando dicha elección este soportada en la justificación del proyecto.

Puntajes mínimos para conformar el banco de elegibles:

Para que un proyecto sea declarado elegible deberá obtener una calificación **igual o superior a 80 puntos**. El puntaje máximo obtenido por un proyecto será de 100 puntos.

De acuerdo con el documento de **TIPOLOGÍA DE PROYECTOS CALIFICADOS COMO DE CARÁCTER CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN. Versión 5**²¹ "La calidad y excelencia científica, así como el nivel de desarrollo tecnológico o innovación con relación a los objetivos y resultados del proyecto, se evaluará, considerando únicamente la información registrada por el proponente en el formulario electrónico inscrito en la plataforma dispuesta por COLCIENCIAS y teniendo en cuenta lo siguiente":

¹⁹ Para validar este criterio adicional, las entidades participantes deberán adjuntar el Anexo 5: Formulario vinculación de jóvenes investigadores e innovadores diligenciado y firmado por el representante legal de la entidad ejecutora.

²⁰ La sumatoria de la calificación obtenida con los plus o valores adicionales, no podrá superar el puntaje máximo de 100 puntos.

²¹ El documento "TIPOLOGÍA DE PROYECTOS CALIFICADOS COMO DE CARÁCTER CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN. Versión 5" es de carácter informativo para los términos de referencia de la presente convocatoria y se presenta como una guía de referencia, por tanto, no genera obligatoriedad. Dicho documento podrá ser consultado en la página institucional de Colciencias, en el siguiente link http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/documento_de_tipologias_-_version_5.pdf



El conocimiento
es de todos

Colciencias

1. Calidad del proyecto (40 puntos):

Se verificará que el proyecto registrado se ha formulado teniendo en cuenta el Anexo 3. Contenido Científico-Técnico del proyecto y el documento de tipología de proyectos aprobado por el Consejo Nacional de beneficios Tributarios - CNBT.

1.1 Antecedentes y estado del arte actualizado.

Se evaluará la calidad de los antecedentes del proyecto, es decir si es adecuada y actualizada la información brindada sobre:

- La temática del proyecto.
- El estado del arte en la temática.
- El desarrollo tecnológico correspondiente o la innovación propuesta.
- La revisión bibliográfica.

1.2 Problema o necesidad a resolver con el proyecto identificada y detallada.

Se evaluará la claridad en la descripción y justificación de la necesidad o problema identificado y como el proyecto planteado lo resuelve. Para ello se requerirán los siguientes componentes:

- El planteamiento del problema.
- Los aspectos relacionados con la vigilancia tecnológica u otra documentación pertinente que conlleve a identificar el valor agregado que proporciona el desarrollo del proyecto a nivel local, sectorial, regional, nacional o internacional.

1.3 Coherencia:

Se verificará:

- La definición clara y coherente de los objetivos específicos planteados para alcanzar el objetivo general.
- La coherencia y pertinencia de la metodología y las actividades a desarrollar para el logro de los objetivos y resultados propuestos.
- La coherencia del tiempo dedicado por el equipo de trabajo en las actividades a desarrollar.
- La consideración de la competitividad tecnológica para los proyectos de desarrollo tecnológico o innovación, es decir las ventajas para el país, riesgo de obsolescencia y posibilidad de generar patentes.
- La definición de roles, responsabilidades y el alcance de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo en los resultados esperados y el impacto del proyecto.

- La conformación del equipo de trabajo debe incluir como mínimo: Personal científico y personal de apoyo. Se valorará, además, la experticia técnica de los participantes que conforman el equipo de trabajo, necesaria para realizar las tareas asignadas dentro del proyecto. Se debe valorar el conocimiento y trayectoria técnica verificable y relacionada con la temática de la propuesta presentada. Todo lo anterior teniendo en cuenta las definiciones establecidas en el documento de tipologías.²²
- La claridad y coherencia de la distribución de recursos presupuestados en el proyecto. Se verificará que los ítems presupuestados sean necesarios para la consecución de los objetivos, están claramente definidos, justificados y se ajustan al Anexo 4. Rubros financiables con recursos de cofinanciación.

2. Pertinencia del proyecto (30 Puntos):

2.1 El proyecto esta acorde a lo indicado en el numeral 5. LÍNEAS TEMÁTICAS y justifica la necesidad de la ejecución del presente proyecto en concordancia con el direccionamiento estratégico de la empresa ejecutora y las políticas regionales y/o nacionales, según el caso.

