



**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN  
- COLCIENCIAS -**

**CONVOCATORIA  
INNOVAR TIENE SU CREDITO – LINEA DE FINANCIACIÓN DE I+D+I 2018**

**TABLA DE CONTENIDO**

1.	PRESENTACIÓN.....	2
2.	OBJETIVO .....	3
3.	DIRIGIDA A .....	4
4.	DEFINICIONES .....	6
5.	TEMATICAS .....	11
6.	REQUISITOS.....	12
7.	CONDICIONES INHABILITANTES.....	15
8.	DURACIÓN Y FINANCIACIÓN.....	16
9.	CONTENIDOS DEL PROYECTO .....	18
10.	PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN .....	21
11.	AUTORIZACION USO DE DATOS PERSONALES .....	23
12.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	24
13.	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN .....	26
14.	BANCO DE ELEGIBLES.....	27
15.	ACLARACIONES.....	28
16.	CRONOGRAMA.....	28
17.	MODIFICACIONES.....	29
18.	PROPIEDAD INTELECTUAL .....	29
19.	VEEDURÍAS CIUDADANAS.....	30
20.	ANEXOS .....	30
21.	ACEPTACIÓN DE TÉRMINOS Y VERACIDAD .....	30
22.	MAYOR INFORMACIÓN .....	31



## 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. Entre las estrategias contempladas en el Plan de Acción Institucional -PAI año 2018, se registra como objetivo “*Promover el desarrollo tecnológico y la innovación como motor de crecimiento empresarial y del emprendimiento*” donde una de las metas estratégicas es “1930 empresas apoyadas en procesos de innovación por Colciencias” para contribuir a esta meta se tiene como iniciativa el programa estratégico Apoyo en I+D+i en el sector productivo, a través del cual se apoyan los proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación – I+D+i, orientados al fortalecimiento de actores clave que realizan actividades de Investigación, Desarrollo tecnológico e Innovación - I+D+i, y que cuentan con la capacidad de generar impactos en el sector empresarial.

La Ley 1286 de 2009 de Ciencia, Tecnología e Innovación, dispone incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del país para dar valor agregado a los productos y servicios de origen nacional y elevar el bienestar de la población en todas sus dimensiones. Asimismo, establece incorporar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos para incrementar la productividad y la competitividad que requiere el aparato productivo Nacional.

Esta convocatoria se enmarca en el Convenio No. 593 de 2014 (Radicado COLCIENCIAS) y 186 de 2014 (Radicado SENA), celebrado entre el SENA y COLCIENCIAS a través del Fondo Francisco José de Caldas - FFJC y, así como el convenio de cooperación 176 de 2018 celebrado entre y COLCIENCIAS a través del Fondo Francisco José de Caldas - FFJC y BANCÓLDEX, convenios que se firmaron con el fin de invertir recursos para fortalecer las capacidades productivas de las empresas del país que identifiquen nuevas oportunidades para innovar y que existan un flujo permanente de nuevos productos (bienes o servicios) y procesos, con modelos de negocio exitosos que generen valor agregado en los productos a través de la financiación de proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación.

Así mismo, busca promover, potenciar y fortalecer la inversión privada en Ciencia Tecnología e Innovación – (en adelante CTel), a través del mecanismo de redescuento con los intermediarios financieros vigilados por la Superintendencia Financiera de

Colombia – SFC que cuenten con cupo de crédito con Bancóldex, de tal manera que se facilite al sector productivo el acceso a líneas especiales de crédito para el desarrollo de sus proyectos de I+D+i. De esta manera, las empresas colombianas interesadas en el fortalecimiento de sus capacidades y seleccionadas a través de un banco de elegibles, podrán obtener acceso a condiciones preferenciales (tasas preferenciales e incentivo a la innovación), para sofisticar sus productos y procesos a través del desarrollo de proyectos estratégicos de desarrollo tecnológico e innovación con los cuales materialicen sus iniciativas basadas en el conocimiento, en un prototipo funcional en etapa pre-comercial o comercial y logren así innovar, ser más sostenibles y productivos en mercados globalizados altamente competitivos, así como una mejor interrelación con los actores que integran el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI. (Ver en **Anexo 1**: Condiciones de la línea especial de crédito Bancóldex y contenido de la propuesta).

## 2. OBJETIVO

### General

Apoyar proyectos de desarrollo tecnológico e innovación a través de la oferta de una línea especial de crédito y un incentivo a la innovación<sup>1</sup> en modalidad de recuperación contingente, para ser ejecutados por empresas legalmente constituidas en Colombia y que den como resultado, un prototipo funcional que tenga potencial de ingresar a nuevos mercados, contribuya a mejorar su productividad, a diversificar y sofisticar su oferta productiva y, a fortalecer las alianzas y/o vínculos con los actores del SNCTI del país reconocidos por COLCIENCIAS, para aprovechar las oportunidades que permiten a las empresas ser más innovadoras.

### Específicos:

- Identificar y ofrecer apoyo financiero a proyectos que, en el corto plazo, buscan estructurar soluciones tecnológicas que contribuyan a mejorar su productividad y sofisticar los procesos productivos (TRL<sup>2</sup> 4 al 9). Así como, avanzar en el desarrollo de productos o servicios con alto valor agregado y potencial de innovación, que respondan a las necesidades existentes en el país.
- Promover la articulación de las empresas con actores del SNCTI reconocidos por COLCIENCIAS<sup>3</sup>, que hayan realizado proyectos o investigaciones recientes en las

<sup>1</sup> El Incentivo consistente en el desembolso de una porción de los recursos requeridos para la ejecución del proyecto aprobado según el presupuesto registrado en el SIGP. Ver Anexo 1 “*Condiciones de la línea especial de Crédito Bancóldex y Contenido de la propuesta*”

<sup>2</sup> Ver Anexo 2 “Technology Readiness Levels – TRL” hace referencia al grado de madurez de la tecnología.

