

## DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION - COLCIENCIAS -

**[CONVOCATORIA DE INNOVACION ENTRE ACTORES DEL SISTEMA REGIONAL DE  
CIENCIA Y TECNOLOGIA CON EMPRESAS PARA LA PROMOCION Y VALIDACION  
PRODUCTOS DERIVADOS DEL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA  
BIODIVERSIDAD EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ-2017]**

### ANEXO 1

#### ANTECEDENTES Y CONTEXTO

La Constitución Política de Colombia establece en el Artículo 71 que el Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y, ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades; a su vez, el artículo 70 establece que el Estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la Nación.

La Ley 29 de 1990 establece en su Artículo 1, como una de las obligaciones del Estado la de promover y orientar el adelanto científico y tecnológico, e incorporar la ciencia, la tecnología y, a su vez en el numeral 5 del Artículo 4 de la Ley en mención, faculta a COLCIENCIAS para efectuar convocatorias públicas, basadas en criterios de mérito y calidad:

*“...Artículo 4 numeral 5. Transparencia. Las instituciones, programas, proyectos y personas objeto de apoyo, se podrán seleccionar mediante **convocatorias públicas**, basadas en criterios de mérito y calidad...”.*

La Ley 1286 de 2009 establece, en su Artículo 3. *Bases para la Consolidación de una Política de Estado en Ciencia, Tecnología e Innovación*. Además de las acciones previstas en el artículo 2º de la Ley 29 de 1990 y la Ley 115 de 1994, las políticas públicas en materia de estímulo y fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación, estarán orientadas por los siguientes propósitos:

1. *Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad del país para dar valor agregado a los productos y servicios de origen nacional y elevar el bienestar de la población en todas sus dimensiones.*
2. *Incorporar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos, para incrementar la productividad y la competitividad que requiere el aparato productivo nacional.*
3. *Establecer los mecanismos para promover la transformación y modernización*

*del aparato productivo nacional, estimulando la reconversión industrial, basada en la creación de empresas con alto contenido tecnológico y dando prioridad a la oferta nacional de innovación.*

- 4. Integrar esfuerzos de los diversos sectores y actores para impulsar áreas de conocimiento estratégicas para el desarrollo del país.*
- 5. Fortalecer la capacidad del país para actuar de manera integral en el ámbito internacional en aspectos relativos a la ciencia, la tecnología y la innovación.*
- 6. Promover la calidad de la educación formal y no formal, particularmente en la educación media, técnica y superior para estimular la participación y desarrollo de las nuevas generaciones de investigadores, emprendedores, desarrolladores tecnológicos e innovadores.*
- 7. Promover el desarrollo de estrategias regionales para el impulso de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, aprovechando las potencialidades en materia de recursos naturales, lo que reciban por su explotación, el talento humano y la biodiversidad, para alcanzar una mayor equidad entre las regiones del país en competitividad y productividad.*

La Ley 1286 de 2009, establece en los numerales 1, 4, 5, 6, 8, 9 y 11 del Artículo 6. *Objetivos generales. Serán objetivos generales del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS:*

- 1. Crear una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento, y la investigación científica, la innovación y el aprendizaje permanentes.*
- 4. Articular y enriquecer la investigación, el desarrollo científico, tecnológico y la innovación con el sector privado, en especial el sector productivo.*
- 5. Propiciar el fortalecimiento de la capacidad científica, tecnológica, de innovación, de competitividad y de emprendimiento, y la formación de investigadores en Colombia.*
- 6. Promover el desarrollo y la vinculación de la ciencia con sus componentes básicos y aplicados al desarrollo tecnológico innovador, asociados a la actualización y mejoramiento de la calidad de la educación formal y no formal.*
- 8. Fortalecer el desarrollo regional a través de los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación y políticas integrales, novedosas y de alto impacto positivo para la descentralización de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, integrado a las dinámicas internacionales.*
- 9. Definir y alinear los procesos para el establecimiento de prioridades, asignación, articulación y optimización de recursos de toda clase para la ciencia, la tecnología, la innovación y el resultado de estos, como son el emprendimiento y la competitividad.*