- Se evaluará que el proyecto esté enfocado en el mejoramiento de la Productividad Empresarial - Sofisticación de procesos o en la diversificación y sofisticación del portafolio de Productos de la empresa ejecutora.
- Se evaluará la coherencia de la temática a desarrollar con los objetivos del proyecto.
- De igual forma se evaluará la coherencia de la propuesta respecto al direccionamiento estratégico que mencione la empresa ejecutora en el Resumen Ejecutivo de su propuesta y la relación del proyecto con las políticas regionales y/o nacionales, según el caso.

2.2 Las actividades propuestas en el proyecto apuntan a la materialización del conocimiento disponible a nivel de prototipo funcional.

Se evaluará:

- Las actividades del proyecto apuntan a la materialización de conocimiento disponible a través del desarrollo de un prototipo funcional que contenga como mínimo prueba de concepto y validación pre-comercial.

²² Documento "TIPOLOGÍA DE PROYECTOS CALIFICADOS COMO DE CARÁCTER CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN. Versión 5" consultado en la página institucional de Colciencias, en el siguiente link http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/documento_de_tipologias_-_version_5.pdf



- La empresa evidencia que cuenta con la capacidad de infraestructura y equipo necesarios para el desarrollo del proyecto y para asignar los recursos necesarios para su exitosa ejecución.
- El personal de apoyo definido en la propuesta, es coherente con las tareas asignadas dentro del proyecto.
- Existe coherencia entre el tiempo dedicado por el equipo de trabajo y las actividades a desarrollar.
- La distribución de recursos presupuestados en el proyecto es coherente y suficiente. Se verificará que los ítems presupuestados sean necesarios para la consecución de los objetivos, están claramente definidos, justificados en la propuesta y se ajusten al documento de tipología de proyectos.

2.3 En la propuesta, existe un mercado claramente identificado con clientes potenciales y requerimientos del prototipo (productos, servicios o procesos) definidos que serán desarrollados y validados en el proyecto.

Se validará:

- La propuesta apunta a la materialización de conocimiento disponible y responde a una necesidad real del mercado identificada, cuantificada y caracterizada por la empresa.
- El desarrollo tecnológico contiene fundamentos teóricos que dan viabilidad al proyecto y satisfacen una necesidad cuantificada e identificada.

3. Resultados e impactos del proyecto (30 Puntos):

3.1 Se evidencia una definición clara y precisa de los resultados o entregables del proyecto.

Se evaluará si:

- El proyecto define los resultados, entregables una vez finalizado el periodo de ejecución y los impactos en el corto, mediano y largo plazo.
- El impacto económico, social, tecnológico, ambiental y cultural del desarrollo tecnológico ha sido identificado y cuantificado y se considera significativo comparado con la situación problemática identificada.
- Los resultados aportan a la competitividad de la entidad ejecutora, contribuyen a solucionar el problema u oportunidad identificada y tienen aplicación real en el mercado.

3.2 El desarrollo del proyecto, traerá como resultado una innovación o la materialización del conocimiento en un prototipo funcional para un nuevo o significativamente mejorado proceso, producto o servicio, para la empresa, sector,

el país o a nivel internacional.

Se evaluará:

- Formulación del resultado y entregables asociados a través del cronograma y actividades del proyecto.
- Actividades encaminadas a realizar una prueba de concepto y como mínimo la validación pre-comercial del prototipo.

3.3 El proyecto incluye un análisis de los posibles impactos ambientales que se obtienen con el desarrollo del mismo:

- El proyecto identifica los efectos ambientales tanto positivos como negativos que tiene su desarrollo.
- En el caso de que el proyecto haya identificado algún impacto ambiental negativo, este deberá, si es necesario, obtener los permisos y autorizaciones ambientales emitidas por las autoridades competentes que habiliten el desarrollo del proyecto. De igual forma se deben evaluar las acciones pertinentes para mitigar los impactos negativos ambientales identificados.
- En el caso de que el proyecto haya identificado impactos ambientales positivos, se evaluará su contribución, la descripción y soportes que lo respalden.
- El proyecto manifiesta en el registro del proyecto: "los aspectos ambientales indicando cómo el desarrollo del proyecto da cumplimiento al concepto de desarrollo sostenible (Ley 99 de 1993 en el artículo 3º)".