<sup>3</sup> Documento No. 1602 “Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación” Adoptada mediante Resolución No. 1473 de 2016 - COLCIENCIAS



áreas temáticas priorizadas, para contribuir a mejorar la productividad y competitividad del país.

### 3. DIRIGIDA A

Personas jurídicas con ánimo de lucro (en adelante empresa), que estén legalmente constituidas en Colombia ya sean micro, pequeña, mediana o gran empresa<sup>4</sup>, con más de dos (2) años de actividad económica<sup>5</sup> a la fecha de cierre de la convocatoria y que cuenten con proyectos de desarrollo tecnológico e innovación, orientados a mejorar su productividad a través de procesos más eficientes, a diversificar y sofisticar su oferta productiva y, que cuenten con una Unidad de I+D+i reconocida o cuenten con la alianza de al menos un Actor del SNCTI reconocidos por COLCIENCIAS, para la co-ejecución del proyecto.

Tanto las Unidades de I+D+i como el co-ejecutor (si aplica) con el que se participe en el proyecto, deberán contar con resolución de reconocimiento de COLCIENCIAS vigente a la fecha de cierre de la convocatoria.

#### 3.1 Rol ejecutora: Empresa

Se entiende por empresa<sup>6</sup>: 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.

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

1. Personas jurídicas con ánimo de lucro legalmente constituidas en Colombia y que cuenten con más de dos (2) años de actividad económica a la fecha de cierre de la convocatoria,
2. Tengan identificados proyectos de desarrollo tecnológico o de innovación (a partir del TRL 4) que estén:
  - Alineados con sus planes estratégicos a mediano o largo plazo (validación con el mapa o plan estratégico de la empresa).
  - Acordes con las líneas temáticas definidas en esta convocatoria,
  - Tengan disposición para iniciar un proyecto de desarrollo tecnológico e innovación con su propia Unidad de I+D+i reconocida, o cuenten con una alianza estratégica con al menos un Actor del SNCTI reconocido con quien co-ejecute el proyecto en un periodo que no supere los 12 meses.

<sup>4</sup> Según el criterio de activos definido en la Ley 905 de 2004, para definir el tamaño de la empresa

<sup>5</sup> Según lo establecido en el Art. 25 del Código de Comercio

<sup>6</sup> Ibídem



3. Empresas que estén dispuestas a invertir recursos entre el 30% y el 20% del valor total del proyecto como de contrapartida con recursos propios, ya sea en especie o dinero en efectivo según su tamaño (ver condiciones detalladas en el **numeral 8 “Duración y Financiación”**, de este documento) para el desarrollo del proyecto.

**Nota:**

1. Solo la empresa ejecutora del proyecto podrá acceder a la línea especial de crédito y será con la cual COLCIENCIAS a través del Fondo Francisco José de Caldas, firme el contrato que permitirá otorgar el incentivo a la innovación a la empresa ejecutora.
2. La empresa ejecutora será la responsable de la presentación de la propuesta, la gerencia del proyecto, el desarrollo del prototipo, velar por el cumplimiento de los objetivos y la administración de los recursos destinados a la ejecución del proyecto.

**3.2 Rol Co-ejecutor<sup>7</sup>: Entidades con la que se tiene una alianza estratégica y están reconocidas como Actor del SNCTI por Colciencias**

Se considera como entidad co-ejecutora, a los actores del SNCTI reconocidos por Colciencias, tales como: **Centros de Desarrollo Tecnológico, Centros de Innovación y Productividad, Grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación, Centros de Investigación**, los cuales deben demostrar la realización previa de actividades afines con el objetivo del proyecto, así como capacidades y experiencia en las líneas temáticas priorizadas, conforme a lo señalado en el presente documento.

Las entidades aliadas que se presenten como co-ejecutores del proyecto de I+D+i de la empresa, deben demostrar en la propuesta el compromiso y participación en términos técnicos y/o presupuestales que evidencien, la articulación interinstitucional e interdisciplinaria de las capacidades en I+D+i para la ejecución del proyecto propuesto. Esto deberá ser descrito en forma clara en las actividades a desarrollar por cada uno de los integrantes de la alianza, en la propuesta a presentar y/o en la carta de aval y compromiso (Anexo 3).

Así mismo, el co-ejecutor con miras a lograr el objetivo propuesto en el proyecto de manera conjunta, podrá participar con aportes técnicos, conocimiento y personal científico y/o aportes representados en bienes o servicios científico – tecnológicos, necesarios para la ejecución y claramente definidos en el contenido del proyecto.

---

<sup>7</sup> Si la empresa se presenta con su propia unidad de I+D+i reconocida, no está obligada a contar con la participación de un co-ejecutor.

No podrán participar a través de la simple consultoría administrativa.

Podrán participar aquellos co-ejecutores que cumplan con los dos (2) numerales siguientes:

- Contar con la resolución de reconocimiento de COLCIENCIAS como actor del SNCTI vigente a la fecha de cierre de la convocatoria.
- Demostrar como mínimo para los 3 años inmediatamente anteriores al cierre de la convocatoria, la realización previa de actividades relacionadas con el objetivo del proyecto y conforme a lo señalado en el presente documento. (Esto deberá ser certificado por el representante legal del Centro o grupo y según anexo 3 incluyendo como mínimo 2 proyectos ejecutados).

**Nota:** El listado de los Actores del SNCTI reconocidos por Colciencias podrá consultarse:

- Listado de Centros y Unidades de I+D+i reconocidas en el link: [http://www.colciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento\\_de\\_actores](http://www.colciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento_de_actores)
- Listado de grupos reconocidos en: <http://scienti.colciencias.gov.co:8083/ciencia-war/busquedaAvanzadaGrupos.do?buscar=buscar>

## 4. DEFINICIONES

4.1 **Proyectos estratégicos** aquellos que tienen un impacto relevante en el sector de desarrollo económico de la ciudad o el país y cuya ejecución impulsa la sofisticación, innovación y diversificación del portafolio de productos de la empresa.

