

## **OFERTA COLCIENCIAS: “IDEAS PARA EL CAMBIO”**

Adoptado mediante 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".

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-



## CONTROL DE CAMBIOS

| VERSIÓN | FECHA                                  | NUMERALES | DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN |
|---------|--|-----------|--------------------------------|
| 00      | Rige a partir de su liberación en GINA | Todos     | Se crea el documento           |

### Contenido

|  |    |
|--|----|
| PRESENTACIÓN DEL PROYECTO <i>IDEAS PARA EL CAMBIO</i> COMO OFERTA DE COLCIENCIAS ..... | 3  |
| GLOSARIO .....   | 4  |
| RESUMEN EJECUTIVO .....  | 5  |
| MARCO DE REFERENCIA PAÍS – DEPARTAMENTO .....  | 5  |
| ANTECEDENTES DE IDEAS PARA EL CAMBIO .....   | 10 |
| IDENTIFICACION DEL PROBLEMA .....  | 12 |
| Definición del Problema central o necesidad .....                                      | 12 |
| Diagnóstico de la situación actual del departamento .....                              | 14 |
| Árbol de problemas .....   | 14 |
| OBJETIVOS DEL PROYECTO .....   | 17 |
| Objetivo General.....  | 19 |
| Objetivos específicos.....   | 19 |
| POBLACIÓN OBJETIVO.....  | 20 |
| METODOLOGÍA.....   | 21 |
| Fase 1 - Planeación técnica – operativa .....  | 21 |
| Fase 2 - Caracterización y definición de líneas temáticas .....                        | 21 |
| Fase 3 - Apertura y cierre de la convocatoria .....                                    | 22 |
| Fase 4 Proceso contractual de soluciones elegidas .....                                | 24 |
| Fase 5: Implementación de soluciones .....   | 24 |
| Fase 6 - Evaluación de procesos y resultados .....                                     | 25 |
| SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....  | 25 |
| INDICADORES TECNICOS Y DE GESTIÓN .....  | 25 |
| INDICADORES DE PRODUCTO.....   | 26 |
| INDICADORES FINANCIEROS.....   | 26 |
| RESULTADOS .....   | 26 |
| ANALISIS DE RIESGO .....   | 28 |
| MARCO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO .....                              | 29 |
| Alternativa A .....  | 29 |
| Alternativa B .....  | 31 |
| CRONOGRAMA.....  | 32 |
| PLAN OPERATIVO.....  | 32 |
| PRESUPUESTO .....  | 33 |
| ANEXOS.....  | 34 |

## **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO *IDEAS PARA EL CAMBIO* COMO OFERTA DE COLCIENCIAS**

En este documento se presenta *Ideas para el Cambio* como uno de los modelos de proyectos que hacen parte de la oferta del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS, con el fin de facilitar la formulación de un proyecto de Apropiación Social de CTel que integra dentro de sus componentes procesos de innovación social, incluyente y colaborativa.

La estructura y contenidos que aquí se presentan, le permitirá a la entidad territorial realizar la formulación de su proyecto para ser presentado al Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías, en el marco de lo dispuesto en Guía Sectorial de Ciencia, Tecnología e Innovación, tipología 6 - Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Es importante hacer claridad que los componentes de diseño del proyecto deben ser ajustados en coherencia con los lineamientos técnicos y metodológicos que ha definido COLCIENCIAS para tal fin. De igual manera, este modelo debe comprenderse como una guía, por lo que debe ajustarse a las realidades y características propias de cada región.

Los datos contenidos en este documento pueden ser objeto de actualización, por lo que se recomienda siempre remitirse a las resoluciones vigentes y verificar si este proyecto ha sido actualizado.

