



## DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

PROYECTO OFERTA COLCIENCIAS  
INNOVACIÓN EMPRESARIAL  
**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA  
DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN PARA  
LA INDUSTRIA DE LA REGIÓN  
CENTRAL, TOLIMA: INNOVACIÓN  
MÁS PAÍS**

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>1. RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>6</b>
<b>2. ANTECEDENTES</b>	<b>7</b>
<b>2.1. ALIANZAS PARA LA INNOVACIÓN</b>	<b>10</b>
<b>2.2. GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>12</b>
<b>2.3. PROYECTOS DE I+D+I Y PROGRAMAS DE CIERRE DE BRECHAS TECNOLÓGICAS (COFINANCIACIÓN).</b>	<b>14</b>
<b>3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>18</b>
<b>3.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>21</b>
<b>3.2 ÁRBOL DE PROBLEMAS</b>	<b>25</b>
3.2.1 CAUSAS DIRECTAS	25
3.2.2 CAUSAS INDIRECTAS	25
3.2.3 EFECTOS DIRECTOS	25
3.2.4 EFECTOS INDIRECTOS	26
<b>4. POBLACIÓN AFECTADA</b>	<b>27</b>
<b>5. ALTERNATIVAS SOLUCIÓN</b>	<b>27</b>
<b>5.1. FORMACIÓN EN INNOVACIÓN</b>	<b>28</b>
<b>5.2. SISTEMAS DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>30</b>
<b>5.3. PROYECTOS DE I+D+I Y PROGRAMAS DE CIERRE DE BRECHAS TECNOLÓGICAS (COFINANCIACIÓN).</b>	<b>36</b>
<b>6. POBLACIÓN OBJETIVO</b>	<b>38</b>
<b>7. ÁRBOL DE OBJETIVOS</b>	<b>38</b>
<b>8. OBJETIVOS</b>	<b>39</b>
<b>9. METODOLOGÍA</b>	<b>39</b>

<b>9.1. MÓDULO – SISTEMAS DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL</b>	<b>39</b>
<b>10. ALCANCE</b>	<b>44</b>
<b>11. PRESUPUESTO</b>	<b>45</b>
<b>12. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>46</b>
<b>13. GESTIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>50</b>
<b>13.1. ROL Y RESPONSABILIDADES DE LA GOBERNACIÓN (EJECUTOR)</b> <b>51</b>	
<b>12.2 ROL Y RESPONSABILIDADES DEL COLCIENCIAS (OPERADOR):</b>	<b>52</b>
<b>12.3 ROL Y RESPONSABILIDADES DE LA ANDI (ALIADO):</b>	<b>53</b>
<b>12.4 SUPERVISIÓN</b>	<b>53</b>
<b>14. ETAPA TRANSVERSAL - EVALUACIÓN DE IMPACTO</b>	<b>54</b>
<b>15. GUÍA SECTORIAL</b>	<b>55</b>
<b>16. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO 1. MÓDULO – SISTEMAS DE INNOVACIÓN</b>	<b>59</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sectores Económicos de empresas beneficiarias 2013-2016.....	13
Figura 2. Tamaño de empresas beneficiarias .....	13
Figura 3. Distribución beneficiarios por Departamento.....	14
Figura 4 Distribución de la cofinanciación por Programa Nacional de CTel.....	17
Figura 5 Árbol de problemas .....	26
Figura 6. Árbol de Objetivos .....	38

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Empresas apoyadas en Sistemas de Innovación empresarial .....	12
Tabla 2. Proyectos cofinanciados en el periodo 2002-2014 .....	15
Tabla 3 Componentes Estratégicos - Sistemas de Innovación Empresarial .....	40
Tabla 4 Resumen alcance del proyecto para el Departamento de TOLIMA .....	44
Tabla 5 Lineamientos para estimación de presupuesto .....	45

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

Colciencias, mediante el artículo 6 de la Ley 1286 de 2009, es el ente rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y tiene dentro de sus funciones promover el desarrollo científico, tecnológico y la innovación en el país de acuerdo con los planes de desarrollo y las orientaciones trazadas por el Gobierno Nacional, y propiciar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores se relacionen con los sectores social y productivo, y favorezcan la productividad, la competitividad, el emprendimiento, el empleo y las condiciones de vida de los ciudadanos.

Partiendo de su experiencia ejerciendo este rol, con la cual ha formulado e implementado diferentes iniciativas y programas, pone a disposición del Sistema Nacional de Ctel y de las Entidades Territoriales la oferta de Innovación Empresarial con el fin de orientar la formulación y estructuración de proyectos que tienen objetivos similares a los trazados por Colciencias.

En este sentido, el presente proyecto presentado por el Departamento de TOLIMA se acoge al proyecto de “Oferta - Colciencias Innovación Empresarial”, y busca abordar el módulo 2 “SISTEMAS DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL”. Lo anterior, considerando que el análisis de la situación del departamento de TOLIMA evidenció según el Índice de Competitividad Departamental de la Universidad del Rosario y el Consejo Privado de Competitividad, que el Departamento ocupa el lugar número 14 en el escalafón entre 25 departamentos evaluados. En el pilar de sofisticación e innovación empresarial ocupa también la posición número 14 con una calificación de 4.99 sobre 10, lo que evidencia una amplia brecha si se compara con la región mejor calificada en sofisticación e innovación, Bogotá D.C, con 9.61 puntos.

Datos del Observatorio de Ciencia y Tecnología (OCyT, 2015) dan cuenta de que la inversión en I+D del Departamento de Tolima representa tan solo el 0.49% de la inversión nacional en este rubro. En cuanto a Actividades de Ciencia Tecnología e

Innovación (ACTI) el panorama es ligeramente más alentador, pues la inversión del Departamento representa el 1.14% del total nacional, cifra similar a la de Departamentos como Atlántico y Bolívar. La información hace visible una brecha importante en materia de inversión en ACTI e I+D en el Departamento del Tolima, incluso si se compara con otros Departamentos de la Región Central, sin embargo lejos de irreversible, este escenario refleja la oportunidad que para el Departamento de Tolima representa la ejecución de proyectos encaminadas a dinamizar la actividad innovadora del sector empresarial y a aumentar el interés de estas empresas en invertir en actividades conducentes a la innovación.

Siguiendo la metodología y lineamientos otorgados por Colciencias, el proyecto se resume así:

<b>Objetivo General</b>	<b>Generar capacidades de innovación en las empresas a través de la implementación de sistemas de innovación que permitan aumentar la competitividad y productividad del Departamento de TOLIMA.</b>
<b>Objetivos específicos</b>	<b>Objetivo específico 1:</b> Generar capacidades en las empresas a través de la creación y/o consolidación de Sistemas de Gestión de Innovación <b>Objetivo específico 2:</b> Implementar estrategias de seguimiento y medición de resultados e impactos
<b>Duración</b>	23 meses
<b>Financiación requerida</b>	\$3.333.051.374
<b>Lugar de ejecución</b>	Departamento de TOLIMA
<b>Entidad territorial proponente</b>	
<b>Ejecutor</b>	Gobernación de TOLIMA

## 2. ANTECEDENTES

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 “*Todos por un nuevo país*” tiene como una de sus estrategias transversales el fortalecimiento de la Competitividad Estratégica e Infraestructura, cuyo principal propósito es el de “incrementar la

productividad de las empresas colombianas a partir de la sofisticación y diversificación del aparato productivo colombiano”, pues en cuanto se producen productos más complejos y especializados, es posible generar mayores ingresos y empleos calificados. De igual manera, señala que uno de los determinantes del aumento de la productividad es el fortalecimiento de la capacidad de innovación en las empresas, pues esto le permite desarrollar e implementar nuevos procesos productivos, que podrían traducirse en una reducción de costos, aumento de la producción, desarrollo de nuevos productos o acceso a nuevos mercados.

Con el fin de alcanzar el objetivo anteriormente mencionado, la política de desarrollo productivo y las estrategias de Ciencia, Tecnología e Innovación en el país requieren el cumplimiento de los siguientes principios:

- Las necesidades empresariales serán el centro de gravedad del desarrollo productivo.
- Diferenciación y especialización de las regiones en función de sus ventajas comparativas y competitivas.
- Internacionalización.
- El consumidor global es el motor de la demanda.
- Talento humano para el Desarrollo Productivo.
- Criterios de desempeño, monitoreo y evaluación.

De esta manera, el PND traza como una meta primordial, promover el desarrollo tecnológico y la innovación como motor de crecimiento empresarial y del emprendimiento, por lo que las estrategias planteadas giran en torno a varios frentes:

- Incrementar las capacidades tecnológicas de las empresas, entendidas como los conocimientos y habilidades para adquirir, usar, absorber, adaptar, mejorar y generar nuevas tecnologías. Por lo anterior, se busca estimular dos tipos de capacidades tecnológicas: de innovación (alcanzar nuevas combinaciones de

los factores existentes) y de absorción (reconocer el valor del conocimiento nuevo y externo, asimilarlo y aplicarlo con fines comerciales).

- Profundizar el financiamiento del emprendimiento y la innovación mediante la creación de mecanismos de financiación alternativos acordes con las necesidades según nivel de desarrollo, ambición y potencial. Adicionalmente, se busca implementar y difundir herramientas de validación temprana en mercados, y mecanismos de incubación y aceleración de proyectos e iniciativas.
- Mejorar la calidad de la gestión de la innovación en empresas, así como fomentar una cultura empresarial para la innovación, por lo que la creación de capacidades de gestión de la I+D+i se realiza mediante el impulso a la transformación de las ideas en prototipos construidos desde la perspectiva de mercado, construcción de vínculos e intercambio de conocimiento entre empresas, y fomento a la cultura de la innovación mediante la difusión de casos de éxito que permitan obtener lecciones aprendidas y disminuyan la percepción de riesgo sobre la inversión en CT+I.
- Contar con una base empresarial innovadora amplia a través del ajuste normativo a los beneficios tributarios orientados a incluir la posibilidad de financiar innovación, eliminar el requisito de realizar proyectos exclusivamente a través de grupos de investigación, y permitir la emisión de créditos fiscales para MIPYMES que acceden al instrumento. Para complementar este esfuerzo, Colciencias realizará acciones administrativas para un uso amplio de los beneficios tributarios para desarrollar proyectos de CT+I.

Colciencias, mediante el artículo 6 de la Ley 1286 de 2009, es el ente rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y tiene dentro de sus funciones promover el desarrollo científico, tecnológico y la innovación en el país de acuerdo con los planes de desarrollo y las orientaciones trazadas por el Gobierno

Nacional, y propiciar las condiciones necesarias para que los desarrollos científicos, tecnológicos e innovadores se relacionen con los sectores social y productivo, y favorezcan la productividad, la competitividad, el emprendimiento, el empleo y las condiciones de vida de los ciudadanos.

En desarrollo de este cometido, Colciencias desde su creación ha diseñado e implementado convocatorias, estrategias y ha promovido iniciativas que se han puesto a disposición de los actores del Sistema y cuya eficiencia e impacto ha sido en varios casos, objeto de evaluación no sólo por Colciencias sino por entes externos, de tal forma que su utilidad y beneficio ha sido validado.

En relación con la innovación empresarial, Colciencias ha implementado estrategias e iniciativas como Alianzas para la Innovación, el programa de Gestión de la Innovación Empresarial y ha implementado convocatorias de cofinanciación de proyectos y programas de I+D+i, que han sido objeto de mejoramiento y perfeccionamiento a través de los años, los cuales cuentan con reconocimiento y credibilidad.

A continuación, se realiza una breve descripción de la trayectoria de estas iniciativas que será profundizada en los apartes posteriores.

## **2.1. Alianzas para la innovación**

La estrategia Alianzas para la innovación tiene como objetivo principal el de generar capacidades de innovación en micro, pequeñas y medianas empresas de diferentes regiones de nuestro país para aumentar la competitividad y productividad. Alianzas para la Innovación ha potenciado la promoción de la innovación y la divulgación de herramientas y métodos que facilitan el proceso de innovación. A continuación, se señala esta trayectoria en términos de empresas atendidas y resultados globales:

### **Ejercicio Piloto 2009-2011**

- 2.465 empresas beneficiadas.
- 49 eventos de promoción de la cultura de la innovación.
- 27 casos regionales de éxito documentados.
- 42 Planes de Desarrollo Tecnológico formulados.
- 166 proyectos de innovación.

### **Alianzas Regionales para la Innovación 2012-2014 (Fase I)**

- 9 Alianzas Regionales constituidas.
- 135 Conferencias y talleres de innovación con más de 5000 asistentes.
- 44 eventos de reconocimiento.
- 1187 empresarios formados.
- 116 casos de éxito documentados.
- 561 consultores de innovación formados.
- 72 proyectos en innovación incremental cofinanciados.
- 479 planes de innovación incremental estructurados.

### **Alianzas para la Innovación 2015-2016**

- 9 Alianzas regionales constituidas.
- 6.593 empresas sensibilizadas
- 130 eventos de reconocimiento.
- 1.111 empresas apoyadas.
- 20 casos de éxito documentados.
- 195 Consultores formados.

### **Alianzas para la Innovación 2016 -2017**

- 8 Alianzas regionales constituidas.
- 1.715 empresas apoyadas en procesos de innovación

La anterior estrategia se ha desarrolla en alianza con las Cámaras de Comercio y Confecámaras; lo que ha permitido la articulación con entidades en torno a temáticas relacionadas con la competitividad regional buscando que las empresas incorporen en una cultura de innovación.

## 2.2. Gestión de la Innovación empresarial

Esta estrategia tiene como objetivo generar capacidades en las empresas a través de la creación y/o consolidación de Sistemas de Gestión de Innovación. Por ello, se busca que las empresas identifiquen nuevas oportunidades para innovar y que exista un flujo permanente de nuevos productos (bienes o servicios) y procesos con modelos de negocio simples y exitosos o que generen valor agregado en los productos nacionales existentes.

Mediante esta estrategia se ha identificado que las empresas carecen de conocimiento sobre cómo innovar de manera permanente y cómo reducir el riesgo asociado a la innovación, por lo que esto representa una de las principales necesidades que aún persisten en materia de competitividad empresarial.

La estrategia se puso en marcha en el 2011 con el foco específico de crear sistemas de gestión de la innovación que permitieran el desarrollo de una capacidad interna permanente para innovar y a su vez se evidenciara su funcionamiento con la implementación de un proyecto piloto. A continuación, se presenta un cuadro resumen de la trayectoria en número de empresas y recursos invertidos:

Tabla 1. Empresas apoyadas en Sistemas de Innovación empresarial

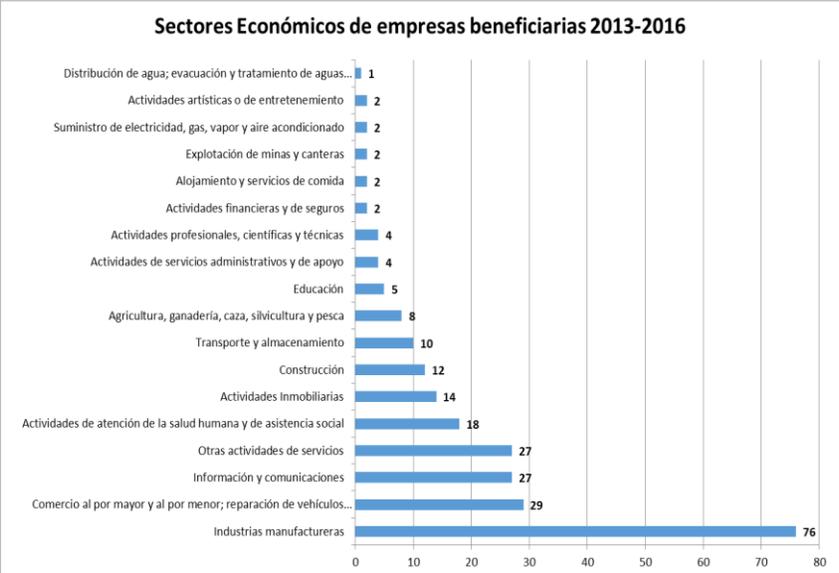
Año	2011	2012	2013	2014	2015-2016**
Empresas Apoyadas	41	26	94	14	138
Monto Financiado*	7,639	3,701	18,105	2,432	2,148

\*Valores en millones de pesos

\*\* A partir de la estrategia regional de Sistemas de Innovación en Barranquilla, Bucaramanga, Cali y Cúcuta.

La distribución de las empresas por sectores económicos se presenta en la siguiente figura, donde se muestra que la mayoría corresponde a empresas del sector manufacturero.

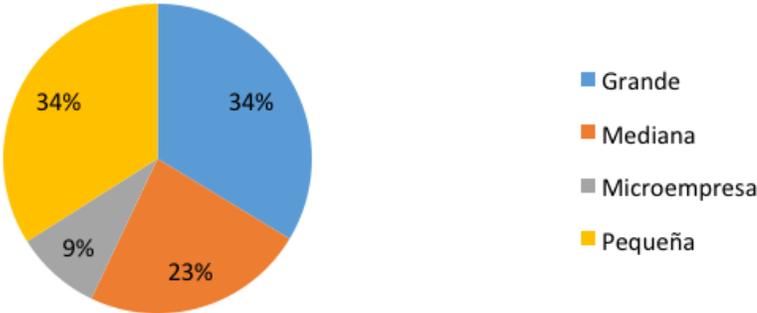
Figura 1. Sectores Económicos de empresas beneficiarias 2013-2016



Fuente: (Colciencias, 2016).

Con respecto al tamaño de las empresas, las medianas y grandes han sido las principales beneficiarias:

Figura 2. Tamaño de empresas beneficiarias

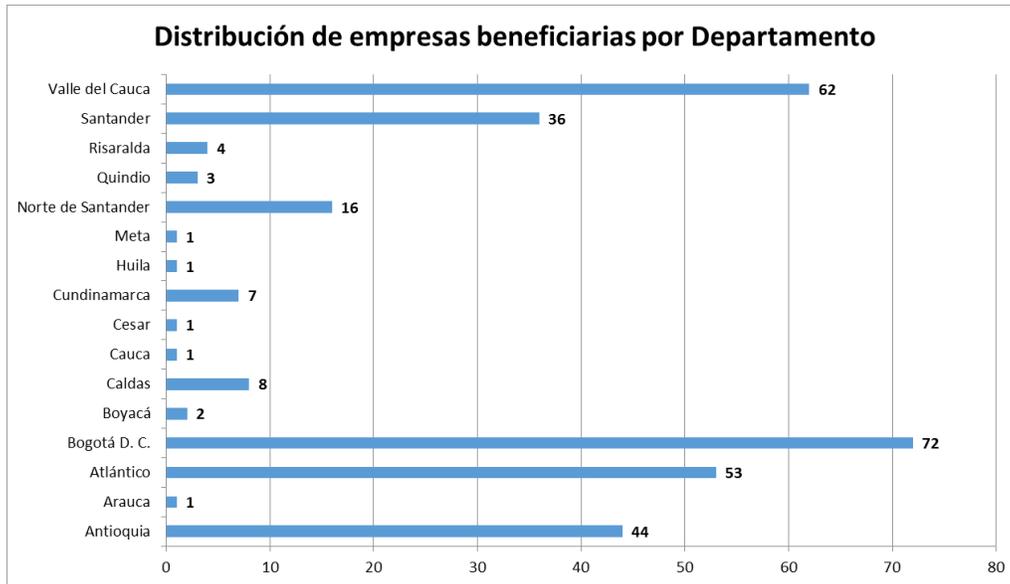


Fuente: (Colciencias, 2016).

En cuanto a la distribución de empresas beneficiarias por departamento, es posible observar que éstas se localizan principalmente en Bogotá, con un 23,1%, seguido por Valle del Cauca (19,9%), Atlántico (17%), Antioquía (14,1%) y Santander

(11,5%). El resto de departamentos en conjunto representa el 14,4% del total de empresas apoyadas en Sistemas de Innovación Empresarial.

Figura 3. Distribución beneficiarios por Departamento



Fuente: (Colciencias, 2016).

Como resultado de la estrategia de gestión de la innovación, las empresas no sólo han generado capacidades, estructuras y procesos internos para innovar, sino que han logrado identificar oportunidades y han desarrollado y llevado al mercado sus innovaciones.

### **2.3. Proyectos de I+D+i y programas de cierre de brechas tecnológicas (Cofinanciación).**

Este tipo de proyectos se ha financiado mediante el instrumento de cofinanciación, cuyo objetivo fundamental ha sido el de fortalecer los vínculos y la asociación entre empresas y otros actores del SNCTel, a través del apoyo a programas estratégicos y/o proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, realizados de manera conjunta entre dichos agentes.

En Colombia, Colciencias ha sido la institución pionera que impulsó este

instrumento desde 1996, el cual ha permitido apoyar las actividades de los Comités Universidad- Empresa-Estado que se crearon desde el año 2000 y que, con las Ruedas de Negocios, han constituido la base para la generación de carteras de proyectos en universidades y centros de investigación y centros de desarrollo tecnológico.

Un instrumento similar basado en la cofinanciación fue posteriormente empleado por el Sena; entidad que manejaba recursos de Ley 344/96, el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Comercio cuando manejaba el Fondo de Productividad y Competitividad, convertido luego en Fomipyme, y adicionalmente, en el contexto de las convocatorias con ISA, ISAGEN, ECOPETROL, CONDENSA, UPME, ARGOS, CERREJON, Gobernación de Risaralda, Distrito Capital y Gobernación de Cundinamarca, entre otros.

Con las convocatorias realizadas en el periodo 2002-2012, se han presentado 943 proyectos que solicitaron a Colciencias \$163 mil millones de pesos y aportaron una contrapartida de \$312 mil millones a pesos de 2012, para un total de \$475 mil millones. Ver el cuadro.