4.2 **Sofisticación:** El desarrollo de **productos** (bienes y/o servicios) que son el resultado de un **proceso** productivo con alta complejidad, que implica la integración de diversos conocimientos y tecnologías con los que previamente no se contaba. La sofisticación es algo que se construye sobre la idea de exclusividad. Una industria que desarrolla productos tradicionales puede sofisticar su portafolio desarrollando nuevos productos a partir de una infraestructura tecnológica y una base de conocimiento superior a la actual, haciendo que estos nuevos productos sean la base de nuevas unidades de negocio y la incursión en mercados antes no explorados, generalmente con índices de rentabilidad superiores<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Definición proporcionada por Bancóldex.

**4.3 Innovación:** La introducción al uso de un producto (bien o servicio), de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas<sup>9</sup>. Para que haya innovación hace falta, como mínimo, que el producto (bien o servicio), el proceso, el método de organización, sean nuevos o significativamente mejorados para el sector. Esto debe obedecer a un proceso continuo, sustentado en una metodología que genere conocimiento y el aprovechamiento de nuevas tecnologías o la generación de oportunidades de innovación.

▶ **Innovación Radical:** “Es aquella que implica una ruptura. Innovación que tiene un impacto significativo en un mercado y en la actividad económica de las empresas en este mercado. Ésta se produce cuando se incorpora al mercado un producto o servicio que en sí mismo es capaz de generar una categoría que no se conocía antes, provocando cambios revolucionarios en la tecnología, esta nueva categoría no puede entenderse como una evolución natural de los ya existentes. Representa un punto de inflexión para las prácticas existentes, ya que se enfoca en la base de un concepto absolutamente nuevo e implica una ruptura con lo ya establecido”.<sup>10</sup>

▶ **Innovación Incremental:** Se considera innovación incremental cuando se crea un valor sobre un producto que ya existe, añadiéndole nuevas mejoras. Se trata de pequeños cambios dirigidos a incrementar la funcionalidad y las prestaciones que, si bien aisladamente son poco significativas, cuando se suceden continuamente de forma acumulativa pueden constituir una base permanente de progreso.<sup>11</sup> Es decir, son innovaciones que alimentan de manera continua el proceso de cambio siendo una evolución progresiva a largo plazo del conocimiento y las tecnologías, caracterizado por una sistemática y continua mejora de los productos y procesos.

**4.4 Prototipo<sup>12</sup>:** Un método para obtener una retroalimentación temprana respecto de los requisitos, proporcionando un modelo operativo funcional antes de construirlo realmente.

**4.5 Prototipo funcional:** se define como una aproximación al producto en una o más dimensiones de interés (Ulrich y Eppinger, 2013), que permite al diseñador tener

<sup>9</sup> Tomado de documento de Tipología de proyectos de carácter científico, tecnológico e innovación”. publicado en: <http://colciencias.gov.co/innovacion/beneficios-tributarios/tipologia-proyectos>.

<sup>10</sup> Definición del Manual de Oslo incluida y comentada en el artículo Planificación Estratégica, Innovación incremental vs. Innovación radical. Ventajas e inconvenientes, Harvard Deusto Business Review y EAE Business School.

<sup>11</sup> Libro innovación tecnológica – ideas básicas, Fundación COTEC para la innovación - España– 2001

<sup>12</sup> Véase, definiciones del PMBOK Guide5th



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.
  
- ▶ **Prototipo en validación – comercial:** Se hacen mejoras al prototipo inicial y se hace escalamiento del prototipo ejecutando pruebas en contexto real de operación, se ha demostrado que la tecnología funciona y opera a escala pre-comercial, se han perfeccionado la evaluación del ciclo de vida y la evolución económica. Se llevan a cabo las actividades requeridas para solucionar los aspectos tecnológicos menores (pruebas finales reales) con el fin de resolver todas las configuraciones operativas y de fabricación, elaborar todos los documentos para su utilización y mantenimiento y se ha demostrado que la tecnología funciona a nivel comercial a través de una aplicación a gran escala (TRL 8). Se logra la negociación y venta parcial o total de la tecnología o los derechos asociados a ella para llegar a una producción en serie y comercialización (TRL 9).

**4.6 Unidad de I+D+i de empresa:** Son sistemas de gestión de la Investigación, Desarrollo Tecnológico o Innovación - I+D+i- de la Empresa que cuentan con estructuras y procesos sistemáticos y organizados de acuerdo con el modelo de gestión de la empresa a la que pertenece. Su misión principal consiste en la realización de actividades, proyectos de investigación (principalmente aplicada), de desarrollo tecnológico o de innovación para la empresa a la que pertenece, con el objetivo de fortalecer sus capacidades tecnológicas, incrementar la productividad y su competitividad.

**4.7 Centros de desarrollo tecnológico:** Organizaciones públicas o privadas, dedicadas al desarrollo de proyectos de investigación aplicada, el desarrollo de tecnología propia y actividades de transferencia que responden a necesidades y/o



oportunidades de desarrollo social y económico del país, sus regiones y/o ciudades.

**4.8 Centros de innovación y de productividad:** Organizaciones públicas o privadas, con personería jurídica propia o dependientes de otra entidad establecida en Colombia, que tienen como propósito contribuir al mejoramiento de la competitividad y la productividad a nivel local, regional o nacional, induciendo la demanda por conocimiento científico, desarrollo tecnológico y/o innovación entre actores clave, así como promoviendo la interacción y el flujo de información entre ellos.

**4.9 Centros e Institutos de Investigación:** Organizaciones públicas o privadas dedicadas a la generación de conocimiento fundamental para el país mediante proyectos de investigación científica básica y/o aplicada en líneas de investigación específicas.

**4.10 Grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación:** Es el conjunto de personas que interactúan para investigar y generar productos de conocimiento en uno o varios temas, de acuerdo con un plan de trabajo de corto, mediano o largo plazo (tendiente a la solución de un problema). 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 y que además cumpla con los requisitos mínimos para su reconocimiento especificados en el “Documento Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Año 2017”.