## **GLOSARIO**

PND: Plan Nacional de Desarrollo

CTel: Ciencia, Tecnología e Innovación

SNCTel: Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

ASCTel: Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

OCyT: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología

## RESUMEN EJECUTIVO

*Debe contener el objetivo del proyecto, las metas a lograr, la duración y la financiación requerida. Se debe hacer una breve descripción de la metodología a desarrollar para llevar a buen término el proyecto.*

## MARCO DE REFERENCIA PAÍS – DEPARTAMENTO

*Este apartado debe contener los aspectos centrales en los que el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Departamental de Desarrollo y el Plan y Acuerdo departamental hacen énfasis en los temas de ciencia, tecnología e innovación en relación con el problema central del proyecto. En relación con el Plan Nacional de Desarrollo se propone lo siguiente:*

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 “Todos por un nuevo país” propone en su visión que “Colombia será un país que promueve el desarrollo humano integral, donde cada uno de los objetivos de desarrollo socioeconómico se articula en la construcción de una sociedad con oportunidades para todos”. En relación con la ciencia, la tecnología y la innovación, el Plan fija como meta que nuestro país deberá ubicarse como el tercer más innovador de América Latina.

De igual manera, el Plan plantea que deberá posicionarse el conocimiento, la producción científica y tecnológica, y la innovación como ejes centrales de la competitividad, elementos fundamentales para posicionar el país dentro de los tres países más innovadores de América Latina en el 2025. De esta manera, el Gobierno Nacional, junto con todos los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, deberán desarrollar acciones estratégicas para disminuir el rezago que existe en esta materia, focalizando la creación y fortalecimiento de capacidades en capital humano, infraestructura, financiación y cultura de la CTel.

Como consecuencia de estos procesos, entre el 2018 y el 2022, de acuerdo con el PND, el país recogerá los frutos de las mejores y mayores capacidades existentes y empezará a multiplicar los resultados e impacto en investigación y en innovación. Colombia empezará a destacarse en América Latina por su ecosistema propicio para desarrollar la CTel y con excelentes resultados en aquellas áreas en donde decida enfocar los esfuerzos. Con el fin de alcanzar esta meta, se identifica que dentro de los frentes estratégicos en los que es necesario avanzar de manera concreta, es el de “Generar una cultura que valore y gestione el conocimiento y la innovación”, el cual se dimensiona en este contexto como un pilar de trabajo, dada la necesidad de desarrollar acciones que impacten el grueso de la sociedad.

La promoción y fortalecimiento de una cultura que valore y apropie el conocimiento y la innovación, entendida como el conjunto de creencias, actitudes, prácticas y valores de los ciudadanos que han sido permeados por la CTel (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS, 2016), requiere de transformaciones socio-culturales, que propicien nuevos sentidos y significados sobre el papel de la CTel en el desarrollo social y económico del país.

Por lo tanto, en coherencia con el Plan Nacional de Desarrollo, COLCIENCIAS a través de su Plan Estratégico Institucional 2015 – 2018, con el objetivo No. 3, el cual hace referencia a “*Generar una cultura que valore y gestione el conocimiento y la innovación*”, propone desarrollar su gestión con base en dos indicadores estratégicos: 1) Personas sensibilizadas a través de estrategias enfocadas en el uso, apropiación y utilidad de la CTel y 2) Niños y jóvenes apoyados en procesos de vocación científica y tecnológica.

Para cada uno de los componentes, se requieren los esfuerzos articulados entre la Academia, el Estado, el Sector Privado, con Organizaciones Sociales y Comunitarias, que permitan alcanzar las metas fijadas en la PND, descritas en la siguiente tabla:

**Tabla 1: Meta personas sensibilizadas 2014 - 2018**

| Producto   | Línea Base (2013) | Meta a 2018 |
|--|-------------------|-------------|
| Personas sensibilizadas a través de estrategias enfocadas en el uso, apropiación y utilidad de la CTel | 328.340           | 2.000.000   |
| Niños y jóvenes apoyados en procesos de vocación científica y tecnológica                              | 1.800.000         | 3.000.000   |

Tomada del documento Bases del plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018

### **Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación**

En lo que se refiere al indicador de personas sensibilizadas a través de estrategias enfocadas en el uso, apropiación y utilidad de la CTel, COLCIENCIAS ha dado continuidad a la implementación de la Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e innovación - COLCIENCIAS, 2010), la cual promueve la participación activa de diversos actores sociales que desarrollan procesos intencionados, con el fin de que el conocimiento científico-tecnológico sea comprendido, apropiado y usado de forma práctica y reflexiva, teniendo en cuenta la diversidad de contextos socio-culturales y el abordaje de problemáticas que aquejan a la sociedad.