Tabla 2. Proyectos cofinanciados en el periodo 2002-2014

<b>Programas</b>	<b>No de Proyectos</b>	<b>Monto Colciencias*</b>	<b>Contrapartida y Otras fuentes*</b>	<b>Monto Total*</b>
Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación.	16	\$ 2.315	\$ 1.413	\$ 3.729
Programa Ondas.	32	\$ 1.807	\$ 1.316	\$ 3.123
Redes.	7	\$ 0	\$ 4.464	\$ 4.464
Regionalización.	73	\$ 11.571	\$ 56.593	\$ 68.163
Biotecnología.	18	\$ 3.518	\$ 9.114	\$ 12.632
Ciencia y Tecnología e Innovación del Mar y de los Recursos Hidrobiológicos.	12	\$ 4.669	\$ 7.936	\$ 12.605
Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuarias	136	\$ 16.556	\$ 45.701	\$ 62.258

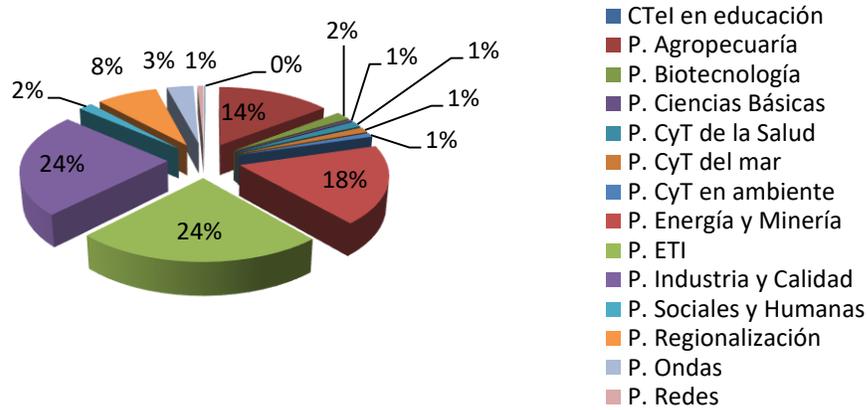
Ciencia, Tecnología e Innovación en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat.	9	\$	848	\$	2.733	\$	3.581
Ciencia, Tecnología e Innovación en Educación.	1	\$	0	\$	1.339	\$	1.339
Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud.	13	\$	809	\$	3.495	\$	4.304
Ciencias Básicas	4	\$	119	\$	242	\$	361
Ciencias, Tecnologías e Innovación en Áreas Sociales y Humanas	1	\$	0	\$	745	\$	745
Desarrollo Tecnológico e Innovación Industrial	79	\$	18.600	\$	32.544	\$	51.144
Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad	147	\$	29.330	\$	46.342	\$	75.672
Electrónica, Telecomunicaciones e Informática	224	\$	11.231	\$	23.017	\$	34.248
Investigaciones en Energía y Minería	171	\$	61.809	\$	74.484	\$	136.293
Total general	943	\$	163.181	\$	311.480	\$	474.661

Fuente: Colciencias, OAP 2012.  
\*Millones de pesos

La distribución por programa, se encuentra en la siguiente figura, donde el mayor porcentaje se encuentra en el Programa de Desarrollo Tecnológico Industrial, Programa ETI, Energía y Minería y Agro.

Figura 4 Distribución de la cofinanciación por Programa Nacional de CTel

**Distribución por Programa Nacional de proyectos presentados a convocatorias de cofinanciación desde el año 2002 al 2012**



Fuente: (Colciencias, 2012).

En el período 2002- 2012, el total de proyectos que fueron elegibles fue de 715 proyectos por un valor solicitado de \$116.6 mil millones de pesos, una contrapartida de \$215, 7 mil millones y un total de \$332.3 mil millones.

A pesar de los esfuerzos que se han realizado en materia de innovación, no solo desde Colciencias como se describió previamente, sino desde otras entidades del Sistema, en el diagnóstico realizado por la OCDE (2014), se señala que el sistema de innovación en Colombia aún es pequeño y carece de una masa crítica de capacidades empresariales fuerte desde el punto de vista del desarrollo de actividades de la I+D+i. Por ende, el impulso a dichas actividades resulta esencial para contribuir al desarrollo de “(...) nuevas actividades económicas, estimular la productividad para sostener el aumento del nivel de ingresos y empleo (...), fomentar la diversificación agrícola para mejorar los medios de subsistencia en zonas rurales y fomentar la sostenibilidad ambiental del crecimiento” (OCDE, 2013, p. 1).

### 3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo con la OCDE, y ante los resultados de un diagnóstico del país que refleja la carencia de capacidades de innovación de las empresas colombianas, se hace evidente la necesidad de situar la actividad empresarial en el centro del sistema de innovación, por su rol fundamental como motor de crecimiento económico y empleo, especialmente en un escenario de integración del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Lo anterior resulta particularmente relevante considerando que la mayoría de empresas en Colombia no son innovadoras. El porcentaje de empresas del sector manufacturero clasificadas como no innovadoras tiene una tendencia creciente en los últimos años pasando de un 60,6% para el periodo 2009-2010 (EDIT V), a un 73,6% en el período 2011-2012 (EDIT VI) y un 76,8% en el periodo 2013-2014 (EDIT VII).

De acuerdo con los datos de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica de la Industria Manufacturera (EDIT VII) para el período 2013-2014, de las 8.835 empresas encuestadas, tan sólo el 0.1% fueron clasificadas como innovadoras en sentido estricto<sup>1</sup>, 19,3% fueron innovadoras en sentido amplio, 3,8% se clasificaron como potencialmente innovadoras, y el 76,8% restante no desarrollaron ningún tipo de innovación. Sumado a ello, de las 6.788 empresas consideradas como no innovadoras, tan sólo 203 tuvieron la intención de realizar algún proyecto de innovación, e indicaron como principales obstáculos la escasez de recursos propios, la escasa información sobre instrumentos públicos de apoyo, la incertidumbre frente a la demanda de bienes y servicios innovadores, y la incertidumbre frente al éxito

---

<sup>1</sup> Una empresa se considera innovadora en sentido estricto si en el período de referencia de la encuesta obtuvo al menos un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado para el mercado internacional; mientras que las empresas innovadoras en sentido amplio realizaron estos desarrollos para el mercado nacional o para la empresa misma, implementaron un proceso productivo nuevo o significativamente mejorado para la línea de producción, o desarrollaron una forma organizacional o de comercialización nueva. Finalmente, las empresas potencialmente innovadoras reportaron no haber desarrollado ninguna innovación, pero se encuentran implementando un proceso de innovación o lo abandonaron en el período de referencia.

en la ejecución técnica del proyecto. En el caso de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica del sector de servicios y comercio (EDITS V) para el período 2014-2015, de las 8.056 empresas encuestadas, tan sólo el 0.2% fueron clasificadas como innovadoras en sentido estricto, 22,6% fueron innovadoras en sentido amplio, 3,6% se clasificaron como potencialmente innovadoras, y el 73,6% restante no desarrollaron ningún tipo de innovación.

El bajo nivel de innovación y sofisticación también se ve reflejado en la canasta exportadora colombiana, ya que, del total de las exportaciones en 2015, tan sólo el 39% corresponde a exportaciones no tradicionales, y el 61% restante corresponde a exportaciones tradicionales (café, carbón, ferroníquel, petróleo y sus derivados) (DANE, 2014).

Adicionalmente, del total de exportaciones para 2013, tan sólo el 9,8% pertenece a exportaciones de manufacturas de alta tecnología, 59,2% a exportaciones de mediana tecnología, y el 31% restante a bienes manufacturados de baja tecnología (BID, 2013). Lo anterior, también representa un rezago con respecto a economías de la región como Brasil, ya que, del total de las exportaciones, el 14,1% corresponde a bienes manufacturados de alta tecnología, el 69,5% a bienes de tecnología media, y finalmente, las manufacturas de tecnología baja sólo representan el 16,4% (BID, 2013).

En cuanto al presupuesto invertido en Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación - ACTI, para 2013 la inversión en esta materia de las empresas manufactureras encuestadas fue de \$1,7 billones, y para el año siguiente esta cifra ascendió a \$2,2 billones, lo que representa un incremento cercano al 27,3%. Esta inversión proviene casi en su totalidad de las empresas clasificadas como innovadoras en sentido amplio, seguido por las empresas potencialmente innovadoras y finalmente las innovadoras en sentido estricto, quienes registraron una disminución considerable, pasando de 34 mil millones en 2013, a 19 mil millones en 2014 (EDIT, 2013-2014). En el caso de las empresas del sector de

servicio y comercio se presenta para 2014 una inversión de \$2,00 billones en ACTI, y un aumento en 2015 a \$2,47 billones. Esta inversión proviene en su mayoría de empresas innovadoras en sentido amplio, seguidas de empresas en sentido estricto, y finalmente de potencialmente innovadoras.

De igual manera, la inversión en ACTI como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) en el año 2014 fue de 0,638%, mientras que en 2015 fue de 0,627%, lo cual indica una tendencia baja a la inversión en este tipo de actividades. Adicionalmente, para los años anteriormente mencionados, la participación del sector privado es mucho menor a la del sector público, ya que en 2015 la inversión en ACTI realizada a través de recursos públicos representó 54,52% del total, mientras que el sector privado aportó 43,95% y los recursos internacionales 1,53% (Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología -OCyT-, 2015).

En el ámbito colombiano existen grandes retos para el fomento de la innovación. El país se ubica en el puesto número 61 en las mediciones de innovación entre 140 economías en 2015<sup>2</sup>. A partir de los indicadores de inversión se evidencia que el crecimiento no ha sido significativo en la última década, con una representación en el PIB 0,24% para I+D y de 0,63% en ACTI en el año 2015<sup>3</sup>

Teniendo en cuenta que en el periodo 2014-2018 el país se ha trazado la gran meta de aumentar al 1% del PIB la inversión ACTI, con al menos 50% de esa inversión proveniente del sector privado, se hace necesario desarrollar mecanismos efectivos para crear las condiciones que permitan que las empresas reconozcan el valor asociado a la innovación y empiecen a aumentar su inversión en esta materia.

---

<sup>2</sup> Índice Global de Competitividad IGC 2015.

<sup>3</sup> OCYT 2015

### **3.1 Diagnóstico de la situación actual**

De acuerdo con el Índice de Competitividad Departamental de la Universidad del Rosario y el Consejo Privado de Competitividad, el Departamento de Tolima ocupa el lugar número 14 en el escalafón entre 25 departamentos evaluados. En el pilar de sofisticación e innovación empresarial ocupa también la posición número 14 con una calificación de 4.99 sobre 10, lo que evidencia una amplia brecha si se compara con la región mejor calificada en sofisticación e innovación, Bogotá D.C, con 9.61 puntos.

Datos del Observatorio de Ciencia y Tecnología (OCyT, 2015) dan cuenta de que la inversión en I+D del Departamento de Tolima representa tan solo el 0.49% de la inversión nacional en este rubro. En cuanto a Actividades de Ciencia Tecnología e Innovación (ACTI) el panorama es ligeramente más alentador, pues la inversión del Departamento representa el 1.14% del total nacional, cifra similar a la de Departamentos como Atlántico y Bolívar. La información hace visible una brecha importante en materia de inversión en ACTI e I+D en el Departamento del Tolima, incluso si se compara con otros Departamentos de la Región Central, sin embargo lejos de irreversible, este escenario refleja la oportunidad que para el Departamento de Tolima representa la ejecución de proyectos encaminadas a dinamizar la actividad innovadora del sector empresarial y a aumentar el interés de estas empresas en invertir en actividades conducentes a la innovación.

En lo que respecta a la destinación de la inversión en innovación del país, la tabla 1 refleja para el periodo 2009-2010 las principales destinaciones. Como se observa, el rubro más importante corresponde a la adquisición de maquinaria y equipo. En contraste otros rubros como inversión en I+D (interna y externa) y formación y capacitación especializada representan una proporción marginal. Esta situación evidencia que la innovación a nivel empresarial se caracteriza por la adquisición y adecuación de infraestructura y no por la generación de conocimiento y gestión de la innovación, poniendo en evidencia la necesidad de programas tendientes a fortalecer el aparato productivo y a generar valor a partir

de la diferenciación de los bienes y servicios producidos en el Departamento de Tolima.

**Tabla 1. Inversión en actividades conducentes a la innovación empresarial para Colombia (millones de pesos de 2012)**

<b>AÑO</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Actividad</b>				
<b>I+D Interna</b>	227.841	260.705	313.108	381.748
<b>I+D Externa</b>	73.307	51.997	21.947	35.736
<b>Maquinaria y Equipo</b>	1.641.271	1.764.040	867.187	1.172.752
<b>TIC</b>	107.055	183.273	199.585	199.415
<b>Mercadeo de Innovaciones</b>	164.095	195.160	185.985	246.782
<b>Transferencia de tecnología</b>	25.616	32.308	50.933	90.279
<b>Asistencia Técnica y Consultoría</b>	140.365	136.333	84.253	103.790
<b>Ingeniería y diseño industrial</b>	67.562	65.281	30.420	63.543
<b>Formación y Capacitación</b>	21.459	23.404	13.095	14.038
<b>TOTAL</b>	<b>2.468.571</b>	<b>2.712.502</b>	<b>1.766.514</b>	<b>2.308.083</b>

Fuente: DANE, EDITS III - IV, EAS 2008-2013, EAC 2008-2013 - Cálculos: OCyT

Ésta dinámica en materia de inversión, se complementa con un escenario nacional en el que durante el periodo 2008-2013 se presentó una disminución del 94.33% de las empresas manufactureras consideradas como innovadoras en sentido estricto, seguido de un incremento del número de empresas que no registran innovaciones y/o que no desarrollaron actividades con el propósito de innovar. La

información de las empresas según su grado de innovación para el país se presenta en la tabla 2.

**Tabla 2. Evolución del grado de innovación de las empresas del sector manufacturero Nacional 2008-2013**

<b>AÑO</b>	<b>2008-2009</b>	<b>2010-2011</b>	<b>2012-2013</b>
<b>Grado de Innovación*</b>	<b>Nacional</b>	<b>Nacional</b>	<b>Nacional</b>
<b>Estricto</b>	353	51	20
<b>Amplia</b>	2.554	2.918	1.960
<b>Potencialmente innovadoras</b>	410	437	430
<b>No innovadoras</b>	4.366	5.237	6.727

Fuente: DANE, EDIT IV - VI, EAM 2007-2012

Cálculos: OCyT

\* El total nacional puede llegar a ser más pequeño porque proviene directamente de la EDIT, mientras que el dato departamental se calcula a partir del cruce con las EAM, por lo que una empresa puede tener más de un establecimiento en diferentes Departamentos.

En lo que respecta al sector servicios, la tabla 3 muestra una dinámica muy similar a la del sector manufacturero. En la tabla se aprecia que las empresas del sector servicios que han introducido al mercado productos nuevos o mejorados (es decir aquellas catalogadas como innovadoras en sentido estricto o amplio) han disminuido paulatinamente desde el 2008 hasta 2013. Tanto para el sector manufacturero como para el sector servicios este panorama no resulta extraño considerando, por ejemplo, que en el año 2012 sólo 0.7% de los investigadores colombianos se encontraban vinculados al sector productivo, cifra inferior a la de países como Chile (25%), Argentina (7%), el Salvador (3%) y Uruguay (2%) (Consejo Privado de Competitividad, 2015).

**Tabla 3. Evolución del grado de innovación de las empresas del sector servicios 2008-2013**

<b>AÑO</b>	<b>2008-2009</b>	<b>2010-2011</b>	<b>2012-2013</b>
<b>Grado de Innovación</b>	<b>Nacional</b>	<b>Nacional</b>	<b>Nacional</b>
<b>Estricto</b>	97	18	3
<b>Amplia</b>	1.634	1.569	1.394
<b>Potencialmente innovadoras</b>	254	248	253
<b>No innovadoras</b>	1.677	3.202	4.198
<b>Total</b>	3.662	5.037	5.848

Fuente: DANE, EDITS II - IV, EAS 2008-2013, EAC 2008-2013 - Cálculos: OCyT

En conjunto, la información de las tablas 2 y 3 reflejan para el nivel nacional que la mayoría de empresas se catalogan como innovadoras en un sentido amplio (innovaciones con alcance nacional o empresarial) y en un sentido potencial (empresas que a pesar de haber realizado actividades con el propósito de innovar no obtuvieron resultados). Estos resultados sugieren que la mayoría de organizaciones a nivel nacional y regional carecen de capacidades innovadoras y/o de sistemas concretos que les permitan gestionar sus recursos y actividades de innovación y así identificar y llevar al mercado de manera exitosa oportunidades de innovación de manera recurrente y sistemática. Lo anterior refuerza la pertinencia de proyectos como el presentado en este documento, cuyo objetivo es el de fortalecer las capacidades innovadora de las organizaciones y acompañarlas para que con éxito introduzcan nuevos o mejorados productos y/o procesos en el mercado.

Es claro que un mayor y más enfocado fortalecimiento de la región en materia de Innovación debe sustentarse, primero en un sector productivo que destine aún más recursos a la realización de Actividades de Ciencia Tecnología e Innovación que conduzcan de manera efectiva a empresas y organizaciones más sofisticadas e innovadoras y segundo en la implementación de sistemas que les permitan a estas organizaciones reducir las incertidumbres y priorizar proyectos de manera sistemática.

Es precisamente en ocasión de la situación descrita, que el programa de IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN PARA LA INDUSTRIA DE LA REGIÓN CENTRAL TOLIMA: INNOVACIÓN MÁS PAÍS, juega un papel vital en el cumplimiento de las estrategias y programas en materia de fortalecimiento del aparato productivo y la diferenciación a partir de la innovación de los bienes y servicios producidos en el Departamento de Tolima. La implementación del proyecto presentado en este documento permitirá un incremento en los indicadores del número de empresas innovadoras en el Departamento de Tolima y un aumento en su posición relativa en el Índice Departamental de Competitividad.

## **3.2 Árbol de problemas**

### **3.2.1 CAUSAS DIRECTAS**

- Insuficientes capacidades del sector productivo para identificar oportunidades en el mercado y transformarlas en innovaciones<sup>4</sup>.
- Escasa información sobre efectividad e impacto de programas de fortalecimiento empresarial

### **3.2.2 CAUSAS INDIRECTAS**

- Incapacidad para llevar a cabo estrategias de innovación de manera recurrente.

### **3.2.3 EFECTOS DIRECTOS**

- Bajo porcentaje de empresas consideradas como innovadora en un sentido amplio
- Insuficiente gasto en Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación
- Baja colaboración en investigación e innovación entre empresas y otras organizaciones
- Baja sofisticación de los productos y servicios.