**4.11 Personal considerado como científico:** Son las personas que realizan tareas de Ciencia, Tecnología e Innovación - CTel, que requieren la aplicación de conceptos, diseño de experimentos y están a cargo de coordinar y controlar la ejecución del proyecto. Este 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 y/o director del proyecto, Co-investigador, Desarrollador de Software y Asesor.

▶ **Investigador principal o líder del proyecto:** 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. Tiene la capacidad técnica y la experticia acreditada en el área temática del proyecto a desarrollar, como mínimo deberá tener título profesional y al menos 3 años de

experiencia en la coordinación técnica de proyectos de I+D+i. 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. 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 experto que lidera el desarrollo del proyecto de I+D+i.

- ▶ **Co-investigador:** Es el 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:** Es la persona que por su formación y experiencia técnica 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 en el proyecto, experto en el tema, y cuyos servicios son contratados dada su experticia en la temática del proyecto de ciencia, tecnología o Innovación. Sus aportes son requeridos para el desarrollo del proyecto, por lo tanto, se deben identificar claramente los entregables específicos de su asesoría.

4.12 **Personal de Apoyo:** Son las personas que realizan tareas de ciencia, tecnología e Innovación, que requieren la aplicación de conceptos y métodos operativos, generalmente 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. Sus tareas incluyen entre otras<sup>13</sup>: Realizar búsquedas bibliográficas y seleccionar material e información relevante en archivos y bibliotecas, realizar pruebas de validación de las primeras versiones de un software, realizar experimentos, pruebas y análisis, preparar los materiales y el equipo necesarios para la realización de experimentos, pruebas y análisis, registrar datos, hacer cálculos y preparar tablas y gráficos relacionados con el proyecto, llevar a cabo encuestas estadísticas y entrevistas necesarias para el proyecto.

<sup>13</sup> Lista enunciativa no taxativa.

- 4.13 **Technology Readiness Level - TRL<sup>14</sup>**: 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 (Ver Anexo 2- *Technology Readiness Levels - TRL*).

## 5. TEMATICAS

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 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 las siguientes líneas temáticas:

### **Línea Temática 1: Mejoramiento de Productividad Empresarial - Sofisticación de procesos.**

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.

### **Línea Temática 2: Diversificación y Sofisticación del portafolio de Productos.**

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.

**Nota:** Los proyectos deben incluir en los resultados como mínimo un prototipo funcional que puede partir desde el TRL 4 y llegar al TRL 9.

<sup>14</sup> 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 donde se define

## 6. REQUISITOS

### A. Requisitos para participar en la convocatoria.

- 6.1 Ajustarse al tipo de participante especificado en el **numeral 3 “Dirigido A”** definido en los presentes términos de referencia, cumpliendo en su totalidad los aspectos allí mencionados.
- 6.2 Inscribir el proyecto de desarrollo tecnológico o innovación, en el Sistema integrado de Gestión de Proyectos de COLCIENCIAS – SIGP, a través del formulario en línea dispuesto para tal fin disponible en el portal de Colciencias ([www.colciencias.gov.co](http://www.colciencias.gov.co)). El Proyecto deberá formularse y registrarse según lo estipulado en el Anexo 1: “Condiciones de la línea especial de crédito Bancóldex y contenido de la propuesta” la cual deberá incluir entre sus resultados **al menos un prototipo funcional** con evaluación pre-comercial o comercial, evidenciable con entregables del diseño y desarrollo.
- 6.3 Adjuntar la carta de aval indicada en el **Anexo 3-** Carta unificada de aval y compromiso institucional, debidamente firmada por los representantes legales de la empresa e instituciones participantes.
- 6.4 Copia legible del plan estratégico<sup>15</sup>, o documento resumen del mismo con el que se pueda validar la alineación del proyecto de I+D+i con la planeación de la empresa ejecutora. Dicho documento debe contener como mínimo el horizonte de tiempo que abarca (mínimo a 3 años), misión, objetivos estratégicos, cuadro de mando estratégico o la hoja de ruta de innovación, organigrama, y la orientación al mercado en la que se indique necesidades, retos, portafolio de productos o servicios, entre otros. El documento deberá estar aprobado por la alta dirección.
- 6.5 Certificación expedida y firmada por contador o revisor fiscal<sup>16</sup> (según sea el caso), 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 los dos (2) últimos años fiscales:

### **Utilidad Neta $\geq 0$**

<sup>15</sup> La definición y estructura del plan estratégico puede ser consultada en la guía técnica para el reconocimiento de Unidades de I+D+i publicada en [http://www.colciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento\\_de\\_actores/unidad-idi-la-empresa](http://www.colciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento_de_actores/unidad-idi-la-empresa). Este documento deberá estar disponible en original aprobado por los órganos de gobierno correspondientes en caso de ser requerido por Colciencias.

<sup>16</sup> **El contador o revisor fiscal que firma la certificación deberá anexar copia de la tarjeta profesional**

**El índice de liquidez:**  $LIQ. = AC / PC \geq 1,0$

Donde,

LIQ. = Índice de liquidez.

AC = Activo corriente.

PC = Pasivo corriente.

**El nivel de endeudamiento:**  $NE = PT / AT \leq 0,70$

Donde,

NE = Nivel de endeudamiento.

PT = Pasivo total.

AT = Activo total.

6.6 Si la empresa cuenta con la participación de un **Tecno parque** del SENA, deberá anexarse el documento que acredite su participación y la relación de las actividades que este realizará en el marco del proyecto, dicho documento debe ser firmado por el representante legal Tecno parque del SENA, o quien haga sus veces. La oferta disponible de los Tecno parques del SENA podrá ser consultada en<sup>17</sup> <http://tecnoparque.sena.edu.co/Paginas/default.aspx>.

6.7 Anexar copia del aval del Comité de Ética/Bioética de la institución que presenta el proyecto, **cuando aplique** según las normas vigentes<sup>18</sup>, 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/Bioética, 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/Bioética que lo expide.

Los proyectos de desarrollo tecnológico e innovación que no cumplan con uno o más de los requisitos aquí mencionados, 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.