La Estrategia está estructurada en las siguientes líneas de acción:

1. Participación ciudadana en políticas públicas de ciencia, tecnología e Innovación.
2. Comunicación con enfoque en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad (CTS).
3. Intercambio y transferencia del conocimiento.
4. Gestión del conocimiento para la Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación.

Colombia con la propuesta de la Apropiación Social de la CTel, ha venido generando en los últimos años un modelo específico con relación a otros países de Latinoamérica, lo cual lo ha convertido en el principal referente en la región en la última década. Por otra parte, dado que

este enfoque es relativamente reciente, los datos y mediciones son escasos, lo que dificulta realizar comparaciones sobre las inversiones económicas y los indicadores que puedan dar cuenta sobre los resultados de las acciones apropiación social de CTel entre Colombia y otros países de la región.

En el marco de esta Estrategia, desde el año 2012 COLCIENCIAS ha venido desarrollando el proyecto *Ideas para el Cambio*, con el objetivo de construir y consolidar un escenario de diálogo y trabajo colaborativo entre expertos en ciencia y tecnología e innovación, con comunidades y sectores sociales que pueden encontrarse en condiciones de vulnerabilidad, y de esta manera responder a retos sociales a partir de la cocreación y colaboración para el desarrollo conjunto soluciones científico - tecnológicas que transformen y mejoren la calidad de vida de los ciudadanos.

### **Plan Departamental de \_\_\_\_\_ y contexto regional**

*En relación con el Plan Departamental de Desarrollo se propone a manera de recomendación iniciar la descripción con el siguiente párrafo:*

*Por otra parte, el Plan de Desarrollo Departamental de Desarrollo de (Nombre del departamento), en relación con la Ciencia, la Tecnología y la Innovación se ha propuesto (describir de forma detallada las principales metas y objetivos que están allí indicados)*

*En relación con la Apropiación Social de la CTel, el Departamento de (Nombre del departamento), tiene incluido dentro de sus planes (describir acciones, metas u objetivos que se ha trazado la gobernación sobre este tema y por lo cual lo considera de relevancia. Si tiene otros proyectos en esta línea, hacer una breve descripción de ellos e indicar sus resultados logrados o esperados)*

*Finalmente, se debe relacionar el plan y acuerdo del departamento firmado en el marco del artículo 7 de la Ley 1753 de 2015, la visión establecida y los objetivos de la línea con Apropiación Social de la CTel.*

## **Marco Teórico**

*El marco teórico presentado en este acápite es ajustado. No obstante y según los casos particulares, como cambios en la ley, este se puede ampliar o modificar.*

### **Apropiación social de la ciencia, tecnología e innovación<sup>1</sup>**

El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación -Colciencias-, tiene como uno de sus objetivos estratégicos lograr la articulación entre el conocimiento científico

---

<sup>1</sup> Documento Guía Sectorial de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación - FCTeI, 2015

tecnológico y la sociedad colombiana. Teniendo en cuenta que esta articulación varía con el tiempo y es tan dinámica como los cambios en la sociedad, Colciencias propone impulsar procesos de Apropiación social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (ASCTI), para el desarrollo de diferentes regiones y en general en el desarrollo de los colombianos al implementar procesos de aplicación del conocimiento científico tecnológico en sus contextos.

La Apropiación Social de la CTel es concebida como un proceso intencionado de comprensión e intervención de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, que contribuye a fortalecer la cultura científica en el país, y se construye a partir de la participación activa de diversos grupos sociales, todos los cuales tienen la capacidad de generar conocimiento. Tiene como objetivo ampliar las dinámicas de generación, circulación y uso del conocimiento científico-tecnológico, y propiciar las sinergias entre sectores académicos, productivos, estatales, incluyendo activamente a las comunidades y grupos de interés de la sociedad civil.

Los proyectos de Apropiación Social de la CTel, buscan la democratización del conocimiento científico-tecnológico, incentivando el espíritu crítico del ciudadano, la promoción y la consolidación de una cultura científica, en la que los diversos actores sociales aprecien y valoren esta forma de conocimiento y lo usen para resolver problemas de su cotidianidad.