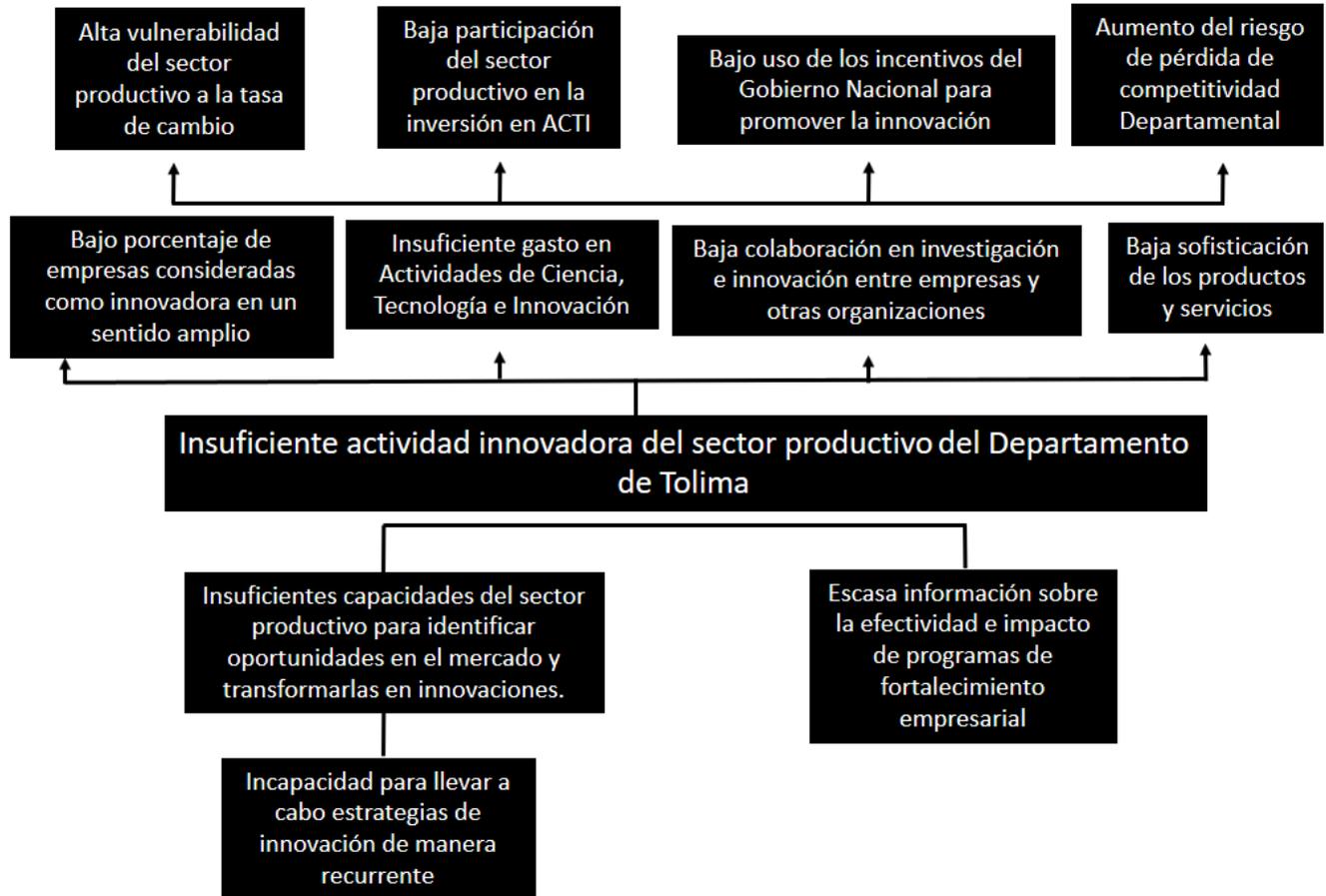
---

<sup>4</sup> Lo anterior en línea con el CONPES de CTel aún por sancionar, en donde se identifica que el país presenta deficiencias en la transferencia de Conocimiento y Tecnología debido, entre otras, a las bajas capacidades del sector productivo para el uso y conocimiento de las tecnologías existentes (CONPES, 2016-2025, versión para aprobar, p. 48)

### 3.2.4 EFECTOS INDIRECTOS

- Alta vulnerabilidad del sector productivo a la tasa de cambio
- Baja participación del sector productivo en la inversión en ACTI
- Bajo uso de los incentivos del Gobierno Nacional para promover la innovación
- Aumento del riesgo de pérdida de competitividad Departamental

Figura 5 Árbol de problemas



#### **4. POBLACIÓN AFECTADA**

De acuerdo con el análisis presentado en la sección 3.1 la población afectada es de 1421 empresas. 1127 pequeñas, 239 medianas y 55 grandes que equivalen en términos poblacionales a 76734 personas ubicadas en el Departamento de TOLIMA

#### **5. ALTERNATIVAS SOLUCIÓN**

Aun cuando se reconocen los diversos esfuerzos en el país en materia de institucionalidad, avances de política y mecanismos e instrumentos para asignación de recursos como la asignación del 10% de los recursos de regalías para el fondo de CTel, es necesario promover acciones que estimulen la competencia e incluyan de manera prioritaria al sector empresarial en el SNCTI, de manera articulada con actores privados y públicos en el ámbito regional.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE, la innovación empresarial es crucial para crear capacidad endógena, permitir establecimiento de redes y ampliación de fuentes de conocimiento y establecer capacidad de absorción. En la evaluación realizada a Colombia por esta organización en 2013, se señala que las actividades de innovación de las empresas son la principal fuente de crecimiento y empleo y que en el país se necesita mejor desempeño en términos de innovación para lograr un crecimiento sostenible, mejorar la productividad y la competitividad internacional. Asimismo, se resalta sobre la necesidad de fortalecer la capacidad de absorción y las habilidades requeridas para hacer innovación.

En dicho escenario, resulta fundamental contribuir a la movilización de recursos para impulsar la innovación como motor de generación de aumentos en la productividad empresarial, de manera que se contribuya a la creación de capacidades endógenas, se impulse el establecimiento de redes entre diferentes actores del SNCTel ampliando las fuentes de conocimiento e innovación, se establezcan mejores capacidades de absorción para dichas interacciones, y se

impulse el acceso a fuentes externas de conocimiento e inteligencia (OCDE, 2013, p. 6 y 15).

Con el fin de incentivar a las empresas de cada región a innovar de manera sistemática y sostenida, se hace necesario impulsar la creación de competencias básicas en aquellas empresas que no cuentan con los conocimientos mínimos para conducir y reconocer la importancia de la innovación como medio de crecimiento y competitividad. Asimismo, aquellas empresas que han realizado esfuerzos de innovación, y que no han logrado sistematizarlo como una práctica permanente, vinculante y estratégica, requieren de orientación para llevar las ideas hacia la comercialización exitosa de sus innovaciones.

Partiendo de lo señalado anteriormente, el presente proyecto Oferta Colciencias Innovación Empresarial le apunta a la consecución de objetivos plasmados dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 en donde se busca incrementar la productividad de la economía a través de la sofisticación y diversificación del aparato productivo.

Las alternativas de solución que a continuación se proponen, están sustentadas en la trayectoria de Colciencias como líder del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.

### **5.1. Formación en Innovación**

El antecedente del módulo de Formación en Innovación corresponde al programa Alianzas para la Innovación liderado por la Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación de Colciencias y ejecutado en compañía de Confecámaras y las Cámaras de Comercio del país.

Alianzas, surge de un piloto realizado desde el año 2009 al 2011, el cual buscaba la integración de los sistemas productivos locales impulsados con políticas de

innovación y competitividad con el apoyo de algunas Cámaras de Comercio. Durante este periodo se logró la participación de 2.287 empresarios en eventos de sensibilización de innovación, se formaron 597 empresas en gestión de la innovación y 166 empresas se escogieron para la implementación de proyectos.

Durante el 2012 y el 2014 se da la conformación de 9 alianzas regionales y se establece un convenio con Confecámaras para apoyar la coordinación de la estrategia del programa “Alianzas Regionales para la Iniciación de la Innovación”, como se llamó en su momento. Se realizan 135 conferencias y talleres de innovación con más de 5.000 empresarios asistentes de los cuales se forman 1.187 en capacidades de innovación.

Como evidencia de los buenos resultados del programa se han presentado varios casos de éxito en las regiones, en los que gracias a Alianzas para la Innovación se han desarrollado y comercializado nuevos productos a nivel nacional e internacional.

En el 2015, el programa inicia su segunda fase con gran acogida tanto de las Cámaras de Comercio como de los empresarios de las diferentes regiones del país, en ese año, el programa inicia con una etapa de mentalidad y cultura, seguida por una etapa de formación conceptual y procedimental para luego realizar la implementación de los mejores proyectos. En la Fase II, 2015 - 2016 se apoyaron 1835 empresas en generación de capacidades de innovación.

De igual manera, en 2015 se realizó un convenio con la Cámara de Comercio de Bogotá para apoyar la ejecución del Programa en la Ciudad, con el objetivo de formar 600 empresas, dando como resultado 937 empresas formadas entre 2015 y 2016.

Con el fin de continuar con la ejecución del Programa, en el mes de Julio de 2016 se legalizó un nuevo convenio con Confecámaras, con el cual se espera formar a

700 empresas durante los años 2016 – 2017, a través de la conformación de 8 Alianzas regionales y ampliar el componente de formación incluyendo contenidos de prototipado.

Alianzas para la Innovación está dirigido a las micro, pequeñas y medianas empresas de las regiones que deseen desarrollar y ampliar capacidades conceptuales y procedimentales en innovación.

## **5.2. Sistemas de Innovación Empresarial**

De acuerdo con el estudio publicado por la OCDE (2014), el sector empresarial es la principal fuente de dinamismo en todos los sistemas de innovación que tienen alto rendimiento. Las empresas en Colombia están mínimamente involucradas con innovación y solo el 30% del total de inversión en I+D es realizado por este sector, comparado con un 65-75% en los países líderes de la OCDE y China.

Como se señaló en los numerales anteriores, las cifras que arroja el DANE a través de la EDIT ofrecen un panorama poco alentador en materia de la actividad innovadora por parte del sector empresarial. Éstas reflejan que el porcentaje de empresas del sector manufacturero (EDIT VI) clasificadas como no innovadoras fue de 60,6% para el periodo 2009-2010, porcentaje que aumentó a 73,6% en el período 2011-2012. La misma tendencia se observó en los resultados de la EDIT IV de Servicios, donde el porcentaje de empresas clasificadas como no innovadoras fue de 71.8% para el periodo 2012-2013 y subió al 73.6% para el periodo 2014-2015 (OCyT, 2015).

Esto demuestra las conclusiones encontradas en OCDE (2014) donde se resalta que el principal propósito de la política de innovación es aumentar el bienestar y promover el desarrollo a través del aumento del rendimiento económico. Asimismo, se señala que ésta debe apuntarle a aumentar la habilidad de varias partes o actores del sistema de innovación para que desempeñen sus respectivos roles.

De esta manera, las prioridades de la política deben estar en poner a los productores y sector empresarial en el centro del sistema, y enfocarse de manera intensiva en crear o mejorar las capacidades de innovación de las empresas, lo que se constituirá en el impulsor o dinamizador central del sistema de innovación OCDE (2014).

El estudio del Banco Mundial (2010), señala que el hecho de que la estructura productiva no cuente con las capacidades necesarias para mantener una dinámica estable de innovación y competitividad justifica la acción del Estado como “jardinero”, proporcionando apoyo financiero, técnico y genérico. Lo anterior, ha sido uno de los principales sustentos que dio origen al programa de Gestión de la Innovación de Colciencias que, con el apoyo de la banca multilateral en sus primeros años, ha sido pionero en la construcción de capacidades internas de las empresas para hacer innovación de manera permanente y sistemática. (Colciencias, 2011).

La presente alternativa de solución se focaliza en el fortalecimiento de las capacidades de innovación a través de la creación y/o consolidación de sistemas de innovación empresarial, en dos de los aspectos referidos por el Banco que son: apoyar innovadores a través de incentivos y mecanismos apropiados y remover obstáculos a las iniciativas de innovación.

El análisis realizado para la creación del programa fortalecimiento de capacidades en gestión de la innovación, señaló que la dinámica económica y el cambio tecnológico imponen mayores retos a las empresas para mantener su vigencia en el mercado (Freeman & Soete, 1997). Las empresas se enfrentan a ciclos de vida de productos más cortos; mayor contenido tecnológico en servicios y productos; mayor integración de productos y servicios para satisfacer la demanda de los clientes; mayor demanda de flexibilidad en el diseño y producción de los productos y servicios; así como la definición de mecanismos de distribución alternos para

facilitar los procesos de compra de los usuarios quienes se ven sujetos a mayores restricciones de tiempo y demandan, canales alternativos de distribución (Colciencias, 2011).

En este contexto, las empresas deben asegurar tres capacidades principalmente (Van de Ven, 1986). Desarrollar capacidades para introducir nuevas ideas, incorporar elementos del contexto y sus clientes, que le aseguren una conexión permanente con el ambiente cambiante. En segundo lugar, adquirir y fortalecer sus capacidades para introducir esta información e ideas en la organización y conducirlas hasta su transformación en nuevos productos, procesos, servicios, formas organizacionales o esquemas de negocio. Estas capacidades se relacionan con el trabajo en equipo, inter-funcional, interdisciplinar; además con la capacidad para diseñar esquemas de trabajo claros para el tratamiento de las ideas, su validación, y, en últimas, su evolución hasta alcanzar el mercado. Finalmente, es posible señalar que la firma debe desarrollar la capacidad para aprender a evaluar y ajustar sus procesos de acuerdo con los resultados obtenidos, coordinar sus recursos de manera adecuada y fomentar el dinamismo dentro de la organización (Colciencias, 2011).

El proceso arriba mencionado hace alusión a la gestión de la innovación. Cabe aclarar el concepto de innovación el cual debe ser entendido en términos relativos y no absolutos (Banco Mundial, 2010). En consecuencia, la innovación puede ser definida como la generación de nuevas ideas o algo nuevo y su implementación en un contexto dado (Van de Ven, 1986; Escorsa & Valls, 1997). Como se observa, esta definición involucra tres elementos adicionales que usualmente son asumidos como dados, pero que inciden sustancialmente en el proceso de innovación. El primero corresponde a la gente dentro de la organización, quienes son la fuente de nuevas ideas. Segundo, los procesos involucrados en la implementación de estas ideas. Por último, el contexto institucional, el cual determina la adopción de las prácticas y la construcción de una cultura organizacional alrededor de la innovación (Colciencias, 2011).

Bajo este contexto, la gestión de la innovación se define como el conjunto de prácticas, conocimiento y herramientas adoptadas por la firma para la generación, implementación y evaluación de nuevas ideas en un contexto dado. Estas prácticas no buscan distinguir entre tipos de innovación sino fomentar y acceder a fuentes de nuevas ideas. Igualmente, intentan alinear los objetivos y resultados de la innovación y la estrategia corporativa; buscan mantener un balance entre el bajo riesgo asociado a ideas familiares, que se traducen en innovaciones incrementales e ideas disruptivas que suponen cambios profundos en la firma. La gestión de la innovación se orienta al diseño e implementación de rutinas (prácticas) que hagan sistemático el proceso de innovación dentro de la empresa. En la definición de las prácticas de gestión se considera la posición actual de la firma, las alternativas disponibles para su evolución, de acuerdo con sus capacidades y los procesos que determinan su desempeño en el mercado (Tidd & Bessant, 2009).

Colciencias ha diseñado e implementado el programa de Gestión de la innovación bajo este sustento desde 2011, en el cual ha focalizado sus esfuerzos en el fortalecimiento de las capacidades de gestión de innovación de las empresas y la implementación de procesos de innovación de producto, servicio o modelo de negocio basados en conocimiento científico o tecnología. Para ello, ha puesto a disposición de las empresas:

- Entrenamiento de alto nivel dirigido por expertos internacionales y nacionales para el desarrollo de competencias al interior de la organización para gestionar la innovación y crear un sistema base de innovación.
- Financiación para el desarrollo de una innovación: recursos de financiación para el desarrollo de una innovación de producto, servicio o modelo de negocio previo desarrollo del portafolio de innovación.

El programa se ha implementado a lo largo de los últimos seis años, y su evolución ha permitido la consolidación de un know-how de Colciencias en esta materia tanto en diseño como en la gestión y operación.

Con el fin de validar la trayectoria y experiencia de Colciencias como líder del Sistema Nacional de CTI en esta materia y evidenciar la implementación exitosa del programa y por ende, la pertinencia del mismo como alternativa solución para el departamento, se presentan a continuación algunos de los resultados más relevantes obtenidos en los últimos años.

En el estudio de evaluación de resultados e impactos iniciales realizado por Colciencias a la tercera versión del programa realizada en el 2013, a través del análisis econométrico se recogió evidencia de que las empresas beneficiarias del Programa de Gestión de la Innovación, luego de participar en el programa en promedio tienen:

- 112,8% más presupuesto dedicado específicamente a actividades de innovación;
- 154,7% más patentes registradas;
- 26% más empleados profesionales;
- 43,8% más empleados con posgrado;
- 67,7% más personas dedicadas a actividades de innovación;
- 86,8% más proyectos/programas relacionadas con la innovación (i.e. desarrollo de nuevos productos, procesos, servicios o modelos de negocio);
- y
- 14,9% más activos.

Estos resultados indican que, en el muy corto plazo, el instrumento logró que las empresas participantes fortalecieran sus capacidades para el diseño, adopción y mejoramiento de prácticas de gestión de innovación (Colciencias, 2015).

Por otro lado, se realizó a través de casos de estudio, la valoración de la experiencia y resultados obtenidos por las empresas en las primeras iteraciones del programa (2011 y 2012), cuyo foco estaba en la implementación de sistemas de gestión de la innovación en empresas que hubiesen iniciado algún tipo de práctica relativa a la innovación para ayudarlas a sistematizarla como una práctica generalizada y permanente en la empresa. Adicionalmente se contemplaba en su alcance la generación de un portafolio de innovación del cual, las empresas debían escoger un piloto para su implementación. A continuación, se señalan algunos de las conclusiones de los análisis de los casos:

- Algunas empresas destacaron la mejora en procesos y rutinas de I+D+i de la compañía, la vigilancia permanente del entorno y formulación de proyectos de I+D.
- La creación de roles específicos o unidades de I+D+i y en algunos casos la destinación de un presupuesto fijo para innovación.
- Para la mayoría de las empresas el aporte que les entregó el proyecto de Colciencias fue el generar un modelo de gestión de innovación, que va desde el levantamiento de nuevas ideas desde el personal, agentes externos, clientes, o directivos, hasta la gestión sistemática para documentar, evaluar, seleccionar y gestionar los proyectos de innovación de forma efectiva.
- Una conclusión común a todas las empresas analizadas en los casos de estudio, es que el trabajo desarrollado a partir de esta convocatoria sirvió como disparador de la innovación. En general, la mayoría de las empresas continúan avanzando en la materia.
- El desarrollo del proyecto piloto facilitó hacer más eficiente el proceso de generación de nuevos productos o servicios, lo que posibilita el camino a nuevos mercados.

Por lo anteriormente expuesto, la creación de sistemas de gestión de la innovación y la implementación exitosa del programa de Colciencias, evidencian la pertinencia del mismo como alternativa solución para el departamento, cuyo detalle metodológico se señala en el numeral “Metodología”.

### **5.3. Proyectos de I+D+i y programas de cierre de brechas tecnológicas (Cofinanciación).**

La cofinanciación (matching grants) ha sido uno de los instrumentos más utilizados en el mundo para propiciar la vinculación entre Empresas, Universidades y Centros de Investigación y de Desarrollo Tecnológico para la realización de proyectos conjuntos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

Desde una perspectiva teórica basada en el análisis de condiciones productivas y económicas en países en desarrollo (ver Stiglitz & Greenwald, 2014; Metcalfe & Ramlogan, 2007; Juma & Clark, 2002, entre otros), se encuentra que uno de los mecanismos para allanar el camino en la superación de falencias en el sistema productivo nacional para desplegar sus recursos de forma eficiente, tiene que ver con la implementación de instrumentos que permitan cerrar la brecha en términos de acceso a tecnología, conocimiento y buenas prácticas con respecto a países más desarrollados.

En ese sentido, tal como señalan Stiglitz y Greenwald, “lo que ha fallado en estos países es su capacidad de adaptar la tecnología global existente y desplegar recursos de forma eficiente dentro de cada sector (...) (por lo que) permanecen atrapados dentro de sus fronteras *teóricas* de posibilidades de producción” (2014, p. 68).

Adicionalmente, una de las dimensiones de política pública a emplear para facilitar lo señalado anteriormente, tiene que ver con la construcción de reglas e instrumentos que favorezcan el establecimiento de vínculos entre diferentes actores del SNCTel (incluyendo grupos y centros e institutos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación, entre otros), dadas las dificultades de asociación y de generación de alianzas duraderas entre empresas y generadores de conocimiento y tecnologías y los costos de transacción derivados de dichas interacciones (Cfr. Metcalfe & Ramlogan, 2008, p. 442)

La evaluación de las convocatorias de cofinanciación de Colciencias, realizada por el BID (Crespi G. M., 2011), muestra que, entre 1995 y 2007 las empresas que participaron de este tipo de instrumentos, alcanzaron un incremento promedio de la productividad equivalente al 15,3%, en correlación con crecimientos en el empleo (12,6%), el número de productos (9,3%) y la participación en el mercado (3,5%).

Por otra parte, este tipo de mecanismos ha resultado eficaz para crear y fortalecer vínculos entre los diferentes actores del sistema de innovación, abordar las fallas de mercado y de coordinación y apoyar las iniciativas de nuevas empresas innovadoras<sup>5</sup>.

De acuerdo con el análisis del BID (2011), al comparar varios instrumentos de apoyo a la innovación, los subsidios con contrapartida –cofinanciación- han resultado relativamente más exitosos que otros a la hora de proveer financiamiento condicionado a la colaboración, o cuando se focalizan en nuevos innovadores.

En ese contexto, resulta claro que las mejoras en la productividad empresarial basadas en la innovación, contribuyen al desarrollo e implementación de nuevos procesos productivos, reducción de costos, generación de nuevos productos y servicios y acceso a nuevos mercados. En esta tarea, la generación y transferencia y apropiación de nuevas tecnologías se convierte en un requisito para ampliar la frontera de producción, y responder a las necesidades de un consumidor global.