<sup>17</sup> También podrá ser consultada la oferta de los tecno parques del SENA o a través del siguiente link <http://www.sena.edu.co/es-co/formacion/Paginas/tecnoparques.aspx>

<sup>18</sup> Según lo estipulado en las normas vigentes tales como: Resolución **008430** de 1993 de MinSalud, **Ley 84** de 1989, Declaración Internacional de datos genéricos humanos de la Unesco – octubre de 2003 entre otras.



- 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 el numeral 16 del presente documento, Cronograma.

**Notas:**

1. COLCIENCIAS podrá solicitar en cualquier momento información y documentación adicional, complementaria o aclaraciones de los documentos entregados.
2. En caso que la empresa presente más de un proyecto, se tendrá en cuenta únicamente la primera propuesta radicada en COLCIENCIAS.
3. No se recibirán proyectos en físico ni por otro medio diferente al mencionado. Los proyectos que no cumplan con los requisitos antes enunciados, serán rechazados y no participarán en el proceso de selección para ser incorporadas al Banco de Elegibles.

**B. Requisitos previos para iniciar la contratación.**

La empresa ejecutora con proyecto en el banco de elegibles, para la asignación y desembolso del incentivo a la innovación por parte de COLCIENCIAS a través del Fondo Francisco José de Caldas – FFJC, deberá:

- 6.8 Cumplir con lo estipulado en esta convocatoria y sus anexos, especialmente el **Anexo 1** “Condiciones de la línea especial de crédito Bancóldex y contenido de la propuesta”,
- 6.9 Acudir dentro de los ocho (8) días siguientes al intermediario financiero de su preferencia, para tramitar la línea de financiamiento de I+D+i 2018 de Bancóldex, una vez cuente con la carta de elegibilidad de Colciencias.
- 6.10 Las entidades participantes deben estar a paz y salvo con los aportes al sistema de seguridad social, parafiscales y contrato de aprendizaje, durante los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre de la presente convocatoria. Este requisito será validado mediante Certificación expedida por el Contador o revisor fiscal,



anexando copia de la respectiva tarjeta profesional para cada una de las entidades participantes.

**Nota:** En caso de que la entidad no este obligada a tener contrato de aprendizaje por ley, deberá especificarlo en el certificado expedido por el contador o revisor fiscal, según sea el caso.

6.11 Remitir a COLCIENCIAS, toda la documentación que le sea requerida y, suscribir el respectivo contrato con el Fondo Francisco José de Caldas - FFJC dentro de los 15 días hábiles siguientes a la publicación de la lista de elegibles, una vez cuente con la aprobación del crédito por parte de la entidad financiera que corresponda.

6.11.1 Una vez legalizado el contrato, la empresa ejecutora deberá remitir en original el acta de inicio del proyecto y el cuadro con el plan operativo o marco lógico aprobado, debidamente firmado por el representante legal de cada una de las entidades que participen en el proyecto. (Ejecutor y aliados estratégico (si aplica)).

**Nota:** El desembolso del incentivo se realizará siempre que se cumplan los requisitos establecidos contractualmente para tal fin y se presenten a satisfacción los respectivos informes. En caso de **no suscribir el contrato** con COLCIENCIAS, Bancóldex podrá realizar una auditoría y exigir el pago total de la deuda de forma anticipada, sin perjuicio de las acciones legales a que haya lugar.

## 7 CONDICIONES INHABILITANTES.

- 7.1 No cumplir cabalmente con los requisitos de la presente convocatoria y sus anexos.
- 7.2 Tener algún tipo de incompatibilidad o inhabilidad para contratar, según lo dispuesto por la Constitución y la ley.
- 7.3 Estar incurso en causales de disolución o liquidación.
- 7.4 Estar reportado en el último Boletín de Responsables Fiscales expedido por la Contraloría General de la República.
- 7.5 Tener para el mismo proyecto financiación simultánea en otra convocatoria con recursos de COLCIENCIAS, SENA u otras entidades del Estado.
- 7.6 Que la entidad financiera a la cual acuda la empresa para solicitar la línea especial de crédito Bancóldex, no conceda el crédito por incumplimiento de condiciones financieras u otras razones que competan a dicha entidad financiera.
- 7.7 No podrán acceder al incentivo a la innovación aquellas empresas que:
  - No hayan tomado la línea de financiamiento de I+D+i 2018 de Bancóldex (línea especial de crédito).
  - No cumpla cabalmente con los compromisos contractuales y los planteados en el proyecto elegible.





- Haya pre pagado el crédito a la entidad financiera sin haber cumplido previamente los compromisos contractuales con COLCIENCIAS.

## 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 DOS MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$2.500.000.000) para desarrollar esta convocatoria de acuerdo con el CDR global No. **12841-2018** del 15 de enero de 2018. Suscrito por la Directora Administrativa y Financiera de Colciencias.

Este valor estará distribuido de la siguiente manera:

- **MIL QUINIENTOS MILLONES DE PESOS MCTE (\$1.500.000.000)** para cubrir el incentivo a la innovación.
- SETECIENTOS MILLONES DE PESOS MCTE (\$700.000.000) fueron aportados a Bancóldex mediante el convenio de cooperación 176 de 2018 para mejorar las condiciones de financiación de la línea especial de crédito. Por lo que la línea especial de crédito Bancóldex, tendrá a través de los intermediarios financieros un monto aproximado de **DIEZ MIL MILLONES DE PESOS MCTE (\$10.000.000.000)**. De conformidad con la circular externa emitida por Bancóldex<sup>19</sup> para la línea especial de crédito la cual contempla condiciones y beneficios en el plazo, período de gracia y una tasa preferencial (**ver Anexo 1**)

**Nota:** Los intermediarios financieros, en negociación con la empresa solicitante del crédito, podrán ajustar estas condiciones teniendo como referencia la circular externa No. 13 del 30 de abril de 2018 emitida por Bancóldex para línea de Financiación I+D+i 2018.