En este sentido, desde la Apropiación Social de la CTel se desarrollan procesos que incluyen de forma integral los siguientes componentes, además de un componente de sostenibilidad financiera, técnica y social:

1. Participación ciudadana en CTel: este componente busca integrar mecanismos de participación ciudadana que superen procesos netamente consultivos, a través de los cuales el ciudadano se sienta co-gestor y co-responsable de los desarrollos científico-tecnológicos que pueden tener implicaciones e impactos en su contexto local y regional.
2. Comunicación de la CTel: este componente deberá contemplar el diseño de estrategias de comunicación que favorezcan el diálogo reflexivo, contextualizado y crítico para la comprensión y la formación de opinión sobre las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad.
3. Intercambio de conocimientos: en este componente se espera el diseño e implementación de metodologías que propicien el intercambio de conocimientos científico-tecnológicos con otros saberes y experiencias, para su efectiva integración a contextos locales.
4. Gestión del conocimiento para la apropiación social de la CTel: este componente deberá integrar procesos de documentación, medición, evaluación y socialización del desarrollo y resultados del proyecto, con el fin de generar nuevo conocimiento en torno a los procesos de apropiación social de la CTel.

## Medición de Grupos de Investigación<sup>2</sup>

Colciencias, realiza el “Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación” (2014), en el cual se reconoce la importancia de relacionar y de generar espacios de Apropiación Social de la CTel, para medir y vincular el proceso de investigación con la sociedad. En este sentido, se propone la medición desde los productos con componentes de investigación, que contenga las siguientes líneas:

**Participación Ciudadana:** Se entiende como el desarrollo de proyectos, que involucren la participación activa de comunidades y de grupos de ciudadanos en torno a la definición del problema, la estructuración metodológica, su implementación, la recolección e interpretación de datos y en el uso del conocimiento generado para la solución de problemáticas sociales.

**Espacios de participación ciudadana en CTel:** Participación del grupo de investigación en espacios o eventos de discusión nacionales, regionales o locales, en los que se cuente con la participación activa de la comunidades y ciudadanos, en los que la ciencia, la tecnología y la innovación pueden hacer un aporte a la interpretación y solución de diversas problemáticas”. (Colciencias. 2010, p. 41)

La medición se hace a través del denominado IPCI: Indicador de la producción de Participación ciudadana en CTI.

Por otra parte, también se tienen en cuenta las “Estrategias pedagógicas para el fomento de la CTel”, con el fin de generar procesos de transferencia e intercambio de conocimiento entre ciudadanos o comunidades para el fomento de una cultura científica. Hacen parte de esta línea el diseño de programa(s)/estrategia(s) pedagógica(s) para el fomento de la CTel y las alianzas con centros dedicados a la apropiación social del conocimiento. El indicador es: La producción de estrategias pedagógicas para el fomento de la CTI.

Para la línea de comunicación con enfoque en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, se reconocen diferentes actividades, que se convierten en productos, de corte comunicativo que posibiliten la comprensión de las investigaciones en clave de la pertinencia que tienen en cada contexto, y las múltiples formas en las que el conocimiento es construido e incorporado. Su indicador en el modelo de medición es denominado IPCC: Indicador de la producción de Comunicación social del Conocimiento.

---

<sup>2</sup> Si se quiere ahondar en los indicadores y cómo se mide la producción científica en Colombia, ver MODELO DE MEDICIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO O DE INNOVACIÓN Y DE RECONOCIMIENTO DE INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, AÑO 2014. Disponible en: [http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor\\_files/files/DOCUMENTO%20MEDICION%20DE%20GRUPOS%20DE%20INVESTIGADORES%20VERSIA%20FINAL%2015%2010%202014%20\(1\)\(1\).pdf](http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/files/DOCUMENTO%20MEDICION%20DE%20GRUPOS%20DE%20INVESTIGADORES%20VERSIA%20FINAL%2015%2010%202014%20(1)(1).pdf)

Para la línea de circulación de conocimiento especializado, como producto de apropiación social de CTel, se encuentran espacios en los cuales se evidencia la circulación de conocimiento científico-tecnológico buscando una comunicación directa con los ciudadanos, tales como: eventos científicos, participación en redes del conocimiento, documentos de trabajo, boletines divulgativos. Su indicador es: Circulación de conocimiento especializado.