3.4 El proyecto plantea una estrategia clara de divulgación de los desarrollos previstos en el proyecto, con el fin de que los usuarios se apropien de los mismos y que la sociedad reconozca el aporte como organizaciones innovadoras, para promover la competitividad del país.

- Existe dentro de la empresa una estrategia propuesta claramente identificada para capturar el valor agregado del proyecto y escalarlo en futuras etapas.
- La empresa ha identificado escenarios de difusión de resultados.
- Dentro del proyecto postulado, existen actividades que permitan la apropiación del conocimiento generado por parte de la empresa, el sector y/o país.



El conocimiento
es de todos

Colciencias

13. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Los proyectos inscritos 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 12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Aquellos proyectos verificados por COLCIENCIAS que cumplan con los requisitos, pasarán a ser evaluados **dos (2) pares evaluadores** y la selección de dichos pares, se realizará teniendo en cuenta las bases de datos avaladas por Colciencias.

La calificación final se obtiene calculando el **promedio de las dos (2) calificaciones de los pares evaluadores asignados a cada proyecto**. Los proyectos cuya diferencia entre las evaluaciones por pares sea igual o mayor a 30 puntos, siempre y cuando una de las dos sea igual o superior a 80 puntos, contará con la evaluación de un tercer par evaluador, la cual será promediada con las dos anteriores.

En caso de empate, se tendrán en cuenta los siguientes criterios en el orden presentado:

1. Se tendrá en cuenta el proyecto que incluya la vinculación de al menos un joven investigador o innovador en el desarrollo del proyecto.
2. Se tendrá en cuenta el proyecto que este enmarcado en las líneas temáticas del estudio "Cierre de brechas de Innovación y tecnología".
3. El proyecto que tenga la mayor calificación en el criterio Calidad del proyecto.
4. El proyecto que tenga mayor calificación en el criterio Resultados e impactos del proyecto y específicamente, en el segundo ítem.

De continuar con el empate, se escogerá la primera propuesta inscrita.

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 proyectos elegibles.

14. BANCO DE ELEGIBLES

Las propuestas con **puntaje igual o superior a 80 puntos en la evaluación** ingresarán al banco de elegibles y se asignarán los recursos de acuerdo a la sección "Reglas de adjudicación", detalladas dentro de este mismo numeral.



Los resultados de la convocatoria se publicarán en la página web de Colciencias (<http://www.colciencias.gov.co>) en las fechas establecidas en el Cronograma establecido en el numeral 16. CRONOGRAMA del presente documento.

La vigencia del banco de elegibles es de un (1) año a partir de su publicación definitiva. La inclusión de un proyecto en el banco de elegibles, no implica obligatoriedad ni compromiso alguno de Colciencias o del SENA, de asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyos económicos para quienes hayan presentado los proyectos correspondientes.

Notas:

- Los recursos se asignarán en orden descendente, de conformidad con los criterios de la sección “Reglas de adjudicación” y hasta agotar el presupuesto indicado en el numeral 8. DURACIÓN Y FINANCIACIÓN.
- En caso de contar con más recursos para apoyar un número mayor de beneficiarios durante la vigencia del banco de elegibles, estos se asignarán a los beneficiarios conforme al orden que tengan en el mismo, y de conformidad con los criterios de la sección “Reglas de adjudicación”.
- Surtida la publicación definitiva del banco de elegibles, Colciencias informará mediante comunicación escrita y/o electrónica a los beneficiarios que hayan sido seleccionados para ser financiados, indicando las instrucciones y condiciones para suscribir el contrato. A partir de la fecha de comunicación, se contarán quince (15) días calendario como plazo máximo para que el beneficiario remita a Colciencias la totalidad de la documentación. Vencido el término, en caso que el beneficiario no remita la documentación, se entenderá que desiste de su interés por contratar con Colciencias y se procederá a financiar el siguiente proyecto del banco definitivo de elegibles, de conformidad con los criterios de la sección “Reglas de adjudicación”.
- Una vez remitida la minuta del contrato al beneficiario, éste contará con un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para devolverla firmada a Colciencias. Vencido el término anterior, si el beneficiario no remite el contrato firmado, se entenderá que desiste de su interés por contratar y se procederá a financiar el siguiente proyecto del banco definitivo de elegibles, de conformidad con los criterios de la sección “Reglas de adjudicación”.
- El beneficiario deberá acogerse a los procedimientos, formatos y al sistema de información definidos por COLCIENCIAS para realizar el seguimiento, evaluación y liquidación a los proyectos, programas, contratos o convenios suscritos en el marco de la presente convocatoria.