*11. Promover y fortalecer la investigación intercultural, en concertación con los pueblos indígenas sus autoridades y sabedores, destinado a proteger la diversidad cultural, la biodiversidad, el conocimiento tradicional y los recursos genéticos.*

La Ley 1286 de 2009, establece en los numerales 5, 6, 7, 9, 11, 16 y 22 del Artículo 7. *Funciones. El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS, tendrá a su cargo, además de las funciones generales que prevé la Ley 489 de 1998, las siguientes:*

*5. 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.*

*6. 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 el mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos.*

*7. Velar por la consolidación, fortalecimiento y articulación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTel- con las entidades y actores del sistema, en estrecha coordinación con el Sistema Nacional de Competitividad.*

*9. Fomentar la creación y el fortalecimiento de instancias e instrumentos financieros y administrativos de gestión para la Ciencia, Tecnología e Innovación.*

*11. Promover la inversión a corto, mediano y largo plazo, para la investigación, el desarrollo científico, tecnológico y la innovación.*

*16. Definir prioridades y criterios para la asignación del gasto público en ciencia, tecnología e innovación, los cuales incluirán áreas estratégicas y programas específicos y prioritarios a los que se les deberá otorgar especial atención y apoyo presupuestal.*

*22. Crear las condiciones para desarrollar y aprovechar el talento nacional, en el país y en el exterior en el campo de ciencia, tecnología e innovación.*

De acuerdo con el CONPES 3582 – “*Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*”, la I+D hace parte de un conjunto más grande de actividades relacionadas con la generación y uso del conocimiento, conocidas como actividades científicas y tecnológicas. Estas incluyen, además de I+D, la enseñanza y la formación de científicos e ingenieros, y los servicios científicos y tecnológicos. En cuanto a los servicios científicos y tecnológicos, estos comprenden las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo experimental que contribuyen a la producción, difusión y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos.

En el Artículo 18, “*Actividades del Sistema*”, dicho documento establece que son actividades de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SNCTI-, entre otras, las siguientes:

1. *Investigar e innovar en ciencia y tecnología,*
2. *Velar por la generación, transferencia, adaptación y mejora del conocimiento científico, desarrollo tecnológico e innovación en la producción de bienes y servicios para los mercados regionales, nacionales e internacionales;*
3. *Propender por integrar la cultura científica, tecnológica e innovadora a la cultura regional y nacional, para lograr la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia; y*
4. *Procurar el desarrollo de la capacidad de comprensión, valoración, generación y uso del conocimiento, y en especial, de la ciencia, la tecnología y la innovación, en las instituciones, sectores y regiones de la sociedad colombiana.*

El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”, fija como meta a 2018, que Colombia se convierta en el tercer país más innovador de América Latina, donde se requiere del posicionamiento del conocimiento, la producción científica y tecnológica, ejes centrales de la competitividad a partir de unos principios diferenciadores: la articulación, focalización, regionalización y gerencia, y monitoreo de los recursos invertidos. Para ello, se establecieron tres apuestas nacionales, encaminadas a: 1: Mejorar la calidad y el impacto de la investigación y la transferencia de conocimiento y tecnología; 2: Promover el desarrollo tecnológico y la innovación como motor de crecimiento empresarial y del emprendimiento; y 3: Generar una cultura que valore y gestione el conocimiento y la innovación.

Para tal fin, el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 en el Artículo 7, y a través de la Ley 1753 de 2015, crea los Acuerdos Estratégicos Departamentales de CTel en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación, los departamentos y el Distrito Capital, como instrumento que garantice la inclusión de las regiones, de forma tal que todas puedan generar capacidades de CTel de acuerdo con su vocación y

potencialidad. A partir de estos planes, se ajustarán los proyectos que se presentarán al Órgano Colegiado de Administración y Decisión del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación –FCTel- del Sistema General de Regalías.