Como se puede observar, los diferentes indicadores miden la capacidad de generar espacios de investigación que fomenten la apropiación social de la CTel, intentando posibilitar encuentros entre diferentes actores del SNCTI. Sin embargo es necesario buscar las mejores estrategias para vincular procesos, actores, escenarios, capacidades y vocaciones en cada uno de los departamentos desde Colciencias, como institución que jalona estos procesos en el país y que trabaja por posibilitar espacios de interacción y de generación de una Cultura de Ciencia, Tecnología e Innovación que sea contextualizada y pertinente para cada región del territorio nacional, en pro del logro y desarrollo de la calidad de vida de los colombianos.

Estos indicadores propuestos para el modelo de Medición de grupos de investigación se toman solo como un referente en medición para la Apropiación Social; sin embargo, no han sido aplicados en el desarrollo de proyectos de Apropiación Social de la Ciencia, tecnología e innovación y no serán aplicados en este caso.

## **ANTECEDENTES DE IDEAS PARA EL CAMBIO**

*Este apartado describe la trayectoria del proyecto Ideas para el Cambio. No requiere ampliación de información.*

Con base en las buenas prácticas de las experiencias internacionales como *Un mundo de soluciones*, *Social Lab*, *Imagina Chile*, *Soluciones por el Agua*, *ToolBox*, entre otras, COLCIENCIAS diseñó una propuesta metodológica de Apropiación Social de la CTel denominada *Ideas para el Cambio*, que incorpora mecanismos propios de la innovación social, colaborativa e incluyente, que logran a través de espacios virtuales y presenciales, generar procesos de diálogo directo con sectores sociales específicos e identificar soluciones a problemáticas sociales a través de la postulación y apoyo a ideas innovadoras desde ciencia y tecnología.

*Ideas para el Cambio* busca construir espacio de encuentro entre la comunidad científica e innovadora de Colombia con sectores sociales diversos, en particular comunidades de base o en condiciones de vulnerabilidad, con problemáticas sociales que no han podido ser resueltas, y a partir de estas problemáticas, generar procesos participativos, abiertos, democráticos, en donde el conocimiento científico – tecnológico interactúa con los saberes tradicionales, ancestrales y experiencias locales, para propiciar el desarrollo de soluciones innovadoras, acordes a las condiciones de contextos diversos.

Desde 2012 se han abordado tres temáticas, de las cuales dos han tenido cobertura regional y una nacional, las cuales se describen a continuación:

*Ideas para el Cambio - Agua y Pobreza 2012 – 2014:* este proceso se desarrolló en alianza con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Agencia Nacional para la Superación de la Pobreza Extrema (ANSPE). Se propuso como objetivo identificar soluciones innovadoras a problemáticas en torno a 3 dimensiones:

- El agua como factor de riesgo
- El agua como factor que permite satisfacer las necesidades básicas
- El agua como factor de crecimiento económico y social

Los departamentos seleccionados fueron La Guajira, Risaralda y Putumayo, por sus diferencias en las problemáticas de las comunidades que habitan en estos territorios para el acceso al agua, por las condiciones de sus fuentes hídricas, por las diferencias institucionales y capacidades en desarrollos científico-tecnológicos, por la diversidad socio - cultural y por la ubicación geoespacial en el país.

La convocatoria se estructuró en dos fases, la primera abordó la postulación de necesidades a partir de la participación activa de las comunidades que habitan estos departamentos. Del total de las ciento sesenta y seis postulaciones recibidas, se priorizó un grupo quince, consideradas (bajo los criterios descritos en la convocatoria) como las de mayor relevancia. Con estas necesidades, se abrió la segunda fase de la convocatoria dirigida a la comunidad científica para que a partir de ellas realizaran propuestas de soluciones innovadoras. El proceso cerró en septiembre 2012, seleccionando como elegibles once ideas de soluciones científico – tecnológicas, las cuales fueron desarrolladas e implementadas de forma conjunta entre comunidades y proponentes de la comunidad científica (Universidades, Grupos de investigación y empresas del sector privado) entre enero de 2013 y julio de 2014, beneficiando a aproximadamente 2.500 personas.