El conocimiento
es de todos

Colciencias

Reglas de Adjudicación:

1. En primer lugar, del listado de elegibles publicado por Colciencias, se aprobará el proyecto que haya obtenido el puntaje más alto para cada uno de los departamentos²³. En la eventualidad de que en alguna Región, la sumatoria del valor de cofinanciación del conjunto de proyectos que obtuvieron el mayor puntaje en cada departamento, supere el monto total de cofinanciación de la Región, se aprobarán los proyectos en orden descendente de puntuación, hasta agotar presupuesto.
2. A continuación, del listado de elegibles, se aprobará el proyecto con el segundo mejor puntaje para cada uno de los departamentos. En la eventualidad de que en alguna Región, la sumatoria del valor de cofinanciación del conjunto de proyectos que obtuvieron el segundo mejor puntaje en cada departamento, supere el monto total de cofinanciación de la Región, se aprobarán los proyectos en orden descendente de puntuación, hasta agotar presupuesto.
3. Posteriormente, del listado de elegibles, se aprobará el proyecto con el tercer mejor puntaje para cada uno de los departamentos. En la eventualidad de que en alguna Región, la sumatoria del valor de cofinanciación del conjunto de proyectos que obtuvieron el tercer mejor puntaje en cada departamento, supere el monto total de cofinanciación de la Región, se aprobarán los proyectos en orden descendente de puntuación, hasta agotar presupuesto.
4. Finalmente, una vez surtidas las tres rondas anteriores, se aprobarán los demás proyectos en estricto orden descendente, hasta agotar los recursos de cada una de las regiones.
5. Luego de aplicar los criterios antes mencionados, en caso de presentarse saldos en una o varias regiones, se conformará una bolsa de recursos nacional y se aprobarán proyectos del banco de elegibles en orden descendente.

15. ACLARACIONES

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

Las peticiones y reclamaciones se deben presentar **exclusivamente** a través del formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.colciencias.gov.co/ciudadano/canal-pqrds>, con el asunto "CONVOCATORIA LÍNEA DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LAS EMPRESAS - 2019".

²³ Se aclara que se tendrá en cuenta el lugar de ejecución de los proyectos.



16. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE
Apertura de la convocatoria	25 de junio de 2019
Cierre de la convocatoria	30 de septiembre de 2019 4:00 pm
Periodo de revisión de requisitos	Del 1 al 23 de octubre de 2019
Periodo de ajuste de requisitos	Del 24 al 28 de octubre de 2019
Publicación banco preliminar de proyectos elegibles	10 de enero de 2020
Período de solicitud de aclaraciones del banco preliminar de elegibles	Del 10 al 17 de enero de 2020
Respuesta máxima a solicitud de aclaraciones	22 de enero de 2020
Publicación del banco definitivo de elegibles	29 de enero de 2020

Nota:

Durante el periodo de Ajustes de requisitos, el proponente podrá revisar si sus documentos se han adjuntado correctamente al aplicativo. Posteriormente, en el periodo de revisión de requisitos, Colciencias verificará que los documentos adjuntos presentan la información requerida de forma consistente; Colciencias reportará en el SIGP las inconsistencias en la información de modo tal que el proponente pueda ajustarla a través del aplicativo durante el período establecido en el Cronograma. La etapa denominada Ajustes de requisitos, no eximen de responsabilidad a los interesados en esta convocatoria de la consulta permanente de la información a fin de entregar el proyecto completo. Los beneficios otorgados por Colciencias para facilitar la presentación de los proyectos, no desplazan la responsabilidad de los aspirantes de consultar y adjuntar correctamente los documentos necesarios para ser habilitados, evaluados o seleccionados en esta convocatoria.