- TRESCIENTOS MILLONES DE PESOS MCTE (\$300.000.000) para cubrir los costos de evaluación, administración y seguimiento de la convocatoria.

<sup>19</sup> La circular podrá ser consultada en [www.bancoldex.com/ProductosyServicios/CircularesExternas.aspx](http://www.bancoldex.com/ProductosyServicios/CircularesExternas.aspx).

**8.2.1** Cada uno de los proyectos a financiar podrá tener un **valor total de hasta MIL MILLONES DE PESOS MCTE (\$1.000.000.000.00)** de acuerdo a sus requerimientos particulares (ver Anexo 1). Se financiará un proyecto por empresa.

**8.2.2** El **incentivo a la innovación** el cual consistente en el desembolso de una porción de los recursos requeridos para la ejecución del proyecto aprobado según el presupuesto registrado en el SIGP<sup>20</sup>. El incentivo será otorgado en un porcentaje entre el 10% y el 15% del valor total del proyecto según lo defino en los **numerales 2.7 al 2.9, del Anexo 1.**

El incentivo se girará, previo cumplimiento de los requisitos contractuales establecidos entre la empresa y COLCIENCIAS a través del FFJC y, según el proyecto aprobado y podrá ser destinado a cubrir una parte de la contrapartida del proyecto. No podrá ser usado para abono a capital adeudado, ni para pago de impuestos, ni costos de contratación.

**8.2.3** Los Centros o Institutos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o Innovación y Productividad, autónomos y con reconocimiento vigente por Colciencias al cierre de esta convocatoria, que hagan parte de la alianza, no están obligados a realizar aportes de contrapartida de conformidad con la Política de actores del SNCTel<sup>21</sup>

**8.2.4** La **empresa ejecutora** deberá aportar una contrapartida según el siguiente esquema:

**ESQUEMA DE FINANCIACIÓN**

TAMAÑO DE LA EMPRESA*	Valor máximo del proyecto	VALORES DE CONTRAPARTIDA**		
		mínima en efectivo	máxima en especie	Total contrapartida
<b>1. Micro</b> (Activos totales inferiores a quinientos (500) SMMLV).	<b>\$1.000.000.000</b> (Se financiará hasta el 80%)	<b>Mínimo 15%</b> del valor del proyecto	<b>Hasta el 5%</b> del valor del proyecto	<b>20%</b> del valor total del proyecto
<b>2. Pequeña</b> (Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) SMMLV.				
<b>3. Mediana empresa:</b> (Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000)				

<sup>20</sup> Ver Anexo 1 “**Condiciones de la línea especial de Crédito Bancóldex y Contenido de la propuesta**”

<sup>21</sup> Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Adoptada por Resolución No. 1473 de 2016. [www.colciencias.gov.co](http://www.colciencias.gov.co)

TAMAÑO DE LA EMPRESA*	Valor máximo del proyecto	VALORES DE CONTRAPARTIDA**		
		mínima en efectivo	máxima en especie	Total contrapartida
SMMLV).				
<b>4. Gran Empresa:</b> (Activos totales superior a treinta mil (30.000) SMMLV)	<b>\$1.000.000.000</b> (Se financiará hasta el 70%)	<b>Mínimo 20%</b> del valor del proyecto	<b>Hasta el 10%</b> del valor del proyecto	<b>30%</b> del valor total del proyecto

\* El Tamaño de la empresa estará dado por los activos según lo definido en la Ley 905 de agosto de 2004.

\*\*Esta contrapartida debe quedar definida y soportada mediante la presentación del **anexo 3** debidamente firmado.

El desembolso del incentivo otorgado a cada uno de los proyectos se hará de la siguiente manera:

1. **El 60% el incentivo**, previa entrega y aprobación del primer informe técnico de avance con ejecución mínima del 90% de las actividades con corte al mes anterior a la fecha de presentación, y el informe financiero de avance con ejecución de mínimo el 60% del desembolso de la línea de crédito.
2. **El 40% restante del incentivo**, previa entrega y aprobación del informe técnico final con ejecución del 100% del total de las actividades planeadas, el cual debe incluir evidencias del prototipo funcional con pruebas técnicas y de validación pre-comercial y/o comercial y, el informe financiero final con ejecución de mínimo el 95% del presupuesto planeado.

## 9 CONTENIDOS DEL PROYECTO

**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 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 SENA, artículo 22:** 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.

## Contenido del proyecto

### 9.1 Contenido mínimo (Anexo 1: Condiciones de la línea especial de crédito Bancóldex y contenido de la propuesta.)

#### a) Generalidades del proyecto

- ▶ Título del proyecto.
- ▶ Línea temática
- ▶ Duración.

#### b) Contenido Científico - Técnico

- ▶ Resumen ejecutivo (máximo 500 palabras).
- ▶ Tipo de proyecto.
- ▶ Justificación del tipo de proyecto.
- ▶ Problema u oportunidad identificada en el mercado.
- ▶ Estado del arte (Marco conceptual).
- ▶ Objetivo(s) estratégico de la empresa.
- ▶ Identificación y descripción del desarrollo tecnológico o de la innovación.
- ▶ Objetivo general del proyecto
- ▶ Objetivos específicos del proyecto.
- ▶ Metodología.
- ▶ Descripción de actividades para la transferencia de conocimientos al SENA<sup>22</sup>
- ▶ Requerimientos Funcionales del sistema y estándares.
- ▶ Plan de trabajo (marco lógico).
- ✓ Productos o resultados por etapa de ejecución. Entregables / Indicadores.
- ▶ Riesgos del proyecto
- ▶ Impactos esperados
- ▶ Rol y compromisos de las entidades participantes.
- ▶ Experiencia del co-ejecutor y/o aliados participantes
- ▶ Evaluación del mercado.
- ▶ Regulación existente.
- ▶ Aspectos de propiedad intelectual.
- ▶ Bibliografía.
- ▶ Posibles evaluadores.