Si bien se destaca el potencial impacto en el tejido empresarial del departamento de las 3 alternativas expuestas, dadas las características y evaluación de la situación actual del departamento de TOLIMA para la intervención a la que dará lugar la aprobación del presente proyecto de inversión se aplicará la alternativa de implementar **SISTEMAS DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL**, correspondiente al

---

<sup>5</sup> Manual de Oslo, Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a la innovación, OCDE, 2005. P. 47

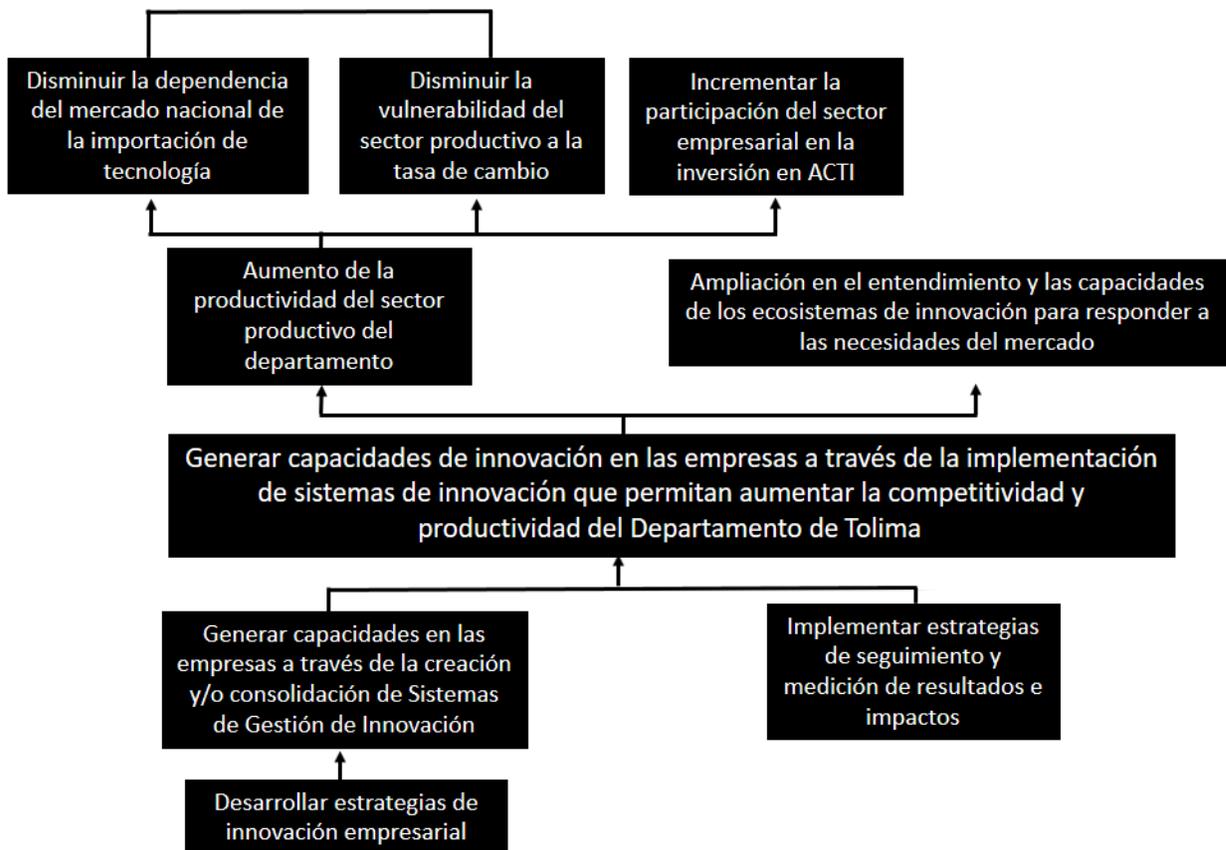
módulo 2 de la oferta de proyectos de Colciencias, del cual se hace una descripción más detallada en el apartado 9.1

## 6. POBLACIÓN OBJETIVO

De acuerdo con el análisis presentado en la sección 3.1, la población objetivo es de 18 pequeñas, medianas y grandes que equivalen en términos poblacionales a 972 personas ubicadas en el Departamento de TOLIMA

## 7. ÁRBOL DE OBJETIVOS

Figura 6. Árbol de Objetivos



## 8. OBJETIVOS

### General

Generar capacidades de innovación en las empresas a través de la implementación de sistemas de innovación que permitan aumentar la competitividad y productividad del Departamento de TOLIMA

### Específicos

- **Objetivo específico 1:** Generar capacidades en las empresas a través de la creación y/o consolidación de Sistemas de Gestión de Innovación
- **Objetivo específico 2:** Implementar estrategias de seguimiento y medición de resultados e impactos

## 9. METODOLOGÍA

### 9.1. Módulo – Sistemas de Innovación Empresarial

Según lo expuesto en el numeral 5, resulta evidente que, a pesar de los instrumentos disponibles para llevar a cabo actividades de innovación, los esfuerzos del sector productivo orientados a estas actividades responden a prácticas informales, con escasa planeación y monitoreo, las cuales no hacen parte de su visión estratégica de futuro (Malaver y Vargas 2006).

La adopción de una estrategia de gestión de la innovación y, por ende, la creación de capacidades para tal fin al interior de la empresa, no son procesos fortuitos, de baja complejidad y fácilmente adoptables. Dadas las condiciones de las empresas colombianas, se hace necesario acompañamiento de externos durante el proceso de diseño e implementación de la estrategia de innovación. De igual forma, la experiencia de dichos externos, facilita la definición de procedimientos, estrategias y capacidades requeridas para adoptar la innovación como un elemento inherente a la actividad empresarial.

En respuesta a esta situación, la metodología de esta alternativa de solución busca apoyar a las empresas que cuentan con alguna experiencia alrededor de la innovación para ayudarlas a sistematizar la gestión de la innovación como una práctica generalizada, vinculante y permanente. La metodología busca desarrollar los cuatro componentes estratégicos que se presentan a continuación en relación con su descripción, las actividades y los resultados esperados:

Tabla 3 Componentes Estratégicos - Sistemas de Innovación Empresarial

Componente Estratégico	Descripción	Actividades	Resultados Esperados
1. Compromiso y Liderazgo	<p>Se interviene a las empresas a nivel gerencial y de dirección para generar el compromiso y liderazgo que genera una diferencia crucial en la generación exitosa y permanente de la innovación.</p> <p>Desde el liderazgo se debe definir la estrategia de innovación y su conexión como soporte de la estrategia de negocio.</p> <p>La disposición de los directivos para invertir tiempo y recursos en innovación es un componente clave del sistema de innovación.</p>	<p>Las actividades mínimas a desarrollar para lograr los resultados de este componente corresponderán a un taller de al menos <b>6 horas</b> con gerentes de las compañías impartido por experto en el tema.</p>	<p>1. Declaración de compromiso en la que la empresa se compromete con el desarrollo de una iteración del sistema de innovación que involucra destinación de recursos (tiempo, recursos humanos, físicos, etc.).</p> <p>2. Roles y recursos del equipo que hará parte de la iteración del sistema de innovación, en la estructura organizacional.</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2. Estrategia de Innovación</p>	<p>- ¿Por qué la empresa necesita innovar?: existen diversos tipos de razones que motivan la innovación en las empresas. La entidad deberá apoyar a la empresa a identificar de dónde viene la necesidad de innovar (de la competencia, condiciones del mercado, necesidades de los clientes, de líderes ambiciosos y visionarios, etc.)</p> <p>- ¿Cuánto y cuándo necesita innovar?: se identifican las brechas y metas de crecimiento y la necesidad de innovar en el corto, mediano o largo plazo, el Roadmap tecnológico.</p> <p>- ¿Dónde estará la empresa en el futuro? Se orienta a la empresa para establecer su situación actual y dónde estarán en el futuro, identificando los focos estratégicos de innovación.</p>	<p>Las actividades mínimas a desarrollar para lograr los resultados de este componente corresponderán a talleres, asesorías individuales y grupales.</p> <p>Para estas se deberá contar con una dedicación de mínimo</p> <p><b>20 horas</b></p>	<p>3. Estrategia de innovación definida y alineada con la estrategia del negocio.</p> <p>4. Objetivos y metas de innovación de la empresa.</p> <p>5. Métricas de innovación.</p> <p>6. Roadmap Tecnológico.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">3. Portafolio de Innovación</p>	<p><u>Portafolio estratégico</u></p> <p>La formación deberá orientar a la empresa para la identificación de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapa de oportunidades: construido con base en tendencias, escenarios futuros, estudios de vigilancia e inteligencia estratégica entre otros.</li> <li>2. Escenarios de crecimiento* y análisis de Roadmap</li> <li>3. Selección de un escenario para implementar el piloto.</li> </ol> <p>*Los escenarios de crecimiento son nuevos espacios donde la empresa puede innovar basado en las oportunidades identificadas a lo largo de su cadena de valor (mercado, oferta, producción, modelo de negocio, etc.)</p>	<p>Las actividades mínimas a desarrollar para lograr los resultados de este componente son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres</li> <li>• Asesoría grupal</li> <li>• Asesorías individuales</li> </ul> <p>Con un mínimo de</p> <p><b>64 horas</b></p>	<p>7. Mapa de oportunidades inicial que le permita realizar y orientar la gestión estratégica de la innovación y focalizar los esfuerzos en esta temática.</p> <p>8. Portafolio estratégico de innovación y selección de una necesidad o problemática detectada para ser solucionada a través de la implementación de la primera iteración del sistema.</p> <p>9. Métricas del portafolio.</p>

Portafolio táctico.

Proceso mediante el cual la empresa identifica oportunidades a través de diferentes herramientas, y genera ideas con un proceso efectivo para llevarlas a la comercialización.

En este proceso hay al menos 4 etapas:

1. Generación de ideas, conceptos de negocio, maquetas, brochures, diseño.
2. Experimentación: desarrollo de prototipos, iteración con el mercado de los conceptos, rediseño, etc.
3. Comercialización: acciones para la generación de órdenes de compra o intenciones de clientes, desarrollo de producto y comercialización.
4. Diseño del proceso de innovación.

Sistematización del proceso de innovación:

Se orienta a la empresa para la generación y documentación de su sistema de gestión de innovación el cual contendrá los resultados de la ejecución del programa.

10. Las directivas de la empresa y su equipo deberán tener el conocimiento y metodología del proceso de innovación, para llevar una idea hacia la comercialización y tendrán la capacidad para entrenar a otros miembros de la organización para hacerlo.

11. La empresa deberá generar el diseño del proceso de innovación durante su primera iteración.

12. La empresa deberá contar con evidencia del conocimiento adquirido para realizar el proceso.

13. La empresa creará un documento con el modelo del sistema de innovación durante la primera iteración en el cual documentará las lecciones aprendidas y permitirá a la empresa realizar las siguientes iteraciones.

14. Priorizar un proyecto del portafolio de innovación definido y generar un prototipo funcional a partir del mismo

4. Ecosistema de Innovación	<p><b>1. Conexiones de valor</b></p> <p><i>Ecosistema</i></p> <p>Está conformado por los diferentes actores que en conjunto con la organización son potenciales aliados para compartir y desarrollar innovaciones para resolver problemas al interior de ésta y del mercado al cual se dirige.</p> <p>Al desarrollar este componente se generan acuerdos, alianzas, convenios, procesos de innovación abierta y demás, con universidades, cámaras de comercio, centros de investigación, entidades del estado, otras compañías, etc.</p> <p>La empresa se conectará con el ecosistema, identificará actores y aliados que pueden proporcionar recursos, conocimiento, clientes entre otros.</p>	<p>Las actividades mínimas a desarrollar para lograr los resultados de éste componente son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres</li> <li>• Asesoría grupal</li> <li>• Asesorías individuales</li> </ul> <p>Con un mínimo de</p> <p><b>30 horas</b></p>	<p>15. La identificación de una red inicial de expertos, potenciales aliados y otros actores con quienes puede colaborar para el desarrollo de su estrategia de innovación.</p> <p>16. Número de conexiones activas en el ecosistema regional / nacional / Internacional. Al menos una por empresa.</p> <p>17. Generación de espacios físicos o virtuales para la interacción de los actores del ecosistema.</p>
-----------------------------	---	--	--

Tomando como base la información de la tabla anterior, en el ANEXO “MARCO LÓGICO” se presenta la relación entre el objetivo general, los objetivos específicos, los productos y las actividades. Debido a que la versión WEB del MGA no permite ingresar el nombre correcto de los productos se incluyó en el marco lógico una casilla que refleja la correspondencia entre productos de MGA WEB y los productos del proyecto.

## 10. ALCANCE

De acuerdo al análisis presentado en la sección 3.1 el Departamento de TOLIMA definió para el presente proyecto de inversión un alcance de DIECIOCHO (18) que se ajusten a las características estipuladas en los términos de referencia presentes en el ANEXO 1 de este documento. A continuación, la tabla 4 presenta los objetivos, indicadores y resultados esperados de la implementación del presente proyecto de inversión.

Tabla 4 Resumen alcance del proyecto para el Departamento de TOLIMA

MODULOS	Del anexo 1. Módulo 2 Sistemas de innovación empresarial
Objetivos	Generar capacidades de innovación en las empresas a través de la implementación de sistemas de innovación que permitan aumentar la competitividad y productividad del Departamento de TOLIMA
Indicadores y Resultados esperados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 18empresas con Sistemas de Gestión de Innovación.</li> <li>2. 18 empresas con al menos un Caso de negocio</li> <li>3. 18 empresas con al menos un prototipo</li> <li>4. 18 empresas con redes de potenciales aliados.</li> </ol>
Transversal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Línea Base de las empresas beneficiarias</li> <li>2. Información periódica de inversiones en ACTI.</li> <li>3. Análisis de resultados e impactos iniciales.</li> </ol>

## 11. PRESUPUESTO

El presupuesto de inversión del presente proyecto es de pesos mcte (3.333.051.374) lo que se ajusta al presupuesto estipulado en la resolución No. 0036 de 2017 por “La cual se adoptan los lineamientos para la presentación de proyectos de oferta institucional de inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación”. Estos lineamientos se presentan en la tabla 5.

Tabla 5 Lineamientos para estimación de presupuesto

Módulos	Del anexo 1. Módulo 2 Sistemas de innovación empresarial
Valores para estimación del presupuesto de inversión	El valor para la asesoría por empresa es de <b>\$35.000.000.</b>  El monto máximo de financiación para el desarrollo de prototipos funcionales y/o productos finales es de <b>\$200.000.000.</b>

En concordancia el costo total del Proyecto es de pesos mcte (\$3.333.051.374) que serán financiados con cargo a los recursos asignados del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación asignados al Departamento de TOLIMA y de acuerdo con la distribución presentada en el ANEXO “PRESUPUESTO”.

## 12. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE RESULTADOS

La estrategia de sostenibilidad, difusión y divulgación de resultados del proyecto se sustenta en la necesidad de garantizar de manera efectiva, en primer lugar, la masiva participación empresarial y en segundo lugar de potencializar los resultados y hacerlos sostenibles a partir de una articulación efectiva entre los diferentes actores del Sistema Regional de Ciencia Tecnología e Innovación. Para esto el proyecto tendrá como aliado a la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, institución con amplia trayectoria nacional en la articulación del sector productivo.

La estrategia consiste en que la ANDI liderará, con profesionales dedicados al proyecto, la difusión de la convocatoria a partir de la realización de eventos de socialización empresarial. Adicionalmente la ANDI dirigirá la estrategia de divulgación y potencialización los resultados a partir de la conformación de una red de confianza interinstitucional y la realización de 2 eventos (rueda de negocios de innovación y foro de innovación) con el objeto de potencializar los resultados de la implementación de los Sistemas de Innovación, desarrollos tecnológicos e innovaciones. La red de confianza será construida a partir de espacios físicos y virtuales de fortalecimiento de relaciones de confianza entre instituciones y se enmarca bajo la tipología X. “Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia Tecnología e Innovación” sub tipología 10.2.

Metodológicamente, la estrategia contempla 3 componentes; ***i) sensibilización y difusión de convocatoria para el fomento de la participación empresarial, ii) articulación de una red de confianza interinstitucional que potencialice los resultados del proyecto y los haga sostenibles y iii) transferencia de recomendaciones y difusión de resultados derivados del proyecto***

A continuación, se describen en detalle las actividades de cada componente.

## **Difusión de la convocatoria y fomento de participación empresarial**

### Reuniones de difusión y sensibilización empresarial

Personal de enlace empresarial con dedicación exclusiva al proyecto, acompañado del Gerente Seccional de la ANDI, convocará, organizará y moderará reuniones de sensibilización con empresarios locales para difundir la convocatoria para la implementación de Sistemas de Innovación Empresarial. Este componente contempla además un acompañamiento para la inscripción de las empresas interesadas.

## **Articulación de una red de confianza interinstitucional**

### Comunidades de práctica empresa-ciencia-estado

Personal con experiencia en innovación empresarial y dedicación exclusiva al proyecto, diseñará y liderará la realización de 5 comunidades presenciales de práctica y 3 comunidades virtuales con presencia de empresarios, representantes del sector académico y representantes del sector público relacionado con competitividad e innovación. El objetivo de los espacios es el de potencializar los resultados del proyecto a partir de la identificación de barreras y restricciones asociadas con la innovación en los actores del sistema y tomar acciones de solución en el marco de la implementación del proyecto. Los espacios servirán como escenarios de aprendizaje y retroalimentación para fortalecer los resultados del proyecto.

## **Transferencia de recomendaciones y difusión de resultados derivados del proyecto**

### Difusión de resultados y experiencias

Para potencializar los resultados derivados de la implementación de los Sistemas de Innovación Empresarial y fortalecer los lazos de confianza y cooperación de los actores vinculados al proyecto, la ANDI aportará como contrapartida una publicación a doble página en la revista "A" de la asociación con tiraje de 2000 ejemplares y presencia en 11 regiones. La ANDI aportará también un cupo por

empresa beneficiada para que los empresarios asistan al evento nacional de innovación Innovation Land en la ciudad de Medellín\*

\* El cupo de participación en el evento incluye la inscripción y participación en las actividades del evento. No incluye tiquetes aéreos ni estadía en la ciudad de Medellín.

### Diseño, publicación y difusión de manual de buenas prácticas y transferencia de recomendaciones

Utilizando la experiencia, trayectoria técnica y talento humano de la Gerencia de Innovación de la ANDI y a través de ejercicios de recolección de información a nivel territorial, se desarrollará, publicará y difundirá un manual/cartilla de buenas prácticas que recopilará las principales lecciones de la implementación de Sistemas de Innovación en el Departamento y mostrará casos relevantes a nivel Departamental. La propuesta incluye el diseño (diagramación y fotografía), redacción, edición y publicación de 500 ejemplares del manual de buenas prácticas.

Finalmente, la ANDI diseñará y gestionará la realización de una rueda de innovación y de un foro de innovación de cierre del proyecto. Una descripción detallada de las características de la rueda y foro de innovación se presenta a continuación:

### **Rueda de Innovación**

#### Objetivo General

Ofrecer un espacio de relacionamiento entre las empresas y prestadores de servicios en desarrollo tecnológico e innovación para que las empresas evalúen alternativas para el desarrollo de los prototipos.

#### Objetivos específicos

- Convocar universidades, centros de desarrollo tecnológico y consultores que pueden resolver las necesidades de prototipado las empresas

- Fortalecer el relacionamiento del sector productivo con el ecosistema de CT+I al generar un espacio de relacionamiento entre empresas y potenciales solucionadores
- Reducir los tiempos y costos individuales de cada empresa en la búsqueda de desarrolladores del prototipo

### Metodología

A partir de la identificación de la red inicial de expertos, potenciales aliados y otros actores que se tendrá como resultado un mapeo de posibles solucionadores a las necesidades de prototipado de las empresas. Se tomará esta información para ofrecer un espacio de relacionamiento inteligente entre las empresas y los solucionadores. Se invitará a los potenciales aliados a conocer las necesidades de las empresas y se agendarán citas con las respectivas empresas como primer enlace para que puedan elegir el aliado que las acompañarán en el desarrollo del prototipo.

Se dispondrá de un espacio físico para que las empresas puedan conocer la oferta de valor de los solucionadores y tener información que les permita decidir quién desarrollará el prototipo.

### **Foro de Innovación**

#### Objetivo General

Hacer un foro en el que participen las empresas que hicieron parte del proyecto y otros actores del ecosistemas local y nacional de ciencia, tecnología e innovación para dar a conocer las experiencias de las empresas y los resultados como cierre al proyecto.

#### Objetivos específicos

- Reunir a las empresas que participaron en el proyecto para compartir experiencias y aprendizajes
- Ofrecer conferencias relacionadas a la gestión de la innovación empresarial con un experto internacional y expertos nacionales

- Continuar el relacionamiento de las empresas con los demás actores del ecosistema

### Formato

En una jornada de 6 a 8 horas se invitará a las empresas que participaron en el proyecto y otros actores del ecosistema interesados en innovación empresarial a conocer el proceso de aprendizaje. El aforo esperado es de 100 a 150 personas. El evento iniciará con una presentación del Gobernador mostrando el impacto global del proyecto. Seguirá la intervención de un experto internacional en gestión de la innovación y tres expertos nacionales. A lo largo de la jornada habrá paneles de discusión en diferentes temas relacionados con las experiencias de las empresas y su interacción con el ecosistema.

## 13. GESTIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO

### Ejecución y Operación

Con el fin de definir los mecanismos de ejecución del proyecto, es necesario identificar claramente los actores involucrados en este proceso, así como los roles y responsabilidades asociados a los mismos. A continuación, se describen los roles principales:

ROL	DESCRIPCIÓN
<b>Ejecutor</b>	Es la entidad pública encargada de la ejecución técnica y financiera del proyecto. Será la responsable ante el Sistema General de Regalías (SGR) por el cumplimiento de los objetivos y resultados planteados en el proyecto y de los reportes que se requieran por parte del sistema.
<b>Operador (es)</b>	Corresponde a la(s) entidad (es) que se encargan de la operación administrativa del proyecto bajo los lineamientos del proyecto Oferta Colciencias Innovación Empresarial y la Gobernación o entidad ejecutora. Los operadores deben cumplir el perfil mínimo establecido en el presente documento para poder ser considerados como tal.

<b>Aliado (s)</b>	Corresponde a entidades (persona jurídica, pública o privada, nacional o extranjera, con o sin ánimo de lucro) que apoyan el desarrollo del proyecto ejerciendo un rol específico como aliado que permite y potencia el cumplimiento de los resultados planteados.
-------------------	--

La Gobernación del Departamento de TOLIMA selecciona como operador al Departamento Administrativo De La Ciencia Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS previa verificación del cumplimiento del perfil establecido para tal rol en cuanto a su trayectoria, idoneidad temática y capacidad técnica estipuladas en la resolución No. 0036 de 2017 por “La cual se adoptan los lineamientos para la presentación de proyectos de oferta institucional de inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación” y en concordancia con las opciones estipuladas en la misma resolución. Como aliados el proyecto contará con la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia – ANDI quien, en virtud de su experiencia y liderazgo empresarial, ejecutará actividades de difusión para la convocatoria de empresas y ejecutará la estrategia de divulgación.

De igual forma, siguiendo los lineamientos de la anteriormente citada resolución, el Departamento de TOLIMA y el operador establecerán un Comité Técnico con representantes del Departamento, COLCIENCIAS y la ANDI para hacer seguimiento a las actividades del proyecto. COLCIENCIAS y LA ANDI participarán en las etapas de definición de términos de referencia finales para los procesos que se deriven según los módulos seleccionados para la implementación del proyecto.