En tal sentido, COLCIENCIAS, a partir de su Plan Estratégico Institucional 2015-2018 y en consonancia con la apuesta nacional y las apuestas regionales, definió herramientas de política pública que permitirán alcanzar las metas propuestas a nivel nacional en materia de CTel, al tiempo que fomentan el fortalecimiento y desarrollo de capacidades regionales que faciliten el cumplimiento de las metas departamentales en torno a la CTel, la competitividad, el desarrollo sostenible, entre otras. Este es el caso la Convocatoria Regional de Investigación, proyecto oferta institucional de COLCIENCIAS, que se considera un medio para el fortalecimiento y la generación de capacidades en CTel para cada una de las regiones del país, a partir de la asignación de recursos públicos departamentales a proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación conducentes a la generación, transferencia y aplicación de nuevo conocimiento con impacto, enfoque y disciplina, para la región.

El desarrollo e implementación de una convocatoria regional para proyectos de I+D para el desarrollo tecnológico de base biológica que contribuyan a los retos del departamento de Boyacá, obedece a una apuesta departamental que nace desde el programa de gobierno del ingeniero Carlos Andrés Amaya y que se materializa en el Plan de Desarrollo Departamental “Creemos En Boyacá. Tierra de Paz Y Libertad 2016-2019”, en la Dimensión de Desarrollo Tecnológico.

Uno de los lineamientos estratégicos de esta dimensión, considera priorizar tres líneas de trabajo fundamentales en el contexto actual, caracterizadas por problemas ambientales que conllevan a fuertes procesos de cambio climático; estas son: Agua y biodiversidad, cadenas agroindustriales, y energías alternativas así:

- Primero: Fomentará la investigación para el conocimiento, protección y aprovechamiento de ecosistemas productores y protectores de fuentes hídricas como los páramos, bosques alto andinos y otros que hay en el departamento.
- Segundo: Fomentará procesos innovadores para la generación de valor agregado y transformaciones en las cadena de valor, de los productos con potencia del departamento.
- Tercero: Promover procesos de medios tecnológicos para el aprovechamiento de fuentes energéticas alternativas, tales como la eólica, la geotermia o la energía solar.

Esta dimensión en su parte programática define un Componente: Ciencia Tecnología E Innovación CTel, el cual se desagrega en programas, subprogramas, metas e indicadores que buscan el desarrollo de proyectos que permitan al departamento, en el corto y mediano plazo, lograr el cumplimiento de las líneas de trabajo propuestas, entre las cuales están:

- **Programa:** Creemos ecosistemas científicos para la competitividad regional y la innovación social; el cual contempla como una de sus metas de producto: Desarrollar 3 proyectos de investigación con universidades internacionales, nacionales, regionales, el sector productivo o la sociedad civil, incentivando la innovación social y empresarial.
- **Programa:** Creemos condiciones para la CTel, entre otras metas esta de Cofinanciar 3 proyectos de investigación relacionados con el ecosistema y que permitan la protección ambiental.
- **Programa:** Creemos ecosistemas científicos para la competitividad regional y la innovación social. El cual busca Articular a 25 Empresas y/o organizaciones con los centros de investigación, innovación y desarrollo tecnológico y brindarles apoyo en procesos de I+D+i, mejorando su productividad y competitividad.

Estos programas del Plan de Desarrollo Departamental, están articulados a los ejes y metas del Plan Estratégico Departamental de Ciencia Tecnología e Innovación 2012-2022, (PEDCTI) especialmente en el "Eje estratégico 3: Sostenibilidad Ambiental, Línea 1, Meta: Programa de cofinanciación de proyectos de investigación orientados a la recuperación del suelo, conservación, reforestación, protección y uso sostenible de los recursos naturales, consolidado", en donde se determinaron como acciones claves para lograr las metas "establecer un fondo de cofinanciación para la ejecución de proyectos de I+D+i orientados a la recuperación del suelo, conservación, forestación, protección y uso sostenible de los recursos naturales", los cuales fueron base para la estructuración del componente de CTel del Plan Departamental de Desarrollo.