#### c) Recursos

<sup>22</sup> Según artículo 22 del Acuerdo 16 de 2012 del SENA



- ▶ Equipo de trabajo: Personal científico y personal de apoyo. (Personal calificado y no calificado necesario para la ejecución del proyecto).
- ▶ Presupuesto.

## 9.2 Aspectos Presupuestales

El presupuesto de cada propuesta deberá presentarse discriminado y justificando la necesidad de cada uno de los rubros necesarios para el desarrollo del prototipo y por ende la ejecución total los proyectos de desarrollo tecnológico e innovación según los lineamientos contenidos en el **Anexo 1: Condiciones de la línea especial de crédito Bancóldex y contenido de la propuesta.**

### 9.2.1 Rubros que no serán financiables con recursos de la línea y/o incentivo<sup>23</sup>.

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

1. Capital de trabajo para la producción corriente.
2. Compra de lotes, construcciones, adecuación de infraestructura física.
3. Pagos de deudas, dividendos o recuperaciones de capital.
4. Inversiones en otras entidades y/o empresas.
5. Compra de acciones, derechos de empresas, bonos y otros valores mobiliarios.
6. Diagnósticos, así como estudios sectoriales, locales, regionales, nacionales o de tecnologías
7. Pago de regalías causados en el desarrollo del proyecto.
8. Mercadeo o comercialización de productos.
9. Matriculas para formación de alto nivel (maestría y doctorado).
10. Gastos de legalización del contrato o gastos asociados
11. Pago de impuestos.

#### Notas:

- a) El presupuesto para el pago de personal científico y de apoyo no podrá exceder el 50% del monto total solicitado.
- b) El personal que sea beneficiario actual de los programas “Jóvenes Investigadores de COLCIENCIAS” o de “Formación de Alto Nivel (Maestrías y Doctorados)” 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.

<sup>23</sup> Según lo definido en el Acuerdo 16 de 2012 del SENA



- c) No será financiados con recursos del incentivo, las matriculas para formación de alto nivel (Maestría y Doctorado).

## 10 PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN

- 10.1 Ingresar a la página web de Colciencias ([www.colciencias.gov.co](http://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 9.5.
- 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 entidad co-ejecutora o aliada, participante 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: <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. Para recibir las credenciales de acceso por correo electrónico deberá registrar como mínimo el título del proyecto, la entidad ejecutora, convocatoria, y correo electrónico.
- 10.8 Debe adjuntar la totalidad de los documentos que soportan los requisitos. Si para un requisito requiere anexar más de un documento, guárdelos en una sola carpeta y adjúntela como archivo comprimido .ZIP o .RAR en el campo correspondiente al requisito. Si requiere cambiar algún archivo de los que previamente adjuntó, puede hacerlo examinando y adjuntando el documento deseado. Es importante resaltar que el tamaño de cada archivo anexado de cada uno de los requisitos, cuenta con una capacidad máxima de 3MB.

- 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.
- 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. Recuerde que en las descripciones del proyecto se podrán incluir tablas, graficas, formulas...etc.





- Para remitir toda la documentación relacionada con cada uno de los requisitos, el tamaño máximo de envío es de 3 MB, en caso de requerir información adicional al proyecto, puede utilizar la opción llamada “Otros adjuntos” y contará con un tamaño máximo de 10 Mb.
- En caso 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.

#### **Notas:**

- Toda la documentación requerida deberá presentarse en formato digital PDF.
- No se tendrá en cuenta documentación remitida por correo electrónico, postal, fax u otro medio distinto al aplicativo dispuesto para la convocatoria.
- Se debe diligenciar en su totalidad la hoja de vida en la herramienta CvLAC antes de ingresar al formulario en línea.

## **11 AUTORIZACION USO DE DATOS PERSONALES**

Para todos los efectos legales y en cumplimiento de la Ley 1581 de 2012, la presentación, inscripción o registro del proyecto, de forma inequívoca y exclusivamente para los fines de la presente convocatoria implica obligatoriamente la autorización expresa del titular de información, para el tratamiento de sus datos personales por parte del 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:

No.	Criterio	Puntaje mínimo	Puntaje máximo
1	Calidad del proyecto	33	40
2	Pertinencia del proyecto	24	30
3	Resultados e Impactos del proyecto	23	30
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100</b>

Detalle de los criterios de evaluación:

Criterios de evaluación		Puntaje Máximo	
<b>Calidad del proyecto</b>	La formulación del alcance corresponde a una descripción concreta de la solución que permitirá llegar a un resultado esperado cuando finalice el proyecto.	5	40
	Coherencia: Articulación y coherencia entre el alcance, el problema, necesidad u oportunidad a resolver, el estado del arte actualizado, los objetivos, el diseño metodológico el cual debe permitir el logro de los resultados esperados y corresponde a la naturaleza del proyecto, el cronograma de actividades y está acorde con lo planteado en el proyecto, el tiempo de dedicación del equipo ejecutor, se consideraran los componentes y actividades para alcanzar los objetivos planteados y los productos esperados registrados en el Marco lógico. Así mismo se verificará que la formulación este acorde a lo definido en la presente convocatoria y sus anexos.	15	
	Experiencia de la entidad ejecutora, articulación de la alianza y compromiso de los participantes en la ejecución del proyecto.	5	
	El personal que participa en el proyecto posee experiencia en el ámbito de aplicación del mismo y, ha estado inmerso en otros procesos de desarrollo tecnológico o innovación ejecutados previamente.	10	