A continuación, se especifican los roles de cada uno de los actores involucrados en el proyecto

### **13.1. Rol y responsabilidades de la Gobernación (ejecutor)**

- Supervisar y realizar el seguimiento técnico y financiero del proyecto, por medio del Comité Técnico conformado por representantes del Departamento del de TOLIMA y COLCIENCIAS.
- Realizar los desembolsos al Convenio Especial de Cooperación entre el

Departamento de TOLIMA, COLCIENCIAS

- Contar con personal de apoyo dependiente de la Secretaria de Planeación que se encargará de la gestión, administración, seguimiento y monitoreo de las actividades del proyecto.

### **12.2 Rol y responsabilidades del COLCIENCIAS (operador):**

- Operar este proyecto a través de un Convenio Especial de Cooperación entre el Departamento de TOLIMA, y COLCIENCIAS.
- Definir los términos de referencia de la Convocatoria en conjunto con el Departamento y bajo los lineamientos del presente proyecto.
- Realizar las contrataciones derivadas para las convocatorias de selección de empresas y consultores bajo los lineamientos establecidos en el Anexo 1. (La gestión de las convocatorias abarca lanzamiento, evaluación, selección y contrataciones que se deriven del proceso)
- Publicar y comunicar los resultados de las Convocatorias.
- Supervisar y realizar el seguimiento de los contratos derivados
- Realizar los desembolsos al o los operadores para que éstos a su vez realicen los pagos de las consultoras y empresas beneficiarias según aplique.
- Orientar y hacer obligatorio el reporte de resultados por parte del Operador seleccionado.
- Disponer de mecanismos para la captura de información y seguimiento de los resultados obtenidos.
- Contratar, con los recursos presupuestados por el proyecto, el equipo encargado de la operación del mismo, el cual deberá contar con al menos:
  - Un líder responsable del proyecto con al menos el siguiente perfil: seis (6) años de experiencia general y tres (3) años de experiencia específica en innovación (consultoría, gestión, formación o implementación de proyectos de innovación) y/o gestión de proyectos.
  - Un profesional de apoyo con al menos dos (2) años de experiencia

general.

- Personal adicional para el cual deberá incluir la cantidad, los perfiles y la justificación de la necesidad de su participación en el proyecto de acuerdo a la meta establecida y módulos a implementar.

Los costos de la operación del proyecto fueron definidos por Colciencias de acuerdo al número de empresas a ser intervenidas, siguiendo la siguiente tabla.

Rango	Valor
18 empresas	\$331.773.269

### **12.3 Rol y responsabilidades de la ANDI (aliado):**

- Diseño y gestión de la estrategia de divulgación, difusión y potencialización de resultados, compuesta de las siguientes actividades:
  - Difusión de convocatoria y resultados y conformación de una red de confianza interinstitucional
  - Organización rueda de negocios de innovación
  - Organización foro de innovación
  - Documentación y publicación de manual de buenas prácticas en gestión de innovación

### **12.4 Supervisión**

La supervisión estará a cargo de la Gobernación de TOLIMA quien definió una estructura de apoyo compuesta por un apoyo financiero, un apoyo jurídico y un apoyo técnico, quienes se encargarán de supervisar la adecuada ejecución y desarrollo de las actividades del proyecto.

## **14. ETAPA TRANSVERSAL - EVALUACIÓN DE IMPACTO**

En todas las intervenciones públicas, es necesario asegurar la medición del avance de las empresas participantes en términos de sus capacidades de innovación y el efecto de su fortalecimiento en su actividad productiva y económica en el tiempo. Para ello, se requiere asegurar el monitoreo constante de su progreso, con el fin de determinar los efectos generados por las intervenciones en cada etapa.

Esto requiere de un diseño metodológico previo al inicio de las intervenciones que garantice la información periódica para realizar los análisis, así como el establecimiento de grupos de comparación para realizar los análisis futuros de la causalidad – efectos e utilizarlos para la toma de decisiones. Dicho diseño deberá ser supervisado y acompañado por Colciencias. Así mismo, cada módulo que se decida implementar en el departamento deberá contar con una metodología de evaluación propia.

Asimismo, y considerando la meta del gobierno nacional de aumentar al 1% del PIB la inversión en Actividades de Ciencia, tecnología e Innovación, la estrategia para la medición de resultados e impactos contemplará tres etapas como se señala a continuación:

### **13.1 Línea Base y autodiagnóstico**

Corresponde al formulario de registro que toda empresa debe diligenciar y que evidenciará el estado en materia de innovación previo a su participación en el módulo II Sistemas de Innovación.

### **13.2 Registro de Inversiones**

Corresponde al registro periódico de las inversiones realizadas en ACTI durante el desarrollo del proceso por parte de la empresa en su participación como beneficiaria del módulo II Sistemas de Innovación.

### **13.3 Medición de resultados**

Corresponde a un cuestionario final de preguntas sobre el estado de la empresa posterior a la participación en el programa como beneficiaria del módulo II Sistemas de Innovación.

## **15. GUÍA SECTORIAL**

Las etapas descritas anteriormente buscan como fin último crear el entorno, ecosistema y capacidades que favorecen la generación de innovaciones teniendo como referencia el Manual Metodológico general para la identificación, preparación, programación y evaluación de proyectos – Guías Sectoriales de proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación, que define la innovación como la introducción al uso de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externa<sup>6</sup> y que señala que para que haya innovación es necesario que los productos, procesos, métodos de comercialización o de organización sean nuevos o significativamente mejorados para la empresa (COLCIENCIAS & DNP, 2015).

Para ello, hace falta desarrollar una serie de actividades que se enmarcan dentro de lo que la guía establece como “operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente, o que tienen por objeto conducir a la introducción de innovaciones” y donde a su vez se señala que “se debe considerar la innovación como un proceso continuo, sustentado en una metodología que genere conocimiento, el aprovechamiento de nuevas

---

<sup>6</sup> Manual de Oslo, Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a la innovación, OCDE, 2005. P. 47

tecnologías, o la generación de oportunidades de innovación” (COLCIENCIAS & DNP, 2015).

De esta manera, se hace necesario contar con el soporte y asesoría de expertos en innovación que transfieran a las empresas el conocimiento del proceso de innovación y las técnicas, métodos y tecnologías que permiten consolidarlo como una práctica permanente. Para ello, las actividades y servicios de apoyo a la innovación que se emplean corresponden a los señalados en la Guía sectorial como entrenamiento en gestión de la innovación y transferencia de conocimiento, esta última abarcando principalmente metodologías, herramientas, técnicas propias de la gestión de la innovación entre las cuales se pueden señalar algunas como pensamiento de diseño, pensamiento creativo, lluvia de ideas guiada - TRIZ, entre otras.

Asimismo, se hace necesaria la creación de espacios que faciliten convocar, divulgar y concientizar sobre la importancia de la innovación a través de eventos de CTel que (COLCIENCIAS & DNP, 2015) señala como aquellos que involucran talleres y seminarios sobre cómo apoyar y fomentar la innovación de acorde al tejido empresarial del departamento, y que a su vez facilitan la creación de un ecosistema de innovación donde las empresas colabora, se vinculan y encuentran oportunidades de trabajo con otros actores del SNCTel.

El desarrollo de innovaciones y la realización del proceso de innovación tienen implícita la elaboración de prototipos y experimentación. Las etapas contemplan esta actividad donde la Guía sectorial establece como financiables los materiales utilizados en la fabricación de prototipos y plantas piloto, así como el desarrollo de pruebas de concepto, prototipo, escala experimental.

Finalmente, tal y como lo contempla la guía sectorial, un lineamiento clave para el desarrollo del proyecto es el diseño del sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) que si bien no es una actividad financiable per sé, hace parte del diseño y requiere

de la definición de un sistema robusto de monitoreo y evaluación circunscrito al mismo proyecto, de modo que se pueda hacer evaluación de operación, resultado e impactos por parte de la región.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- COLCIENCIAS (2016) Manual del Programa Alianzas para la Innovación- Dirección de Desarrollo Tecnológico e Innovación.
- Crespi, G; Maffioli, A; Melendez, M, (2011). Public Support to Innovation: The Colombian COLCIENCIAS Experience. Inter-American Development Bank
- World Economic Forum –WEF, (2016). The Global Competitiveness Report 2016-2017.
- World Economic Forum –WEF, (2015). The Global Competitiveness Report 2015-2016.
- OECD, (2013). Estudios de la OCDE de las políticas de innovación – Colombia.
- Tidd, J., & Bessant, J. (2009). Managing Innovation: Integrating technological, market and organizational change. Willey.
- Malaver, F., & Vargas, M. (2006). Capacidades tecnológicas, innovación y competitividad de la industria de Bogotá y Cundinamarca: resultados de una encuesta de innovación en Colombia 2006. Bogota: Javegraf.
- OECD (2014) Estudios de la OCDE de las Políticas De Innovación: Colombia.
- OCYT (2014) Indicadores de Ciencia y Tecnología Colombia 2014
- OCYT (2015) Indicadores de Ciencia y Tecnología Colombia 2015
- Banco Mundial (2010). Innovation Policy: A guideline for developing countries. World Bank Publications.
- COLCIENCIAS (2011) Justificación técnica – Convocatoria para el fortalecimiento de capacidades de gestión de la innovación en empresas colombianas.
- Freeman, C., & Soete, L. (1997). The economics of industrial innovation. Great Britain: MIT Press

- Van de Ven, A. (1986). Central problems in the management of innovation. *Management Science* , 32 (5), 590-607.
- COLCIENCIAS (2015) Experiencias en evaluación de ciencia, Tecnología e Innovación 1997-2015. Programa Gestión de la Innovación.
- Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018.

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1. MÓDULO – SISTEMAS DE INNOVACIÓN**

La gestión sistemática de la innovación permite que la innovación suceda de manera exitosa siempre que exista un proceso explícito para gestionar todos los pasos de la innovación. El sistema de innovación que una compañía selecciona debe venir directamente de su estrategia y del balance que busca en su portafolio. Este módulo busca construir las capacidades clave a desarrollar en las empresas para la creación de un sistema de innovación.

#### **1. OBJETIVO**

Generar capacidades en las empresas a través de la creación y/o consolidación de Sistemas de Gestión de innovación.

#### **2. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO**

- Ser empresa constituida legalmente, con un tiempo de constitución no inferior a tres (3) años
- Tener un mínimo de quince (15) empleados,
- Ventas en el último año superiores a 1000 MILLONES DE PESOS (\$1.000.000.000).
- Estar catalogada como empresa pequeña, mediana o grande según la Ley 905 de 2004.
- Contar con sede principal en el Departamento de TOLIMA

### **3. RESULTADOS ESPERADOS**

- 3.1. DIECIOCHO (18) Empresas con Sistemas de Gestión de Innovación.
- 3.2. DIECIOCHO (18) Empresas con estrategia de innovación
- 3.3. DIECIOCHO (18) Empresas con Roadmap tecnológico
- 3.4. DIECIOCHO (18) Empresas con portafolio de innovación.
- 3.5. DIECIOCHO (18) Empresas con al menos un Caso de negocio
- 3.6. DIECIOCHO (18) Empresas con al menos un prototipo
- 3.7. DIECIOCHO (18) Empresas con redes de potenciales aliados.

### **4. ACTIVIDADES A REALIZAR**

- 4.1. Realizar el proceso de selección y contratación de la(s) entidades que acompañarán la construcción del sistema de Innovación en las empresas según los Términos de referencia del ANEXO 1.1
- 4.2. Realizar el proceso de selección y contratación de las empresas según los términos de referencia del ANEXO 1.2
- 4.3. Realizar el proceso de definición, aprobación de presupuestos de inversión para el desarrollo de prototipos en conjunto con las entidades que acompañarán el proceso siguiendo el formato del ANEXO 1.3.
- 4.4. Realizar el seguimiento a la implementación y cierre de los proyectos.
- 4.5. Implementar y realizar seguimiento al proceso de intervención en las empresas.
- 4.6. Generar reporte de resultados

### **5. RUBROS FINANCIABLES**

Para calcular el costo total del proyecto, se tienen los siguientes valores para la base de cálculo:

- 5.1. Valor unitario de asesoría por empresa: \$35.000.000.
- 5.2. Valor de financiación de los proyectos a implementar: hasta

\$100.000.000

5.3. Los rubros financiables, según los lineamientos de la guía sectorial, se describen a continuación:

RUBRO	DESCRIPCIÓN
<b>Administrativos</b>	<p>Corresponde a los gastos administrativos asociados al lanzamiento, gestión, implementación y seguimiento de las convocatorias. Este rubro no podrá exceder el 5,0% del valor total del proyecto.</p> <p>Para la implementación de este módulo, se espera que el operador cuente con un mínimo de dos profesionales dedicados a la coordinación y seguimiento. El número de profesionales mínimo requerido puede variar de acuerdo con la meta establecida por la Gobernación del Departamento de TOLIMA</p>
<b>Talento Humano</b>	<p>Comprende principalmente las actividades de entrenamiento en gestión de la innovación dirigidas a empresas y otros actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.</p> <p>Adicionalmente, incluye la contratación del talento humano necesario para la ejecución de los proyectos a financiar.</p>
<b>Materiales, insumos y documentación</b>	<p>Comprende los materiales utilizados en la fabricación de prototipos y plantas piloto, así como el desarrollo de pruebas de concepto, prototipo, escala experimental.</p> <p>Se contempla también el diseño y construcción de equipos, cuando el proyecto que vayan a realizar, lo requiera.</p>
<b>Equipos y Software</b>	<p>Este rubro incluye la compra de equipos y software especializado cuya licencia vaya a ser propiedad del beneficiario para la implementación del proyecto piloto.</p>
<b>Servicios Tecnológicos</b>	<p>Contratación de servicios tecnológicos nacionales o internacionales para la realización de ensayos, pruebas, análisis, simulación y otras pruebas especializadas que la empresa no está en capacidad de realizar, en el marco de la implementación del proyecto piloto.</p>
<b>Protección de conocimiento y divulgación</b>	<p>Gastos de Propiedad intelectual o protección del conocimiento relacionados con los resultados del proyecto o programa.</p>

## 6. PRESUPUESTO

El costo total del Proyecto Oferta Colciencias Innovación Empresarial - Modulo de Sistemas de Innovación es de PESOS MCTE (3.333.051.374) que serán financiados en parte por recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación asignados al Departamento de TOLIMA y por los demás actores involucrados. (Ver ANEXO "PRESUPUESTO" para el detalle por rubro de la inversión a ser realizada)

## **ANEXO 1.1 – Términos de referencia para la Selección de entidades – Módulo Sistemas de Innovación Empresarial**

### **1. OBJETO DE LA CONVOCATORIA**

El objeto de la presente convocatoria es la selección y contratación de entidades de manera individual o mediante la modalidad de consorcios o uniones temporales, para prestar servicios de consultoría con el objetivo de impulsar la creación de Sistemas de Innovación en 18 del departamento de TOLIMA

### **2. ALCANCE**

Para el desarrollo del objeto de la convocatoria, el proponente deberá identificar el No. de empresas que está en capacidad de atender elaborando una propuesta para la intervención, con el fin de desarrollar los componentes mínimos y resultados esperados señalados a continuación, para impulsar la creación y/o consolidación del sistema de innovación en cada empresa. El proponente deberá plantear la metodología a emplear para atender el objetivo, señalando el proceso, equipo técnico y herramientas entre otros, utilizando los formatos del ANEXO 1.1.2. Formato de presentación de la metodología y plan de trabajo y del ANEXO 1.1.4. Formato de presentación del equipo consultor del presente documento.

No serán tenidas en cuenta dentro del proceso de selección aquellas propuestas que se encuentren fuera del rango establecido para el número de empresas a intervenir.

Componente Estratégico	Descripción	Actividades	Resultados Esperados
4. Compromiso y Liderazgo	<p>Se interviene a las empresas a nivel gerencial y de dirección para generar el compromiso y liderazgo que genera una diferencia crucial en la generación exitosa y permanente de la innovación.</p> <p>Desde el liderazgo se debe definir la estrategia de innovación y su conexión como soporte de la estrategia de negocio.</p> <p>La disposición de los directivos para invertir tiempo y recursos en innovación es un componente clave del sistema de innovación.</p>	<p>Las actividades mínimas a desarrollar para lograr los resultados de este componente corresponderán a un taller de al menos <b>6 horas</b> con gerentes de las compañías impartido por experto en el tema.</p>	<p>1. Declaración de compromiso en la que la empresa se compromete con el desarrollo de una iteración del sistema de innovación que involucra destinación de recursos (tiempo, recursos humanos, físicos, etc.).</p> <p>2. Roles y recursos del equipo que hará parte de la iteración del sistema de innovación, en la estructura organizacional.</p>
5. Estrategia de Innovación	<p>- ¿Por qué la empresa necesita innovar?: existen diversos tipos de razones que motivan la innovación en las empresas. La entidad deberá apoyar a la empresa a identificar de dónde viene la necesidad de innovar (de la competencia, condiciones del mercado, necesidades de los clientes, de líderes ambiciosos y visionarios, etc.)</p> <p>- ¿Cuánto y cuándo necesita innovar?: se identifican las brechas y metas de crecimiento y la necesidad de innovar en el corto, mediano o largo plazo, el Roadmap tecnológico.</p> <p>- ¿Dónde estará la empresa en el futuro? Se orienta a la empresa para establecer su situación actual y dónde estarán en el futuro, identificando los focos estratégicos de innovación.</p>	<p>Las actividades mínimas a desarrollar para lograr los resultados de este componente corresponderán a talleres, asesorías individuales y grupales.</p> <p>Para estas se deberá contar con una dedicación de mínimo <b>20 horas</b></p>	<p>3. Estrategia de innovación definida y alineada con la estrategia del negocio.</p> <p>4. Objetivos y metas de innovación de la empresa.</p> <p>5. Métricas de innovación.</p> <p>6. Roadmap Tecnológico.</p>

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">6. Portafolio de Innovación</p>	<p><u>Portafolio estratégico</u></p> <p>La formación deberá orientar a la empresa para la identificación de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapa de oportunidades: construido con base en tendencias, escenarios futuros, estudios de vigilancia e inteligencia estratégica entre otros.</li> <li>2. Escenarios de crecimiento* y análisis de Roadmap</li> <li>3. Selección de un escenario para implementar el piloto.</li> </ol> <p>*Los escenarios de crecimiento son nuevos espacios donde la empresa puede innovar basado en las oportunidades identificadas a lo largo de su cadena de valor (mercado, oferta, producción, modelo de negocio, etc.)</p>	<p>Las actividades mínimas a desarrollar para lograr los resultados de este componente son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres</li> <li>• Asesoría grupal</li> <li>• Asesorías individuales</li> </ul> <p>Con un mínimo de</p> <p><b>64 horas</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Mapa de oportunidades inicial que le permita realizar y orientar la gestión estratégica de la innovación y focalizar los esfuerzos en esta temática.</li> <li>8. Portafolio estratégico de innovación y selección de una necesidad o problemática detectada para ser solucionada a través de la implementación de la primera iteración del sistema.</li> <li>9. Métricas del portafolio.</li> </ol>
--	--	--	---

Portafolio táctico.

Proceso mediante el cual la empresa identifica oportunidades a través de diferentes herramientas, y genera ideas con un proceso efectivo para llevarlas a la comercialización.

En este proceso hay al menos 4 etapas:

1. Generación de ideas, conceptos de negocio, maquetas, brochures, diseño.
2. Experimentación: desarrollo de prototipos, iteración con el mercado de los conceptos, rediseño, etc.
3. Comercialización: acciones para la generación de órdenes de compra o intenciones de clientes, desarrollo de producto y comercialización.
4. Diseño del proceso de innovación.

Sistematización del proceso de innovación:

Se orienta a la empresa para la generación y documentación de su sistema de gestión de innovación el cual contendrá los resultados de la ejecución del programa.

10. Las directivas de la empresa y su equipo deberán tener el conocimiento y metodología del proceso de innovación, para llevar una idea hacia la comercialización y tendrán la capacidad para entrenar a otros miembros de la organización para hacerlo.

11. La empresa deberá generar el diseño del proceso de innovación durante su primera iteración.

12. La empresa deberá contar con evidencia del conocimiento adquirido para realizar el proceso.

13. La empresa creará un documento con el modelo del sistema de innovación durante la primera iteración en el cual documentará las lecciones aprendidas y permitirá a la empresa realizar las siguientes iteraciones.

14. Priorizar un proyecto del portafolio de innovación definido y generar un prototipo funcional a partir del mismo

4. Ecosistema de Innovación	<p><b>1. Conexiones de valor</b></p> <p><i>Ecosistema</i></p> <p>Está conformado por los diferentes actores que en conjunto con la organización son potenciales aliados para compartir y desarrollar innovaciones para resolver problemas al interior de ésta y del mercado al cual se dirige.</p> <p>Al desarrollar este componente se generan acuerdos, alianzas, convenios, procesos de innovación abierta y demás, con universidades, cámaras de comercio, centros de investigación, entidades del estado, otras compañías, etc.</p> <p>La empresa se conectará con el ecosistema, identificará actores y aliados que pueden proporcionar recursos, conocimiento, clientes entre otros.</p>	<p>Las actividades mínimas a desarrollar para lograr los resultados de éste componente son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres</li> <li>• Asesoría grupal</li> <li>• Asesorías individuales</li> </ul> <p>Con un mínimo de</p> <p><b>30 horas</b></p>	<p>15. La identificación de una red inicial de expertos, potenciales aliados y otros actores con quienes puede colaborar para el desarrollo de su estrategia de innovación.</p> <p>16. Número de conexiones activas en el ecosistema regional / nacional / Internacional. Al menos una por empresa.</p> <p>17. Generación de espacios físicos o virtuales para la interacción de los actores del ecosistema.</p>
-----------------------------	---	--	--

Nota: la metodología de la firma consultora seleccionada le deberá permitir a las empresas documentar el sistema básico de innovación y los resultados de cada uno de los componentes.