*Ideas para el Cambio – Pacífico pura Energía 2013 - 2015:* A partir de los aprendizajes y manteniendo la estructura metodológica, con algunos ajustes de procedimiento, COLCIENCIAS abre en agosto de 2013 una nueva convocatoria denominada *Ideas para el Cambio - Pacífico pura Energía*, con el apoyo del BID, IPSE e ISAGEN. Para esta oportunidad, la fase de postulación de necesidades estuvo dirigida a comunidades ubicadas en Chocó, Valle, Cauca y Nariño, que carecen del acceso a energía eléctrica por estar ubicadas en zonas no interconectadas, lo cual afecta su calidad de vida por la carencia de este recurso.

El proceso arrojó como resultado el desarrollo de 14 soluciones científico – tecnológicas que utilizaron fuentes energéticas limpias y renovables, lideradas por grupos de investigación, centros de desarrollo tecnológico y empresas innovadoras, las cuales implementaron de manera colaborativa con comunidades indígenas, afro y campesinas de los departamentos señalados anteriormente. El proceso finalizó en diciembre de 2015 y benefició a 4569 personas de la región.

*Ideas para el Cambio – BIO:* Entre el 2016 y 2017, COLCIENCIAS desarrolla una tercera versión de esta convocatoria con variantes metodológicas, tomando como punto de partida la estructuración de retos predefinidos y fusionando las fases de postulaciones de necesidades y

soluciones. En este sentido, en abril de 2016 se lanza la versión *Ideas para el Cambio – BIO* en una alianza con el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, con el objetivo apoyar soluciones innovadoras desde la ciencia y la tecnología que desarrollen procesos de apropiación social del conocimiento, a partir de los retos propuestos en la temática de biodiversidad. La principal condición para postular una solución a alguno de los retos, fue que un grupo de investigación, un centro de desarrollo tecnológico o una unidad de I + D de una empresa, se tuvo que presentar en alianza con organizaciones comunitarias dispuestas a trabajar de forma participativa y colaborativa para la preservación, el uso sostenible de los recursos naturales y en el mejoramiento de la calidad de vida.

Como resultados de este proceso se seleccionaron 13 soluciones postuladas por Grupos y Semilleros del SENA, grupos de investigación y centros de desarrollo tecnológico, las cuales están siendo desarrolladas con organizaciones comunitarias de distintas regiones del país.

## **IDENTIFICACION DEL PROBLEMA**

*En este apartado se debe identificar el problema y se definen los objetivos que hacen pertinente pensar en implementar en el Departamento un proyecto de Apropiación Social de la CTel que incorpora mecanismos propios de la innovación social, colaborativa e incluyente, como lo es Ideas para el Cambio.*

*Para el desarrollo de este ítem se debe proyectar una respuesta a la siguiente pregunta:*

*¿Su entidad territorial necesita incrementar los niveles de apropiación social de la CTel en las prácticas de la vida cotidiana?*

*A continuación se propone la introducción sobre la definición del problema a nivel general y posteriormente se deberá hacer una contextualización para el departamento.*

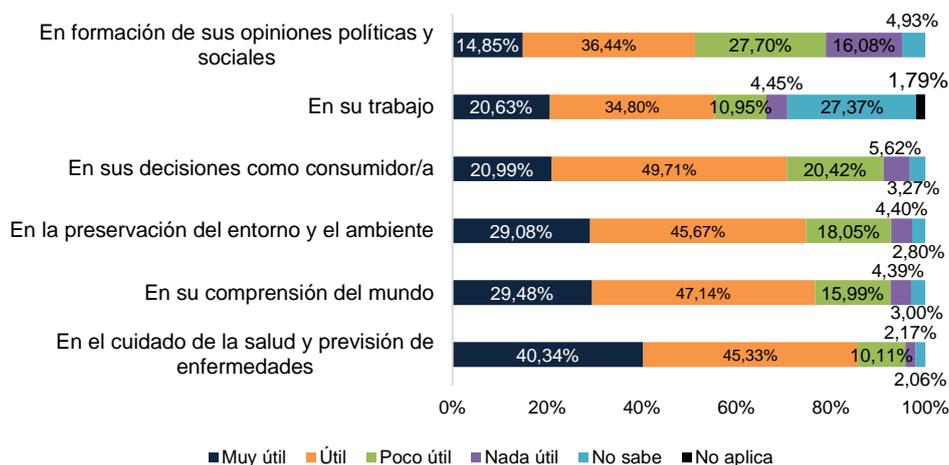
### **Definición del Problema central o necesidad**