Criterios de evaluación		Puntaje Máximo	
	Se valorará el conocimiento, experticia y trayectoria técnica verificable (CvLAC) y relacionada con la temática de la propuesta presentada.		
	Se describen actividades que permitan de manera concreta evidenciar la transferencia de los conocimientos generados en el desarrollo del proyecto a los Centros de Formación del SENA, por parte de la empresa, sector o país ( <b>Conforme al artículo 22 del Acuerdo 16 del 2012 del SENA</b> ), y la solicitud de protección de la propiedad intelectual sobre la innovación obtenida.	5	
<b>Pertinencia del proyecto</b>	La propuesta de desarrollo tecnológico o innovación apunta a la materialización de conocimiento disponible y responde a una necesidad real del mercado identificada, cuantificada y caracterizada por la empresa.	5	30
	La propuesta está en concordancia con el Plan Estratégico de la empresa ejecutora.	5	
	La propuesta se encuentra debidamente formulada y las actividades propuestas apuntan a la materialización de un prototipo funcional para su implementación en la empresa o su entrega a la sociedad en etapa pre-comercial o comercial	10	
	En la propuesta, existe un mercado claramente identificado con clientes potenciales y requerimientos de los productos, servicios o procesos definidos que serán desarrollados y validados en el proyecto. (Se identifican los productos o servicios derivados, se contempla el tamaño del mercado, las posibles barreras y/o las oportunidades de expansión, los ahorros esperados.)	10	
<b>Resultados e impactos del proyecto</b>	Se evidencia una definición clara y precisa de los resultados o entregables del proyecto.	4	30
	Existe dentro de la empresa una estrategia propuesta claramente identificada para capturar e implementar el valor agregado por el desarrollo tecnológico o la innovación.	5	
	El desarrollo del proyecto, plantea como resultado una innovación o la materialización del conocimiento en un prototipo funcional para un nuevo o significativamente	10	

Criterios de evaluación		Puntaje Máximo	
	mejorado proceso, producto o servicio para la empresa, que signifique mejoras de productividad, eficiencias logísticas, nuevos modelos de negocio para las empresas, bases de datos organizados y/o modelos para simulación de condiciones, entre otros.		
	Se genera un nuevo o significativamente mejorado producto o servicio, para el país o a nivel internacional, aportando así a mejorar la sofisticación de la empresa y promover la competitividad del país.	6	
	El impacto económico, social, tecnológico, ambiental y cultural de la innovación ha sido identificado y cuantificado y, se considera significativo comparado con la problemática identificada.	5	

**Nota:** Los proyectos que contemplen el uso de los servicios ofertados por algún Tecno parque del SENA, **recibirán 4 puntos** como plus o valor adicional en la calificación.

**Puntajes mínimos para conformar el banco de elegibles:** Para que un proyecto sea declarado elegible deberá obtener una calificación mínima total **igual o superior a 80 puntos**.

### 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. La selección de los pares evaluadores se realizara teniendo en cuenta las bases de datos avaladas por Colciencias.

**Evaluación por Pares:** Aquellos proyectos verificados por COLCIENCIAS que cumplan con los requisitos mínimos. 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, se llevarán al Comité Técnico del Convenio.

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 los proyectos de I+D+i elegibles.



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

1. El proyecto que Incluya la participación de un **“Tecno parque”** en la ejecución del mismo,
2. El proyecto que tenga la mayor calificación en el criterio **“Calidad del proyecto”**,
3. El proyecto que tenga la mayor calificación en el criterio **“Resultados del proyecto”**, en el ítem *“Se genera un nuevo o significativamente mejorado proceso, producto o servicio, para el país o a nivel internacional, aportando así a mejorar la sofisticación de la empresa y promover la competitividad del país”*.

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

## 14 BANCO DE ELEGIBLES

Las propuestas que tengan una **puntuación igual o superior a 80 puntos** en la evaluación ingresarán al banco de elegibles y se asignarán los recursos en orden descendente y hasta agotar el presupuesto indicado en el **numeral 8**. En caso de contar con más recursos para apoyar un número mayor de beneficiarios durante la vigencia del banco de elegibles de la presente convocatoria, estos se asignarán a los beneficiarios conforme al orden que se tenga en el mismo, de la manera anteriormente descrita.

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.

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 de asignar recursos, ni genera derecho a recibir apoyos económicos para quienes hayan presentado los proyectos correspondientes.

### Notas:

- 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 **contará con veinte (20) 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 el Fondo Francisco José de Caldas - FFJC y se procederá a financiar el siguiente proyecto del banco definitivo de elegibles.



- Una vez remitida la minuta del contrato al beneficiario, éste contará con un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para devolverla firmada. Vencido el término anterior, si el beneficiario no remite el contrato firmado, se entenderá que desiste de su interés por contratar y se procederá a seleccionar el siguiente en orden descendente de la lista del banco definitivo de elegibles.
- 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.

## 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 Innovar tiene su crédito – línea de financiación de la I+D+i”.

## 16 CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA LIMITE
Apertura de la convocatoria	17 de Mayo de 2018
Auto-consulta permanente de requisitos	30 de Julio de 2018
<b>Cierre de la convocatoria</b>	<b>13 de Agosto de 2018 hasta las 4:00 p.m.</b>
Periodo de revisión de requisitos	Del 14 al 17 de Agosto de 2018
Periodo de subsanación de requisitos mínimos	Del 20 al 23 de agosto de 2018
Publicación del banco preliminar de proyectos, elegibles	31 de Octubre de 2018
Período de solicitud de aclaraciones del banco preliminar de elegibles	Del 1 al 6 de noviembre de 2018
Respuesta a solicitud de aclaraciones	15 de Noviembre de 2018
Publicación del banco definitivo de elegibles y financiables	26 de noviembre de 2018

### Nota:



Durante el periodo de Auto-consulta permanente 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 Auto-consulta permanente de requisitos, no exime 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.

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





Las Partes del proyecto 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 del proyecto se deberá dar el respectivo crédito a COLCIENCIAS, incluyendo la imagen institucional de acuerdo con el manual de imagen corporativa alojado en <http://www.colciencias.gov.co>, en la sección Quienes somos - Sobre 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: Condiciones de la línea especial de crédito Bancóldex y contenido de la propuesta.
- ▶ Anexo 2: Technology Readiness Levels – TRL
- ▶ Anexo 3: Formato Carta de aval unificada y compromiso institucional (incluye compromiso de contrapartida)

## 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.

## 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>

Centro de Contacto

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 Innovar tiene su crédito – línea de financiación de la I+D+i”.

**OSCAR GUALDRON GONZÁLEZ**

Subdirector General

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