### 3. DURACIÓN

La duración de la intervención en las empresas es de mínimo seis (6) meses y máximo ocho (8) meses.

### 4. QUIENES PUEDEN PARTICIPAR

Los proponentes podrán ser personas jurídicas colombianas o extranjeras y deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos para participar.

#### Personas jurídicas colombianas o extranjeras

- Estar constituido como persona jurídica con un mínimo de tres (3) años de constitución a la fecha de apertura de la presente convocatoria. Se debe

anexar los soportes según lo indicado en el ANEXO 1.1.1. Checklist de documentos

- Tener dentro de su actividad comercial u objeto social la realización de actividades de consultoría relacionadas con el objeto de la presente convocatoria.
- Contar con al menos tres (3) años de experiencia específica de consultoría en innovación y haber realizado esta actividad de manera directa en al menos veinte (20) empresas. Para ello la entidad deberá presentar los respectivos soportes y la relación de la experiencia según el formato ANEXO 1.1.3. FORMATO DE EXPERIENCIA DEL PROPONENTE.

- **Personas jurídicas constituidas como consorcios, uniones temporales u otra forma de asociación según las exigencias de ley:**

- Se calculará el tiempo de constitución a partir del promedio de los años de constitución de los integrantes del consorcio, unión temporal u otra forma de asociación, el cual deberá ser de al menos tres (3) años a la fecha de apertura de la presente convocatoria. Se deben anexar los documentos soportes indicados en el anexo 1.1.1. Checklist de documentos.
- Contar con al menos cuatro (4) años de experiencia específica de consultoría en innovación y haber realizado esta actividad de manera directa en al menos cincuenta (50) empresas. Se calculará el tiempo de experiencia como la sumatoria de la experiencia específica de cada integrante del consorcio/unión temporal u otra forma de asociación. Para ello la entidad deberá presentar los respectivos soportes y la relación de la experiencia según el formato Anexo 1.1.3. Formato de experiencia del proponente
- Cumplir con las condiciones establecidas en el anexo 1.1.5. Condiciones para personas jurídicas constituidas como consorcios, uniones temporales u otra forma de asociación.

**Notas:**

- Las personas jurídicas deberán ser consideradas legalmente capaces por las disposiciones vigentes y no podrán tener ningún tipo de incompatibilidad o inhabilidad para contratar con la Gobernación, según lo dispuesto por la Constitución y la ley.
- Cuando el Representante Legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, en razón a la naturaleza o cuantía, debe adjuntar el documento de autorización expresa del órgano societario competente donde se acredite su autorización para suscribir el contrato en el evento de ser seleccionado. La anterior observación también es válida para los miembros del Consorcio, Unión Temporal u otra forma asociativa.
- Las personas jurídicas individualmente consideradas o constituidas como consorcios/uniones temporales deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más. Lo mismo aplica para cada integrante del consorcio o unión temporal.

La firma deberá manifestar en la carta de presentación de la propuesta según el ANEXO 1.1.6. Formato - carta de presentación de propuesta, que conoce las condiciones del contrato establecidas en los términos de referencia y que cuenta con la documentación requerida en caso de ser seleccionado.

**5. PRESUPUESTO OFICIAL**

El presupuesto establecido para la presente convocatoria es de hasta seiscientos treinta millones (\$630000000), IVA incluido y demás impuestos incluidos. En su propuesta deberá señalar el valor unitario por empresa a intervenir, el cual no podrá ser superior a TREINTA Y CINCO MILLONES DE PESOS m/cte (\$35.000. 000.00), IVA incluido y demás impuestos incluidos.

## 6. PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

- **Propuesta técnica**

Las propuestas deberán contener los siguientes componentes:

### **Metodología**

Los proponentes deberán especificar la metodología a utilizar, la cual debe describir la estructura del programa propuesto, el proceso, las herramientas a emplear, los resultados esperados, entre otros aspectos que el consultor considere relevante incluir para fortalecer su propuesta. En todo caso, dentro de los resultados esperados deberán incluirse, por lo menos, los enunciados en el numeral 2 de la presente convocatoria.

El valor de la propuesta deberá ser a todo costo. El proponente deberá incluir un listado con los requerimientos logísticos necesarios para adelantar las sesiones, asesorías, talleres o demás mecanismos de intervención presencial o virtual que se contemplen dentro de la metodología. Estas especificaciones logísticas no afectan de manera positiva o negativa la puntuación derivada del proceso de evaluación.

Asimismo, se deberá especificar el mecanismo de seguimiento y establecer los indicadores clave que dan cuenta del logro de los resultados de la creación de los sistemas básicos de innovación en las empresas.

La metodología debe presentarse siguiendo los lineamientos establecidos en el formato del ANEXO 1.1.2 Formato de presentación de la metodología y plan de trabajo.

### **Plan de Trabajo**

Se deberá presentar plan de trabajo que especifique la secuencia cronológica de las etapas, actividades, descripción, entregables y duración de cada una. El plan de trabajo debe ser coherente con los componentes y resultados esperados mínimos que se exigen en esta convocatoria y con la metodología propuesta. El plan de trabajo debe presentarse siguiendo los lineamientos establecidos en el formato del ANEXO 1.1.2. Formato de presentación de la metodología y plan de trabajo.

### **Equipo Consultor:**

Se deberá identificar la composición y dedicación del equipo directamente involucrado en el asesoramiento a las empresas y su experiencia en procesos similares o actividades asociadas a la consultoría y gestión de la innovación.

El equipo consultor deberá estar conformado por consultores Sénior y expertos, teniendo en cuenta las siguientes definiciones:

- Consultor sénior: aquel con experiencia específica de al menos ocho (8) años en consultoría de innovación.
- Consultor experto: aquel con al menos tres (3) años de experiencia en asesoría a empresas en temas de innovación (con un mínimo de 8 empresas asesoradas).

La experiencia del equipo consultor propuesto deberá relacionarse en el formato del ANEXO 1.1.4 FORMATO DE PRESENTACIÓN DEL EQUIPO CONSULTOR.

El equipo consultor propuesto deberá contemplar al menos una persona del Departamento que deberá ser capacitada en la metodología a implementar.

En caso de ser seleccionado, no se aceptarán modificaciones al equipo consultor propuesto, y en situaciones específicas, sólo serán aprobadas por autorización expresa del operador.

### **Valor agregado:**

El proponente deberá señalar los factores adicionales que desea incluir en su propuesta como valor agregado para el proceso de intervención en los componentes establecidos en el numeral 2. Lo anterior puede corresponder a horas adicionales de acompañamiento y seguimiento, certificaciones otorgadas, estudios, becas, plataformas, transferencia de capacidades a actores de la región, entre otros.

- **Propuesta económica**

El valor de la propuesta económica deberá ser presentado en pesos colombianos, a todo costo, incluyendo todos los impuestos a que haya lugar, de acuerdo con las normas vigentes en la fecha de presentación de la oferta. De no discriminarse, se presume que la suma ofrecida incluye el valor de los impuestos a que haya lugar. La propuesta económica deberá presentar el valor unitario de intervención por empresa beneficiaria, el cual no podrá ser superior a TREINTA Y CINCO MILLONES DE PESOS m/cte (\$35.000. 000.00), IVA incluido y demás impuestos incluidos. Las cifras deberán ser enteras.

En caso de presentarse errores u omisiones en la oferta económica, diferencia de precios en diferentes partes de la propuesta, indebida interpretación del alcance y condiciones previstas en los presentes Términos de Referencia, será responsabilidad del Proponente, por lo cual no se le permitirá ajustar sus precios, alcance y tiempo, una vez cerrada la convocatoria.

Los gastos logísticos asociados a la ejecución deberán ser contemplados en la propuesta económica incluyendo los espacios físicos de las sesiones conjuntas de las empresas.

La propuesta económica se debe presentar en el formato ANEXO 1.1.8.

Presentación de la propuesta económica

## 7. EVALUACIÓN

Las propuestas de los proponentes inscritos que cumplan con los requisitos mínimos para participar y que no se encuentren dentro de las causales de rechazo señaladas en el numeral de RECHAZO O ELIMINACIÓN DE PROPUESTAS se someterán al proceso de evaluación considerando los criterios que se señalan a continuación. La Gobernación y el operador establecerán el comité evaluador que estudiará las propuestas, el cual deberá estar conformado por:

- Un evaluador experto en gestión de la innovación empresarial, que sea externo a todas las entidades participantes y no manifieste conflicto de intereses con ninguno de los proponentes.
- Un representante de la Gobernación del Departamento de TOLIMA
- Un representante del Operador (Entidad previamente seleccionada o Colciencias según aplique).
- Un representante de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia - ANDI
- Empresario de la región, que sea potencial beneficiario del proceso de entrenamiento.
- Empresario beneficiario del programa Sistemas de Innovación Empresarial de Colciencias y la Cámara de Comercio del Departamento (si aplica).

Adicionalmente, la evaluación deberá realizarse con base en estos criterios y puntajes:

TIPO	CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PUNTOS
TÉCNICOS	Experiencia del Equipo Consultor	Corresponde al análisis de la experiencia de la firma y el equipo propuesto por la firma para la intervención a realizar en las empresas. Se evaluará la experiencia específica en consultoría y asesoría empresarial en innovación de la firma y el equipo, así como la formación, de acuerdo con la documentación proporcionada por los proponentes en el	30

ANEXO 1.1.3. Formato de experiencia del proponente		
Metodología, Plan de Trabajo y Resultados Esperados	Este criterio busca analizar la coherencia de la metodología planteada con el objeto de la convocatoria, el plan de trabajo y los resultados esperados de la intervención. Se analizará la dedicación del equipo consultor, las herramientas de apoyo, el proceso de entrenamiento y mecanismo de seguimiento propuesto. Asimismo, se evaluará la capacidad de los proponentes para la ejecución de las actividades definidas en virtud de la estructura propuesta y su capacidad financiera. En esta última se tendrán en cuenta los indicadores señalados en el ANEXO 1.1.9. Capacidad financiera	30
Propuesta de Valor Agregado	Corresponde a factores adicionales que los proponentes incluyen en su propuesta como valor agregado para el proceso de intervención, como, por ejemplo, horas adicionales de acompañamiento y seguimiento, certificaciones otorgadas, encuestas, estudios, becas, entre otros.	15
Sustentación de la propuesta	Los proponentes deberán realizar la sustentación de su propuesta ante el Comité evaluador de acuerdo al cronograma establecido en la presente convocatoria. Cada proponente deberá realizar una sustentación (presencial o a distancia) de la propuesta presentada, previa citación del operador. Se tendrán en cuenta criterios como: claridad de la presentación y articulación de la metodología propuesta y plan de trabajo con el objeto de la convocatoria, así como la calidad de la sustentación y respuestas dadas al panel.	20

	Durante la sesión de sustentación el comité evaluador podrá realizar observaciones o recomendaciones.	
<b>ECONOMICOS</b>	<p>Valor de la propuesta económica (Precio)</p> <p>Para realizar la evaluación se tendrá en cuenta el proponente que presente el menor valor unitario por empresa en su oferta económica, al cual se le concederá el mayor puntaje de este criterio y será tomado como base para la puntuación de los demás, la cual se asignará de forma proporcional.</p>	5
<b>TOTAL</b>		100

- **Criterios de Desempate**

Se presenta empate cuando dos o más propuestas obtienen el mismo puntaje. En caso de varias propuestas ubicadas en el primer orden de elegibilidad, consideradas en igualdad de condiciones, se les aplicarán los siguientes criterios de desempates sucesivos y excluyentes:

- Se escogerán las propuestas que hayan obtenido el mayor puntaje en el factor “Experiencia del equipo consultor”. En caso de persistir el empate se realizará esto mismo para los criterios de Metodología, Valor Agregado y Sustentación en ese orden.
- Si persiste el empate, se escogerá al proponente que primero haya radicado su propuesta. Para esto se validará la recepción de los documentos con fecha y hora.

## 8. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	FECHA LÍMITE	OBSERVACIONES
Apertura de la convocatoria y publicación de Términos de Referencia.	X de XXX de 2017	
Cierre de la convocatoria y fecha máxima de recepción de propuestas.	X de XXX de 2017 a las 12:00 horas (medio día).	
Publicación de cronograma de sustentación de propuestas de proponentes que cumplen requisitos	XX de XXX de 2017	Portal del Operador: <a href="http://www.XXX.com/">http://www.XXX.com/</a>
Publicación de resultados	XX de XXX de 2017	Los resultados se publicarán en el Portal del Operador: <a href="http://www.XXX.com/">http://www.XXX.com/</a>

## 9. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

A continuación, se presentan las instrucciones y condiciones para la presentación de propuestas.

- **Condiciones generales**

- Todos los costos asociados a la preparación y presentación de la propuesta estarán a cargo del Proponente. El operador en ningún caso, será responsable de los mismos.
- Todos los documentos e información relacionada con la oferta y el contrato deben presentarse en idioma español. Si alguno de ellos está en cualquier otro idioma, debe acompañarse de su respectiva traducción al español, la misma que el proponente avalará con su firma. En este caso, para los efectos del proceso de contratación y del contrato, regirá la traducción en español.
- Las condiciones ofrecidas en las propuestas deberán mantenerse vigentes como mínimo hasta cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha de cierre de la presente convocatoria.
-

- **Forma de presentación de la propuesta**

Las propuestas deben ajustarse en cuanto a su forma a los siguientes parámetros:

- Las propuestas se recibirán en CD o USB (dos copias) en COLCIENCIAS ubicada en Avenida Calle 26 # 57-41 Torre 8 Pisos del 2 al 6 en la ciudad de Bogotá. A partir de la fecha y hora de cierre del proceso, los proponentes no podrán adicionar o corregir sus propuestas.
- Los sobres que contengan la propuesta deben estar completamente sellados e identificarse de la siguiente manera:
- Estarán dirigidos a ALICIA GARAVITO en COLCIENCIAS Se indicará el número y el objeto de la Convocatoria.
- Se indicará, el nombre y dirección del proponente, con el fin de que sea posible devolver la propuesta sin abrir, en caso de ser presentada extemporáneamente.
- Se entenderán por fecha y hora de presentación las que aparezcan en el sello o escrito puesto sobre la oferta por el encargado de recibirla, en el momento de su llegada al sitio de entrega de la misma.
- Si la propuesta es enviada por correo certificado, el proponente debe hacerlo con suficiente antelación para que sea recibida en el lugar destinado para el efecto, en la dependencia anotada antes de la hora límite de cierre. En todo caso, COLCIENCIAS como Operador no será responsable del retardo o extravío que se derive de esta forma de presentación.
- En el caso de que se llegaren a presentar sobres mal identificados o incorrectamente dirigidos, COLCIENCIAS como Operador no se hará responsable por no abrir, o por abrir prematuramente estos sobres.
- No se admite ninguna información manuscrita a excepción de las firmas.
- Las propuestas deben contener un índice o tabla de contenido, que permita localizar adecuadamente la información solicitada en los términos de referencia, especificando los números de página donde se encuentran los documentos requeridos.

- Las propuestas presentadas con posterioridad a la hora o fecha señalada o bajo condiciones diferentes a las establecidas en los presentes Términos de Referencia, no serán aceptadas ni recibidas.

## **10. TÉRMINOS JURÍDICOS**

En este numeral se presentan las condiciones jurídicas aplicables a la presentación de propuestas en cuanto a interpretación y modificaciones a los términos de referencia, veracidad de la información presentada, propiedad intelectual, condiciones para el rechazo y eliminación de propuestas, entre otros.

- **Interpretación y aceptación de los términos de referencia**

Con la presentación de la oferta, el proponente manifiesta que estudió los Términos de Referencia y todos los documentos de la presente convocatoria pública, que conoce la naturaleza del servicio prestado y su tiempo de ejecución, que formuló su oferta de manera libre, seria, precisa y coherente.

Todos los documentos de la convocatoria pública se complementan mutuamente, de tal manera que lo indicado en cada uno de ellos se entenderá como indicado en todos. Las interpretaciones o deducciones que el proponente haga de lo establecido en estos Términos, serán de su exclusiva responsabilidad. En consecuencia, COLCIENCIAS como Operador no será responsable por descuidos, errores, omisiones, conjeturas, suposiciones, mala interpretación u otros hechos desfavorables en que incurra el proponente y que puedan incidir en la elaboración de su oferta.

El hecho de que el proponente no se informe y documente debidamente sobre los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos objeto de la presente convocatoria abierta, no se considerará como excusa válida para la futura formulación de eventuales reclamaciones.

Para ello, se recomienda a los proponentes, obtener asesoría jurídica independiente en materia financiera, legal, tributaria, técnica, económica, y de cualquier otra índole que considere necesaria para la debida presentación de su

oferta.

El simple hecho de que el proponente no haya obtenido la información necesaria para la correcta elaboración de su propuesta, no lo exime de asumir las responsabilidades que le correspondan, ni le dará derecho a reclamaciones, ajustes o reconocimientos adicionales por parte de COLCIENCIAS como Operador, en el caso que dichas omisiones deriven en posteriores sobrecostos para el contratista.

La información contenida en estos Términos de Referencia sustituye totalmente cualquier otra que o el operador, o sus representantes pudieran haber suministrado en forma preliminar a los proponentes interesados en esta convocatoria abierta.

En la propuesta no podrán señalarse condiciones contrarias a las establecidas en estos Términos de Referencia. En caso de hacerlo, se tendrán por no escritas y, por lo tanto, prevalecerán las disposiciones respectivas contenidas en este documento.

- **Veracidad de la información suministrada**

El Proponente está obligado a responder por la veracidad de la información entregada durante el proceso de selección de Proponentes. el operador, de conformidad con el artículo 83 de la Constitución Política, presume que toda la información que el Proponente presente para el desarrollo de esta convocatoria es veraz, y corresponde a la realidad. No obstante, el operador podrá verificar toda la información suministrada por el Proponente.

El operador podrá solicitar en cualquier momento, información y documentación adicional o aclaraciones a los proponentes.

- **Propiedad intelectual**

La propiedad intelectual, tanto los derechos morales de autor como los patrimoniales, de las metodologías que sean utilizadas e implementadas por los proponentes seleccionados para el desarrollo o ejecución del objeto del contrato, permanecerán en cabeza de éste y se aclara que ni el operador, ni Colciencias,

ni el Departamento de TOLIMA tienen intenciones ni derecho de explotarlo económicamente ni de ninguna otra forma de explotación.

- **Modificaciones a los términos de referencia**

Cualquier modificación a los Términos de Referencia será realizada mediante adenda. La adenda será publicada de conformidad con las formas de publicidad que correspondan al presente proceso. A partir de su publicación se entenderá conocida por los interesados, en virtud del principio de economía y de publicidad, que rige los procedimientos contractuales. Las adendas que se llegaren a generar durante la convocatoria abierta, formarán parte integral de los Términos de Referencia.

- **Rechazo o eliminación de propuestas**

El operador rechazará una o varias propuestas, en cualquiera de los siguientes casos:

- Cuando el interesado se halle incurso en causales de inhabilidades o incompatibilidades consagradas en la Ley o de conflicto de interés que le impida suscribir contratos con LA GOBERNACIÓN. Para los efectos de la celebración de contratos el Contratista y/ o sus representantes deberán haber leído y comprendido el capítulo XV “Normas de Ética y Buen Gobierno Corporativo” de los estatutos de LA GOBERNACIÓN, que se encuentra publicado en la página de internet de ésta.
- Cuando el proponente no acredite los requisitos mínimos establecidos en estos Términos de Referencia.
- Cuando el proponente no aporte dentro del plazo establecido para el efecto, los documentos requeridos por el operador.
- Cuando la propuesta presentada exceda el presupuesto oficial de la convocatoria establecido en el numeral 5.
- Cuando la propuesta sea presentada extemporáneamente (por fuera de la fecha y hora indicada en el cronograma).

- Cuando el proponente no considere las modificaciones a los Términos de Referencia y sus anexos que mediante adendas se hayan establecido por el operador.
- Si durante el análisis de las propuestas se encuentra que en éstas se incluyen condiciones contrarias a las establecidas en los Términos de Referencia.
- Cuando se compruebe que la información suministrada por los proponentes sea contradictoria, omita información relevante, no corresponda en algún aspecto a la verdad, sea artificiosamente incompleta o que induzca al error al operador.
- Cuando existan varias propuestas presentadas por el mismo proponente, bajo el mismo nombre o con nombres diferentes para la misma Convocatoria Pública.
- Cuando el objeto social o actividad mercantil del proponente no esté relacionado al objeto de la presente convocatoria, exigencia que aplica a cada uno de los integrantes de Consorcios, Uniones Temporales u otra forma de asociación.
- Si la propuesta es presentada en moneda diferente a la legal colombiana.
- Cuando el objeto social o actividad mercantil del proponente no esté relacionado al objeto de la presente convocatoria, exigencia que aplica a cada uno de los integrantes de Consorcios, Uniones Temporales u otra forma de asociación.
- Si durante el proceso de evaluación de la propuesta, se encuentra contradicción entre los documentos o la información aportada que impida evaluar.
- Quienes sean cónyuges o compañeros permanentes y quienes se encuentren dentro del segundo grado de consanguinidad o segundo de afinidad con cualquier otra persona que formalmente haya presentado propuesta para una misma licitación o sea directivo de la Gobernación de TOLIMA , el operador, o de Colciencias.