17. MODIFICACIONES

COLCIENCIAS podrá modificar el contenido de los términos de referencia, así como su cronograma, por las causas establecidas en el Instructivo Trámite de Adendas a Convocatorias de CTel (documento disponible en la página web de Colciencias, Micrositio Calidad), esto es por fuerza mayor o caso fortuito, por causas imprevisibles no atribuibles a Colciencias y por necesidad de la Entidad acordes con el interés general, garantizando que con la modificación no se vulnerará la expectativa prevista de los posibles participantes.



El conocimiento
es de todos

Colciencias

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 regirá por lo establecido en el artículo 169 de la Ley 1955 de 2019 - Plan Nacional de Desarrollo: “DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL SOBRE RESULTADOS DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES FINANCIADOS CON RECURSOS PÚBLICOS. En los casos de proyectos de investigación y desarrollo de ciencia, tecnología e innovación y de tecnologías de la información y las comunicaciones, adelantados con recursos públicos, el Estado como titular de los derechos de propiedad intelectual derivados de estos proyectos podrá ceder dichos derechos a través de la entidad financiadora, y autorizará su transferencia, comercialización y explotación a quien adelante y ejecute el proyecto, sin que ello le constituya daño patrimonial. Las condiciones de esta cesión serán fijadas en el respectivo contrato o convenio. En todo caso, el Estado, a través de la entidad financiadora, se reserva el derecho de obtener una licencia no exclusiva y gratuita de estos derechos de propiedad intelectual por motivos de interés público. Así mismo, en caso de presentarse motivos de seguridad y defensa nacional, el titular de los derechos de propiedad intelectual deberá ceder a título gratuito y sin limitación alguna al Estado, los derechos de propiedad intelectual que le correspondan. Los derechos de propiedad intelectual a ceder, así como sus condiciones de uso, serán fijados en el respectivo contrato o convenio. .PARÁGRAFO. Cuando en el respectivo contrato o convenio se defina que el titular de derechos de propiedad intelectual es quien adelante y ejecute el proyecto, y este realice la explotación de dichos derechos, obteniendo ganancias económicas, deberá garantizar al Estado, a través de la entidad financiadora, un porcentaje de las ganancias netas obtenidas en la explotación de la propiedad intelectual de la cual es titular, porcentaje que deberá ser acordado por mutuo acuerdo con el Estado, a través de la entidad financiadora. El Estado a través de la entidad financiadora, deberá invertir los dineros obtenidos, en programas y proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación y de tecnologías de la información y las comunicaciones.”

COLCIENCIAS respetará los derechos morales de las personas naturales que participen en los proyectos derivados de la presente convocatoria.

Las partes de la postulación definirán entre ellas 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, COLCIENCIAS 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 convocatoria se deberá dar el respectivo crédito a COLCIENCIAS, incluyendo la imagen institucional de acuerdo con la guía de marca alojado en la siguiente ruta: www.colciencias.gov.co, Quiénes somos, Sobre Colciencias, Guía de uso de la marca de Gobierno de Colombia – Colciencias.

19. VEEDURÍAS CIUDADANAS

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

20. ANEXOS

- Anexo 1: Technology Readiness Levels – TRL
- Anexo 2: Carta unificada de aval y compromiso institucional
- Anexo 3: Contenido Científico-Técnico del proyecto
- Anexo 4: Rubros financiables con recursos de cofinanciación
- Anexo 5: Formulario vinculación de 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, Colciencias podrá en cualquier momento rechazar la propuesta o si es del caso declarar la pérdida del beneficio, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.



El conocimiento
es de todos

Colciencias

22. MAYOR INFORMACIÓN

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN - COLCIENCIAS -

Av. Calle 26 N° 57- 83 / 41 Torre 8 Piso 2, Bogotá D.C.
<http://www.colciencias.gov.co>

Atención al ciudadano
Teléfono: (+57 - 1) 6258480 Extensión 2081
Línea gratuita nacional: 018000 914446
Horario: lunes a jueves de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. y viernes de 7:00 a.m. a 4:00 p.m.
(jornada continua).

En caso de inquietudes o comentarios sobre la presente convocatoria, favor diligenciar el formulario electrónico que se encuentra disponible en el enlace <http://www.colciencias.gov.co/ciudadano/canal-pqrds>, con el asunto "CONVOCATORIA LÍNEA DE FOMENTO A LA INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LAS EMPRESAS - 2019".


SONIA ESPERANZA MONROY
Subdirectora General


V.o Bo. Director Técnico
Vo Bo. Secretaría General