- Cuando el proponente se niegue a recibir las visitas que llegare a determinar el operador, con el fin de confrontar la realidad de la información suministrada por el proponente.
- El operador se reserva el derecho de admitir aquellas propuestas que presenten defectos de forma, omisiones o errores, siempre que éstos sean subsanables y no alteren el tratamiento igualitario de las mismas.
- En los demás casos expresamente establecidos en estos Términos de Referencia.

- **Declaratoria de desierto**

El operador declarará desierto el proceso una vez vencido el plazo establecido para la selección del proveedor de servicios, en los siguientes eventos:

- Cuando no se presente ningún proponente.
- Ninguna propuesta se ajuste a los Términos de Referencia.
- En general, cuando existan motivos que impidan la selección objetiva.

El documento por medio del cual se declare desierto el presente proceso será publicado en la página Web del operador <http://www.colciencias.gov.co/>

**Nota:**

El operador podrá adjudicar el contrato al único proponente habilitado, siempre que su oferta cumpla con los requisitos exigidos en los presentes Términos de Referencia.

- **Verificación de requisitos mínimos**

Tiene por objeto establecer si la propuesta cumple con los requisitos y documentos definidos en los presentes términos de referencia. Se califica CUMPLE o NO CUMPLE, de tal manera que las propuestas que no cumplan con la totalidad de requisitos no continúan en el proceso de evaluación. Como parte de esta etapa el operador podrá realizar consultas en las listas LAFT y Centrales de Riesgo para el fin de analizar los riesgos relacionados con Lavado de Activos y Financiación del

Terrorismo u otro tipo de situación de todas las personas vinculadas a la propuesta y se reservará el derecho de continuar el proceso de evaluación de la propuesta.

- **Contrato**

A continuación, se señalan las condiciones del contrato y documentos mínimos que deberán presentar los proponentes seleccionados para la suscripción del mismo. Una vez notificados contarán con cinco (5) días hábiles para remitirlos con el fin de iniciar el proceso de contratación. En caso de no cumplir con este plazo se entiende que desisten del proceso y se procederá a contratar al proponente que haya obtenido el siguiente mejor puntaje, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en los términos de referencia.

En caso de seleccionar dos (2) o más proponentes, el operador tendrá potestad para establecer el número de empresas a intervenir por cada uno. El valor del contrato corresponderá al número de empresas asignadas, por el valor unitario señalado por el proponente en el ANEXO 1.1.8. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA, quien una vez notificado, dispondrá de tres (3) días hábiles para confirmar si continúa o desiste del proceso de contratación.

Si la firma, unión temporal o consorcio se encuentra adelantando un proceso de postulación o implementación de Sistemas de Innovación o similar con Colciencias u otra entidad en el marco de alguna estrategia nacional, Colciencias y el operador podrán tener en cuenta este criterio para asignar el número de empresas a los proponentes que se seleccionen.

- Certificación pago de Parafiscales y de aportes al Sistema de Seguridad Social.

De conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, los proponentes y los contratistas deben acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar cuando a ello haya lugar, de la siguiente manera:

- Expedida por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de ley.
- Por el Representante Legal, cuando de conformidad con la Ley no requiera Revisor Fiscal.
- La certificación en cualquiera de los casos se referirá a un lapso no inferior a los seis (6) meses anteriores al cierre de la convocatoria.

Para el caso de Consorcios, Uniones Temporales u otra forma asociativa que se presente, cada uno de sus integrantes debe aportar la respectiva certificación. En el caso de personas jurídicas extranjeras no aplica.

➤ Certificado de Responsabilidad Fiscal

De conformidad con el Artículo 60 de la Ley 610 de 2000, la persona jurídica o los integrantes de la forma asociativa que aspire a contratar con el operador no podrá estar reportado en el Boletín de Responsables Fiscales, por lo tanto, el operador verificará que el proponente no haya sido reportado en el Boletín de Responsables Fiscales. En el caso de personas jurídicas extranjeras no aplica.

Dicha constancia podrá ser consultada en la página [www.contraloriagen.gov.co](http://www.contraloriagen.gov.co)

➤ Certificado de Antecedentes

Debe disponerse del certificado de antecedentes disciplinarios con una fecha de antelación no superior a tres (3) meses, contados a partir de la fecha de cierre de la convocatoria.

Igual requisito debe acreditar el representante legal y todos los socios de las personas jurídicas consorcios o uniones temporales con excepción de las sociedades anónimas abiertas.

Para obtener dicha constancia debe consultar la página [www.procuraduria.gov.co](http://www.procuraduria.gov.co)

Si es una sociedad anónima se puede suplir dicho requisito con la manifestación escrita y expresa por parte del representante legal que ninguno de los socios está

incurso en las inhabilidades contenidas en el artículo 18 de la ley 1150 de 2007. En el caso de personas jurídicas extranjeras no aplica.

➤ Sanciones e incumplimientos

Bajo la gravedad de juramento se debe certificar sobre la existencia de multas y/o sanciones de que haya sido objeto, por incumplimiento de sus obligaciones contractuales, frente a entidades públicas o privadas cualquiera que sea su denominación, en los últimos dos (2) años, contados con anterioridad a la fecha prevista para la entrega de las ofertas.

Si no aporta dicho certificado se entenderá que no se le han impuesto sanciones, ello de conformidad con el principio de la buena fe.

➤ Forma de pago

La forma de pago se establecerá con base en la propuesta presentada y contra los entregables aprobados por parte del supervisor del contrato.

**Nota:** En caso de ser requerido un anticipo, este no podrá ser superior al 20% del valor total del contrato.

➤ Garantías del contrato

**Personas jurídicas individualmente consideradas y constituidas como Consorcio unión temporal u otra forma de asociación:**

Para la ejecución del Contrato, los adjudicatarios deberán constituir a favor de COLCIENCIAS con NIT XXXXXXXX-X, una garantía bancaria o un seguro de cumplimiento, en formato de entidades particulares, expedido por una compañía de seguros o establecimiento bancario, debidamente autorizado por las autoridades colombianas, el cual deberá contener los amparos que se mencionan a continuación:

- Cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato con una suma asegurada equivalente al veinte (20%) por ciento del valor del Contrato IVA incluido y con una vigencia igual a la del Contrato y cuatro (4) meses más.
- Teniendo en cuenta lo indicado en el numeral 10.9.5, la forma de pago se establecerá con base en la propuesta presentada, por tal motivo, sí en la misma se exigiere el pago de un anticipo con la legalización del respectivo contrato, en consecuencia, es necesario la constitución de un amparo adicional que garantice el buen manejo del anticipo, por un valor igual al 100% del valor dado en anticipo IVA incluido, con una vigencia igual a la duración del contrato y cuatro (4) meses más.
- Pago de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones laborales y demás prestaciones de índole laboral del personal dedicado por el Contratista para la ejecución del Contrato, con una suma asegurada equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del Contrato y con una vigencia igual a la del Contrato y seis (6) meses más.

**Nota:** Este amparo no será exigible para las personas jurídicas extranjeras, tampoco para las personas jurídicas constituidas como Consorcios, uniones temporales u otra forma de asociación no integrados por personas jurídicas colombianas. No obstante, lo anterior, dentro de la propuesta deberá hacerse expresa mención acerca de esta situación, donde conste que el personal dispuesto para la ejecución del contrato ha sido vinculado conforme las leyes de sus países de origen.

Las compañías de seguros que otorguen la garantía deberán estar legalmente establecidas en Colombia, los establecimientos bancarios que otorguen la garantía podrán ser nacionales o extranjeros legalmente establecidos en Colombia.

**- Personas jurídicas extranjeras:**

Para la ejecución del Contrato, el operador retendrá un valor equivalente al 20% del valor total de la propuesta como garantía del contrato, este valor será desembolsado

a los adjudicatarios por parte del supervisor una vez se reciban a satisfacción los servicios contratados.

➤ Impuestos, Tasas y Contribuciones

Todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidas o que establezca la Nación, o cualquier entidad nacional o territorial, y que se causen por la celebración, ejecución y liquidación del contrato, serán a cargo de las entidades ejecutoras.

➤ Seguimiento

El esquema de supervisión del contrato (cronograma de reuniones, formato de informes, entre otros) y el formato de evaluación del proceso se pactará con los adjudicados y hará parte integral de los documentos del contrato. Se advierte, sin embargo; que Colciencias y/o el operador podrán disponer, además, de herramientas virtuales de seguimiento, tanto para los consultores como para los beneficiarios, y es responsabilidad de los adjudicados del contrato supervisar su correcto diligenciamiento.

➤ Modificaciones

Cualquier modificación de la propuesta aprobada, deberá ser solicitada al operador para su revisión y aprobación.

## ANEXO 1.1.1. Checklist de documentos

No	Checklist de documentos a presentar
1	<b>Certificado de existencia y representación legal:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Para personas jurídicas colombianas:</b> Cuando se trate de persona jurídica debe aportarse el certificado de existencia y representación legal al día.</li><li>- <b>Para personas jurídicas extranjeras:</b> Si la persona jurídica está domiciliada en el exterior, debe anexar a la oferta la fotocopia del documento equivalente a un certificado de existencia y representación legal.</li><li>- <b>Para personas jurídicas constituidas como Consorcios, uniones temporales u otra forma de asociación:</b> debe aportarse el documento formal de la constitución de la persona jurídica según las disposiciones legales vigentes a que haya lugar. Adicionalmente, cada uno de sus integrantes debe disponer de su respectivo certificado.</li><li>- El objeto social de cada uno de los integrantes de los Consorcios, Uniones Temporales u otras formas de asociación, deberá ser acorde y/o similar a lo requerido por El operador en la presente convocatoria.</li><li>- La expedición del certificado de existencia de los proponentes no podrá tener una anterioridad superior a un (1) mes, contado a partir de la fecha de cierre de la convocatoria.</li></ul>
2	<b>Autorización de la junta o Asamblea de socios</b> <p>Cuando el Representante Legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, en razón a la naturaleza o cuantía, debe adjuntar el documento de autorización expresa del órgano societario competente donde se acredite su autorización para suscribir el contrato en el evento de ser seleccionado. La anterior observación también es válida para los miembros del Consorcio, Unión Temporal u otra forma asociativa.</p>
3	Carta de presentación de la propuesta
4	Formato presentación metodología y plan de trabajo
5	Formato presentación equipo consultor propuesto
6	Formato de experiencia del proponente
7	Formato presentación Valor agregado
8	Formato presentación Propuesta Económica
9	Registro Único Tributario RUT o documento equivalente.
10	Formato de declaración de cumplimiento de indicadores financieros.

## **ANEXO 1.1.2. Formato de presentación de la metodología y plan de trabajo**

### **Metodología**

La entidad deberá señalar en su propuesta el número de empresas que está en capacidad de atender, y como mínimo, debe indicar el tipo de intervención a realizar (por ejemplo, presencial, virtual o mixta; grupal o individual, con los detalles que ameriten), dedicación de los consultores (por empresa y agregado), entre otros aspectos que serán considerados para la evaluación y selección.

El formato para la presentación de la metodología, el proceso, las herramientas y demás aspectos que considere el proponente es libre y debe señalar los resultados esperados a lo largo y **al final** del proceso de intervención en las empresas.

### **Plan de trabajo**

En el siguiente formato deberá diligenciar el plan de trabajado con la secuencia cronológica de las actividades para el desarrollo de la metodología propuesta de intervención a las empresas, agregando filas según necesidad.

El proponente deberá incluir obligatoriamente un entregable final que contenga el resultado del Sistema de Innovación impulsado en cada empresa.

<b>PROPONENTE:</b>	
<b>DURACIÓN (meses):</b>	
<b>N° EMPRESAS A INTERVENIR</b>	El no. diligenciado en este campo se considera el dato oficial de la propuesta.
<b>% DE INTERVENCIÓN PRESENCIAL</b>	
<b>% DE INTERVENCIÓN VIRTUAL</b>	

En el siguiente cuadro indique el número de empresas asignadas de acuerdo a la modalidad de intervención y el perfil del equipo consultor

NO. DE EMPRESAS ASIGNADAS	
CONSULTOR SENIOR	CONSULTOR EXPERTO
ASESORÍA INDIVIDUAL	
ASESORÍA GRUPAL	

N° Actividad - Resultado	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE (indicar qué persona, área, o entidad es responsable de la actividad)	Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Mes 5	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
<b>ETAPA 1</b>												
Actividad 1												
Actividad 2												
<b>Resultado</b>												
<b>Entregable</b>												
<b>ETAPA 2</b>												
Actividad 1												
Actividad 2												
<b>Resultado</b>												
<b>Entregable</b>												

### ANEXO 1.1.3. Formato de experiencia del proponente

Proponente (s): \_\_\_\_\_

1. A continuación, relacione la experiencia específica en consultoría de innovación como persona jurídica, de al menos tres (3) años de experiencia y en caso que sea superior, relacionar hasta máximo diez (10) años.

Los contratos relacionados deben estar finalizados a la fecha de apertura de la convocatoria.

En caso de ser consorcio, unión temporal u otra forma de asociación deberá presentar este cuadro por cada uno de los integrantes.

No.	NOMBRE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO O (meses)	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN Y RESULTADOS ALCANZADOS (máx. 100 palabras)	NOMBRE DE CONTACTO DEL CONTRATANTE	CORREO DE CONTACTO CONTRATANTE

2. A continuación, relacione el listado de al menos 20 empresas intervenidas en consultoría de innovación de manera directa y máximo 40 empresas.

En caso de ser consorcio, unión temporal u otra forma de asociación deberá relacionar mínimo 50 empresas y máximo 80.

No.	NOMBRE DE LA EMPRESA A	OBJETO DEL CONTRATO	DURACIÓN DEL CONTRATO (meses)	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN Y RESULTADOS ALCANZADOS (máx. 100 palabras)	NOMBRE DE CONTACTO EN LA EMPRESA	CORREO DE CONTACTO EN LA EMPRESA

Nota: La información presentada en las tablas de los puntos 1 y 2 puede ser duplicada, evidenciando de manera diferenciada el cumplimiento de los requisitos mínimos de años de experiencia y número de empresas intervenidas.

**Certificación:**

Yo, el abajo firmante, certifico que como representante legal de la firma \_\_\_\_\_, lo anteriormente registrado describe correctamente la experiencia que tenemos relacionada con innovación.

\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

[Firma del representante legal]

\_\_\_\_\_

[Nombre del representante legal]

#### **ANEXO 1.1.4. Formato de presentación del equipo consultor**

El proceso de intervención al que se enfrentan las firmas que se adjudiquen el presente contrato y la calidad de la ejecución del mismo dependerán en un alto porcentaje de la calidad y experiencia del talento humano que disponga para su ejecución. Por tal motivo, deberán diligenciar el siguiente formato:

Se debe diligenciar para cada persona del equipo de trabajo propuesto y se deben anexar los soportes, certificaciones, etc. que den cuenta de la información diligenciada.

#### **1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN CONSULTORÍA DE INNOVACIÓN - CONSULTOR(ES) SENIOR**

A continuación, relacione la experiencia específica en consultoría de innovación del consultor senior designado para el proyecto, de al menos ocho (8) años, y en caso que sea superior, relacionar hasta máximo quince (15) años.

Los contratos relacionados en la experiencia deben estar finalizados a la fecha de apertura de la convocatoria. En caso de designar más de un (1) consultor senior, deberá agregar un cuadro por cada uno.

<b>Nombre del consultor Senior</b>		
<b>Resumen de su biografía (máx. 150 palabras)</b>		
<b>Total experiencia en innovación (años)</b>		
<b>Educación: Señale únicamente el máximo título obtenido y la institución donde lo obtuvo</b>	<b>Máximo título obtenido:</b>	<b>Nombre de la institución donde lo obtuvo</b>

### Relación experiencia:

NOMBRE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA REALIZADA	DURACIÓN DEL CONTRATO (meses)	NOMBRE DE CONTACTO EN LA ENTIDAD CONTRATANTE	EMAIL DE CONTACTO DE LA ENTIDAD CONTRATANTE

## 2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN CONSULTORÍA DE INNOVACIÓN - CONSULTORES EXPERTOS

A continuación, relacione la experiencia específica en consultoría de innovación de los consultores expertos designados para el proyecto. Ésta debe ser de al menos tres (3) años, y en caso que sea superior, se deben relacionar hasta máximo siete (7) años de experiencia. Asimismo, se debe incluir información de al menos ocho (8) empresas asesoradas.

Los contratos relacionados en la experiencia deben estar finalizados a la fecha de apertura de la convocatoria. Debe agregar un cuadro por cada consultor experto designado.

<b>Nombre del consultor</b>		
<b>Experto 1</b>		
<b>Resumen de su biografía (máx. 150 palabras)</b>		
<b>Total experiencia en innovación (años)</b>		
<b>Educación: Señale únicamente el máximo título obtenido y la institución donde lo obtuvo</b>	<b>Máximo título obtenido:</b>	<b>Nombre de la institución donde lo obtuvo</b>

**Relación experiencia:**

<b>NOMBRE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE</b>	<b>OBJETO DEL CONTRATO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA ASESORÍA REALIZADA</b>	<b>DURACIÓN DEL CONTRATO (meses)</b>	<b>NOMBRE DE CONTACTO EN LA ENTIDAD CONTRATANTE</b>	<b>EMAIL DE CONTACTO DE LA ENTIDAD CONTRATANTE</b>

**Certificación:**

Yo, el abajo firmante, certifico que como representante legal de la firma \_\_\_\_\_, lo anteriormente registrado describe correctamente la experiencia del equipo propuesto relacionada con innovación.

\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

[Firma del representante legal]

\_\_\_\_\_  
[Nombre del representante legal]

### **ANEXO 1.1.5. Condiciones para personas jurídicas constituidas como consorcios, uniones temporales u otra forma de asociación**

Los proponentes indicarán si su participación es a título de Consorcio, Unión Temporal u otra forma asociativa, para lo cual deberán señalar las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos. Los integrantes del consorcio o de la unión temporal deberán designar la persona jurídica que, para todos los efectos, los representará.

Para el caso de los Consorcios su responsabilidad será solidaria frente a el operador, de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato. Para el caso de las Uniones Temporales, deberán indicar su porcentaje de participación en la propuesta y en la ejecución del contrato, lo cual no podrá ser modificado sin la autorización previa y por escrito del operador

En los casos en que se conformen asociaciones bajo cualquiera de las modalidades previstas en la ley con el único objeto de presentar una propuesta o celebrar un contrato, la responsabilidad y sus efectos se regirán por las disposiciones previstas en esta ley para los Consorcios.

Dichas formas asociativas deberán estar conformadas a la fecha de cierre del proceso, mediante documento suscrito por cada uno de sus miembros, en el cual se establezca el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes y se indique la persona que para todos los efectos los representará. Si la propuesta es presentada en Consorcio, los integrantes del mismo se obligan en forma conjunta y solidaria, tanto en el transcurso del proceso de selección como en la ejecución del contrato que se llegue a celebrar. En consecuencia, el operador podrá exigir el cumplimiento de las obligaciones que se deriven del proceso o del contrato, a cualquiera de los integrantes del consorcio, o a todos.

- Las Uniones Temporales deben indicar su porcentaje de participación, el cual no podrá ser inferior al 30%, ni ser modificado sin la autorización previa del operador.

- En caso de no indicarse en el acta de conformación el porcentaje de participación, se les dará el tratamiento de Consorcios para todos los efectos, en especial la evaluación.
- Si la propuesta es presentada en Unión Temporal, los integrantes de la misma se obligan en forma conjunta y solidaria, tanto en el proceso de selección como en la ejecución del contrato que se llegue a celebrar; sin embargo, las sanciones derivadas del incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución que se haya definido para cada uno. En consecuencia, se deberán indicar los términos y extensión de la participación de cada uno de los miembros de la Unión Temporal en la propuesta y en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y por escrito del operador.
- Registro Único Tributario (RUT) si a los proponentes asociados se les adjudica la presente Convocatoria Pública, deberán constituir el Registro Único Tributario –RUT- del Consorcio o Unión Temporal según el caso, para efectos de la celebración del contrato y el respectivo pago.
- El Acta de constitución debe indicar expresamente que el Consorcio, Unión Temporal o la respectiva asociación, no podrá ser disuelto ni liquidado, durante la vigencia o prórrogas del contrato que se suscriba y por un (1) año más.

### **ANEXO 1.1.6. Formato - carta de presentación de propuesta**

[Los términos de la carta de presentación de la propuesta deberán ajustarse al siguiente modelo, y debe ser presentada en original y papelería membreteada de la Empresa:]

(Ciudad), (Día) de (Mes) de 2017

Señores:

COLCIENCIAS

Avenida Calle 26 # 57-41 Torre 8 Pisos del 2 al 6

Ciudad

**Asunto:** Presentación y aval de la postulación de la organización (Nombre de la empresa u organización) a la convocatoria número XX.

Respetados señores, la presente tiene como objeto avalar la postulación de la persona jurídica que represento (Razón Social o nombre del consorcio, unión temporal u otro tipo de asociación) a la convocatoria número 01, manifestando que:

- Acepto expresa e irrevocablemente que conozco detalladamente las características, requisitos y condiciones de la convocatoria del asunto, de manera que me someto a lo establecido en los términos de referencia y sus anexos determinados por el operador, para el desarrollo y ejecución de la misma.
- He leído y acepto las condiciones establecidas en los términos de referencia en la sección “contrato” para la suscripción del mismo, y me comprometo a aportar toda la documentación allí requerida en caso de ser seleccionado.
- La información suministrada es veraz y corresponde a la realidad. En caso de encontrarse alguna incoherencia o inconsistencia en la información o documentación suministrada, el operador podrá en cualquier momento, rechazar mi postulación o finiquitar el proceso, sin perjuicio de las acciones legales correspondientes.
- La entidad no está incurso en causales de liquidación o disolución.

Cordialmente,

FIRMA

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL

CC\_\_\_\_\_

(Nombre de la empresa u organización)

Dirección

Teléfono



### ANEXO 1.1.8. Presentación de la propuesta económica

La propuesta económica deberá ser diligenciada en el siguiente formato por el proponente indicando el costo asociado a las actividades que contiene su propuesta.

#### Formato Propuesta Económica

Número de la Convocatoria \_\_\_\_\_ del 2017

PROPONENTE:

\_\_\_\_\_

ETAPA	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES QUE INTEGRAN LA ETAPA	VALOR	I.V.A	TOTAL
<b>TOTAL</b>			<b>\$0</b>	<b>\$0</b>

<b>Valor Unitario por empresa*</b>	
------------------------------------	--

\*Impuestos incluidos

En el escenario en el que el número de empresas disponibles a atender en el marco de la estrategia de Sistemas de Innovación sea menor al propuesto en el ANEXO 1.1.2. Formato de presentación de la metodología y plan de trabajo, el operador utilizará el valor unitario aquí señalado para calcular el valor de la propuesta.

### **ANEXO 1.1.9. Formato de declaración de cumplimiento de indicadores financieros**

(Ciudad), (Día) de (Mes) de 2017

Señores:

COLCIENCIAS

**Asunto:** Formato de declaración de cumplimiento de indicadores financieros - convocatoria número \_\_\_\_\_

Respetados señores,

La presente tiene como objeto avalar que (Nombre de la organización, empresa o unión temporal) cumple con lo exigido en los presentes términos de referencia acerca de la capacidad financiera, ya que:

- La empresa, consorcio o unión temporal cuenta con un Índice de Operatividad (IO) igual o superior a cero punto uno (0.1). Este índice de operatividad se define como capital de trabajo / presupuesto oficial.
- La empresa, consorcio o unión temporal cuenta con un Índice de Endeudamiento inferior a cero puntos sesenta (0.60). Este índice de endeudamiento se define como Pasivo total / activo total.
- La empresa, consorcio o unión temporal cuenta con Índice de Liquidez igual o superior a uno (1). Este índice de liquidez se define como Activo corriente / Pasivo corriente.

**Nota:** Para consorcios o uniones temporales, la calificación de los índices será ponderada de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno de los proponentes dentro de la forma asociativa.

Cordialmente,

FIRMA

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL

CC\_\_\_\_\_

(Nombre de la empresa u organización)

Dirección

Teléfono

## **ANEXO 1.2 – Términos de referencia para la Selección de Empresas – Módulo Sistemas de Innovación Empresarial**

### **1. OBJETO DE LA CONVOCATORIA**

El objeto de la presente convocatoria pública es seleccionar empresas del Departamento de TOLIMA que estén interesadas en desarrollar capacidades en los componentes clave que impulsan la innovación empresarial para la creación y/o consolidación de sistemas básicos de innovación.

### **2. ALCANCE**

Las empresas seleccionadas en el marco de esta convocatoria tendrán la oportunidad de participar de un proceso de entrenamiento con una firma consultora, con amplia trayectoria y reconocimiento la cual durante un periodo de mínimo seis (6) y máximo ocho (8) meses implementará una metodología para construir capacidades de innovación que permitirá a las empresas generar resultados de innovación, aprender herramientas y técnicas sobre el proceso para ser capaces de replicarlo de manera continua y sistemática.

Con el desarrollo de este proceso, las empresas establecerán un sistema básico de innovación, que abarca cuatro (4) componentes clave que se describen a continuación:

- **Estrategia de Innovación**

Las empresas identificarán sus necesidades de innovación, así como el tiempo y tamaño de sus brechas de crecimiento, definiendo sus focos estratégicos de innovación.

Al finalizar este componente las empresas tendrán una estrategia de innovación alineada con su estrategia de negocio, con objetivos, metas y métricas de innovación claras.

- **Compromiso y Liderazgo Corporativo**

La disposición de los directivos para invertir tiempo y recursos en innovación es un componente clave del sistema de innovación, pues es lo que genera esa diferencia crucial en el desarrollo de productos y servicios exitosos en el mercado global que incrementan las utilidades de las empresas.

Al finalizar este componente, la empresa habrá convertido la innovación en una necesidad estratégica para la que se comprometerá a destinar equipos de trabajo, tiempo, y otros recursos con el fin de implementar su primera versión del sistema básico de innovación. Este compromiso incluirá el desarrollo de al menos un piloto que surgirá del portafolio de innovación que se identificará durante el proceso de entrenamiento.

- **Gestión del Portafolio de Innovación**

El portafolio de innovación permite separar los proyectos típicos de las empresas, de los que pueden ser denominados como de innovación, los cuales usualmente tienen metodologías y procesos diferentes de desarrollo. Esto permite darle claridad a la organización sobre cómo priorizar los proyectos en cada uno de los horizontes de crecimiento. Es por esto que el portafolio de innovación debe gestionarse no sólo desde el punto de vista táctico sino también desde el punto de vista estratégico.

Para lograr esto, las empresas establecerán su portafolio de innovación basados en las oportunidades y escenarios de crecimiento identificados, con el fin de orientar la gestión estratégica de la innovación y con base en ello, seleccionarán al menos un piloto que corresponderá a una idea para desarrollar y aplicar el proceso para llevarla hacia una exitosa comercialización. Las empresas aprenderán metodologías para disminuir los riesgos asociados a la innovación, asignar efectivamente recursos y aumentar la probabilidad de éxito en los proyectos emprendidos.

- **Ecosistema de Innovación**

Un ecosistema de innovación lo componen los diferentes actores que son potenciales aliados de la empresa para desarrollar sus innovaciones y acelerar el crecimiento de su negocio. En este componente, la empresa aprenderá las mejores prácticas para conectarse con el ecosistema, e identificará actores y aliados que pueden proporcionar recursos, conocimiento, clientes, entre otros; con miras a potenciar el proceso de gestión del portafolio de innovación. Asimismo, las empresas tendrán la oportunidad de generar conexiones internacionales que pueden utilizar para orientar sus estrategias de ingresar sus nuevos productos o servicios en mercados internacionales.

Las empresas que culminen a satisfacción el programa Sistemas de Innovación tendrán cinco (5) puntos adicionales en la convocatoria de beneficios tributarios que realiza Colciencias anualmente. Estos puntos adicionales se asignarán al ítem de calidad.

### **3. DURACIÓN**

La duración del acompañamiento será de mínimo seis (6) y máximo ocho (8) meses.

### **4. FINANCIACIÓN**

El proceso de implementación del Sistema de Gestión de Innovación tiene un costo de hasta TREINTA Y CINCO (35) MILLONES DE PESOS por empresa, más el rubro de cofinanciación para la creación del prototipo funcional definido por el Departamento.

El costo de la implementación del Sistema de Innovación será asumido por el Departamento, sin embargo, las empresas interesadas que resulten seleccionadas deberán comprometerse con el financiamiento en efectivo de como mínimo, la mitad (50%) del costo del prototipo funcional (para grandes empresas) y el 20% para PYMES.

## 5. REQUISITOS MÍNIMOS PARA PARTICIPAR

La empresa deberá presentar la totalidad de la documentación señalada en el Checklist de documentos del Anexo 1.2.1. de los presentes Términos de referencia, mediante la cual se validará el cumplimiento de los siguientes requisitos mínimos para participar:

- Presentar la carta de postulación al programa según el formato del Anexo 1.2.2.
- Ser empresa constituida legalmente, con un tiempo de constitución no inferior a tres (3) años a la fecha de apertura de la presente convocatoria y con domicilio y sede principal en el departamento de TOLIMA.
- Tener un mínimo de quince (15) empleados.
- Tener ventas del año 2016, superiores a 1000 MILLONES DE PESOS (\$1.000.000.000).
- Firmar la declaración de conocimiento y aceptación de las condiciones de ejecución del proceso según el formato de Anexo 1.2.3.
- Contar con el formulario diligenciado de autodiagnóstico de la empresa disponible en [pactosporlainnovacion.colciencias.gov.co](http://pactosporlainnovacion.colciencias.gov.co) por al menos tres (3) personas de la empresa. Una de estas personas debe tener un cargo directivo cómo Gerente/Presidente/CEO/Director General o quien haga sus veces.
- Diligenciar el formulario de Línea Base que encontrará en el link XXX o según el formato XXX.
- No estar en proceso de formación en el Programa de Alianzas Regionales para la Innovación fase III, a la fecha de cierre de la presente convocatoria ni haber sido beneficiario de la convocatoria 648-2014 de COLCIENCIAS.
- No estar incurso en causales de disolución o liquidación.

- Estar a paz y salvo con los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales, durante los seis (6) meses anteriores a la fecha de apertura de la presente convocatoria.
- No tener ningún tipo de incompatibilidad o inhabilidad para contratar, según lo dispuesto por la Constitución y la ley.

## **6. PROCEDIMIENTO DE POSTULACIÓN**

Para aplicar a esta convocatoria, los postulantes deben enviar un correo a [XXX@XXX.com](mailto:XXX@XXX.com) con el asunto: “**POSTULACIÓN SISTEMAS DE INNOVACIÓN - (Razón social de la empresa)**” y adjuntar la documentación señalada en el Anexo 1.2.1. – Check List de Documentos, en los plazos señalados en el numeral 9. Cronograma.

Se deberá enviar un correo electrónico con toda la documentación solicitada. En caso de que los adjuntos superen el tamaño permitido de envío, deberán adjuntar un enlace con el acceso a los documentos.

## **7. SELECCIÓN DE BENEFICIARIOS**

Las empresas postulantes que cumplan con los requisitos mínimos para participar, se someterán al proceso de evaluación, que se realizará con base en la información de su postulación.

Las empresas seleccionadas serán aquellas se encuentren dentro de un rango de capacidades de gestión de la innovación, determinado por el Comité evaluador que será establecido por La Gobernación, COLCIENCIAS y LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA – ANDI. Lo anterior con el fin de asegurar que las empresas que van a ser beneficiadas tengan altas posibilidades de desarrollar el proceso de entrenamiento de manera satisfactoria.

En caso de presentarse empate en el puntaje obtenido entre dos o más empresas, se dará prioridad a aquella que haya realizado primero su postulación a esta convocatoria.

## 8. BANCO DE ELEGIBLES

COLCIENCIAS como operador publicará el listado de empresas elegibles para el proceso de intervención en orden descendente de mayor a menor puntaje obtenido en el proceso de evaluación.

Se asignarán los cupos a las empresas que obtuvieron los mayores puntajes hasta agotar la disponibilidad de los mismos. Inicialmente se cuenta con 18 cupos. En caso de contar con cupos adicionales, se asignarán en orden descendente a las empresas del banco de elegibles, quienes serán notificadas para realizar el proceso de inscripción. La asignación del consultor a las empresas beneficiarias se realizará por parte de COLCIENCIAS como operador acompañada de la Gobernación y la ANDI.

## 9. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	FECHA LÍMITE	OBSERVACIONES
Apertura de la convocatoria y publicación de Términos de Referencia.	XX de XXX de 2017	Portal <a href="http://www.colciencias.gov.co/">http://www.colciencias.gov.co/</a>
Cierre de la convocatoria y fecha máxima de recepción de postulaciones.	XX de XXX de 2017	A través del correo electrónico XXXX@colciencias.gov.co
Publicación de resultados (Lista de elegibles)	XX de XXX de 2017	Portal <a href="http://www.colciencias.gov.co/">http://www.colciencias.gov.co/</a>
Plazo para pagar el valor de la inscripción	XX de XXX 2017	
Sesión de Introducción al programa*	XXX de 2017	Es una fecha estimada y puede ser modificada según las necesidades del programa

\*El calendario detallado de la ejecución del programa se enviará al grupo de empresas seleccionadas que hayan realizado su inscripción mediante el pago, en los tiempos señalados en este documento.

## **10. RECHAZO O ELIMINACIÓN DE POSTULACIONES**

El operador se reserva el derecho de corroborar la autenticidad de los datos suministrados en la postulación, y podrá solicitar en cualquier momento, información, documentación adicional y aclaraciones sobre ésta. El operador solicitará subsanar la documentación que considere, dentro del término que señale para tal efecto. En el caso que el postulante no presente la documentación con las aclaraciones y explicaciones que se soliciten, dentro del término establecido por el operador, dará lugar a que la empresa sea declarada como INHABILITADA y por ende no podrá ser seleccionada como participante del programa.

El operador podrá rechazar la postulación de una empresa en cualquiera de los siguientes casos:

- Cuando el postulante no acredite los requisitos mínimos establecidos en este documento.
- Cuando la postulación esté incompleta (omisión de uno o varios de los documentos), o los documentos enviados no correspondan a los requeridos por el operador.
- Cuando se compruebe que la información suministrada por el postulante no corresponda en algún aspecto a la verdad.

## **11. Contacto**

En caso de dudas por favor contactarse con:

Nombre de la persona: XXXXXXXXX

Correo electrónico: XXXXXXXX

Teléfono: (051) XXXXXXXX

Dirección: Avenida Calle 26 # 57-41 Torre 8 Pisos del 2 al 6

### ANEXO 1.2.1. Checklist de documentos

No	Checklist de documentos a presentar
1	Certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha de postulación.
2	Carta de postulación <b>firmada por el representante legal</b> según el formato establecido en el Anexo 1.2.2. de los presentes términos.
3	Estado de Resultados con corte a diciembre 31 de 2015.
4	Declaración de conocimiento y aceptación de las condiciones de ejecución del proceso según el formato de anexo 1.2.3.
5	Certificación expedida por el Representante Legal o revisor fiscal, donde se certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de postulación, se ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.
6	Formulario de Línea Base que encontrará en el link XXX o según el formato XXX.

## **ANEXO 1.2.2. Carta de postulación de la empresa**

El siguiente formato debe presentarse diligenciando la información que se indica entre corchetes { }

{Ciudad}, {fecha}

Señores

COLCIENCIAS

[XXX@colciencias.gov.co](mailto:XXX@colciencias.gov.co)

Ciudad

**Asunto:** Carta de postulación a la convocatoria de Sistemas de innovación

Cordial saludo,

Yo, {nombre del representante legal de la empresa}, identificado con cédula de ciudadanía N° {XXXXXXXXXX}, me permito mediante el presente comunicado autorizar la postulación de la empresa {Razón Social de la empresa}, y para lo cual certifico que:

- .1 Hemos leído y aceptamos las condiciones establecidas en los Términos de Referencia de la convocatoria “Sistemas de Innovación”.
- .2 La empresa no está incurso en causales de liquidación o disolución.
- .3 La empresa no está en proceso de formación en el Programa de Alianzas Regionales para la Innovación, a la fecha de cierre de la presente convocatoria ni ha sido beneficiaria de la convocatoria 648-2014 de COLCIENCIAS.
- .4 Hemos leído y aceptamos la declaración de conocimiento y aceptación de las condiciones de ejecución del proceso según el formato de Anexo 1.2.3.

- .5 La empresa no tiene ningún tipo de incompatibilidad o inhabilidad para contratar, según lo dispuesto por la Constitución y la ley.
- .6 En caso de resultar seleccionado, y que me sea asignado el cupo para el proceso, realizaré el aporte de contrapartida en los plazos indicados y según lo establecido en los Términos de referencia de la convocatoria.
- .7 Certifico que la empresa {Razón Social de la empresa}, cuenta con {escriba el No. de empleados}

Atentamente,

---

{Nombre del Representante legal}

CC {Número de cédula del representante legal}

Representante Legal

{Razón Social de la empresa}

### **ANEXO 1.2.3. Declaración de aceptación de condiciones de ejecución del proceso**

Señores

COLCIENCIAS

[XXX@colciencias.gov.co](mailto:XXX@colciencias.gov.co)

Ciudad

**Asunto:** Declaración de aceptación de condiciones de ejecución del proceso

Cordial saludo,

Yo, {nombre del representante legal de la empresa}, identificado con cédula de ciudadanía N° {XXXXXXXXXX}, por medio de la presente me permito informar que conozco y acepto las condiciones a continuación establecidas para la ejecución del proceso, en caso de resultar seleccionado en la convocatoria:

Declaro que:

- Designaré un equipo de trabajo según las indicaciones de la firma consultora que realizará el entrenamiento, el cual deberá contar con al menos tres (3) personas, una de ellas, deberá ser parte del equipo directivo con capacidad de orientar la decisión de inversión y el tipo de proyectos en los que la empresa enfocará sus esfuerzos.
- Asignaré los recursos necesarios para garantizar la implementación del proceso de creación de un sistema básico de innovación según los componentes establecidos en los términos de referencia, lo que incluye el proyecto piloto para realizar el proceso idea a comercialización.

- El equipo designado atenderá el 100% de las sesiones conjuntas e individuales, virtuales o presenciales, programadas por la firma consultora que acompañará a la empresa.
- El equipo designado contará con la destinación de tiempo para recibir la asesoría, desarrollar las actividades orientadas por el consultor en cada una de las fases de la intervención, y atenderá las recomendaciones del mismo.
- La empresa reportará la información requerida del progreso y resultados del proceso en las plataformas de seguimiento que COLCIENCIAS establezca para ello.
- En caso de que algún integrante del equipo termine su relación laboral con la empresa antes de la finalización del programa, la empresa tomará las medidas necesarias para asegurar la continuación del ejercicio seleccionando una persona que asuma las funciones y roles asignados al integrante anterior, y encargándose de realizar la transferencia de conocimiento que corresponda.
- Acepto que en caso de que la empresa decida retirarse del programa, una vez éste haya iniciado, se hará efectiva una multa de deserción por el valor total de la financiación por valor de: TREINTA Y CINCO MILLONES DE PESOS M/L (\$35.000.000 IVA INCLUIDO).

---

{Nombre del Representante legal}

CC {Número de cédula del representante legal}

Representante Legal

{Razón Social de la empresa}

## **ANEXO 2.3 – Formato de presentación de presupuestos de inversión para el desarrollo de prototipos– Módulo Sistemas de Innovación Empresarial**

La entidad ejecutora en conjunto con el operador y las entidades que acompañan el proceso, deberán conformar un comité para la aprobación de las inversiones a realizar por parte de las empresas para el desarrollo de los prototipos funcionales.

A continuación, se encuentra el formato de presentación de presupuestos de inversión para el desarrollo de los mismos y un listado de rubros no financiados.

La duración de los proyectos será entre ocho (8) y catorce (15) meses.

La contrapartida de las empresas para la ejecución del proyecto deberá estar acorde con los porcentajes señalados a continuación:

<b>Tamaño de Empresa</b>	<b>Valores de Contrapartida Mínimos</b>
PYMES	20% en efectivo
GRAN EMPRESA	50 % en efectivo

### **Rubros No financiados**

Con los recursos aportados para la ejecución presupuesto, no se podrá financiar:

- Deudas, dividendos o recuperaciones de capital.
- Adquisición de acciones, derechos de sociedades, bonos y otros valores mobiliarios.
- Adquisición de inmuebles, equipos de cómputo, terrenos, licencias de software **(se puede, si son financiados si son requerimiento indispensable y exclusivo para el desarrollo del producto o servicio)** muebles y enseres.
- Adquisición de maquinaria, equipamiento o infraestructura para la producción corriente. **(se puede, si se trata de un producto innovador que requiere escalamiento)**

- Estudios que no estén asociados al desarrollo de proyecto
- Servicios públicos y personal administrativo
- Adecuación infraestructura u obras civiles
- Inversiones en otras empresas
- Inversiones en plantas de producción a escala industrial
- Compra de acciones, derechos de empresas, bonos y otros valores mobiliarios
- Instalaciones llave en mano
- Importaciones de los siguientes bienes:
  - bebidas alcohólicas,
  - Tabaco, tabaco en bruto; residuos de tabaco;
  - Tabaco manufacturado; ya sea que contenga o no sustitutos de tabaco;
  - Materiales radioactivos y materiales afines
  - Perlas, piedras preciosas o semipreciosas; en bruto o trabajadas;
  - Reactores nucleares y sus partes; elementos de combustibles(cartuchos) sin irradiación para reactores nucleares;
  - Joyas de oro, plata o metales del grupo de platino con excepción de relojes y cajas de relojes; artículos de orfebrería y platería incluyendo gemas montadas
  - Oro no monetario (excepto minerales y concentrados)
- Importaciones de bienes que cuenten con financiamiento, en divisas, a mediano o largo plazo;
- Importaciones de bienes suntuarios;
- Importaciones de armas;
- Importaciones de bienes para uso de las fuerzas armadas; y
- Consultores individuales o firmas jurídicas que presenten conflicto de intereses
- Empresas gubernamentales
- Firmas declaradas inelegibles por fraude o corrupción
- Compra de activos (vehículos, maquinaria, tierras, edificaciones u oficinas)

- Compra de muebles o elementos decorativos
- Pagos de salarios o prestaciones a personal permanente o de apoyo, vinculados a la entidad **(se acepta si y solo si es absolutamente necesario para el desarrollo de producto/servicio final que está trabajando la empresa y si hay dedicación exclusiva al proyecto y se justifica y aprueba por parte del comité)**
- Pago de pasivos o deudas
- Costos administrativos o de funcionamiento de la institución solicitante
- Pagos de primas, comisiones, recompensas, regalos o gratificaciones
- Contratación de la misma entidad