Aunque se han realizado esfuerzos importantes para incentivar el desarrollo de procesos de Apropiación Social de la CTel liderados por actores del Sistema Nacional de CTel, como lo ha sido la formulación de una política en 2005 y la formulación de una estrategia nacional desde el 2010, se observa en la Encuesta de Percepción Pública de las Ciencias y las Tecnologías en Colombia del año 2013, que los colombianos no hacen uso de los espacios de comunicación pública de la ciencia, y aunque se muestran altamente interesados en participar en asuntos relacionados con ciencia y tecnología, no se evidencia con claridad que sean muy activos en su participación sobre estos temas (Daza- Caicedo, y otros, 2014). Al presentarse bajos niveles de apropiación social de la CTel en las prácticas de la vida cotidiana, se limita la promoción y fomento de una cultura en CTel.

Por otra parte, la participación ciudadana en actividades de CTel entendida como *“un proceso organizado que posibilita el intercambio de opiniones, visiones e informaciones entre diferentes grupos sociales, y asimismo propicia diálogos sobre problemáticas en las cuales el conocimiento científico tecnológico desempeña un papel preponderante”* (COLCIENCIAS, 2010: P.26), requiere el diseño, promoción y consolidación de espacios que permitan la interacción entre el conocimiento científico-tecnológico con otros saberes en la cotidianidad.

A propósito de las acciones cotidianas de los ciudadanos en relación con el conocimiento científico y tecnológico, en la III Encuesta de Percepción se hace evidente que estas tienen que ver con la utilidad que les aporta a sus prácticas diarias, a partir de esto le dan la categoría de útil y muy útil a aquellos desarrollos en CTel que le permite el “cuidado de la salud, previsión de enfermedades y la comprensión del mundo, y con un menor porcentaje de utilidad la formación de opiniones políticas y sociales” (Daza- Caicedo, y otros, 2014: 90-91)

**Gráfico 1. Utilidad del conocimiento científico**



Fuente: (Daza- Caicedo, y otros, 2014: p. 91)

En este sentido, se necesita propiciar dinámicas que incentiven la generación, circulación y uso del conocimiento entre expertos en ciencia y tecnología y las comunidades, para la solución de problemas específicos que contribuyan al desarrollo social y económico de los territorios, y que a su vez contribuyan a la re-significación y valoración de la CTel.

La Estrategia Nacional de Apropiación Social de CTel llama la atención sobre la necesidad de promover iniciativas de intercambio y transferencia del conocimiento para el desarrollo de iniciativas de innovación social que propicien nuevas soluciones desde la ciencia y la tecnología a problemas sentidos de la sociedad, que surjan a través de la participación ciudadana, el trabajo colaborativo entre expertos y no expertos, así como el diálogo e interacción entre las diversas formas de conocimiento y saberes.

Lo anterior nos lleva a la necesidad de construir entornos socio-culturales favorables para los procesos de apropiación social de CTel que desemboquen en innovaciones sociales, lo cual sugiere transformar disposiciones de los académicos, emprendedores, empresarios y comunidades frente al conocimiento, y como este se inserta en la solución de problemas que afectan la calidad de vida de los ciudadanos. Por lo tanto, la condición que posibilita la generación de procesos de innovaciones sociales es que el conocimiento, en todas sus formas, pueda ser apropiado, ampliamente incorporado y usado por los diferentes actores que participan en el proceso de solución de problemas de impacto social.

## **Diagnóstico de la situación actual del departamento**

*Se debe realizar una breve descripción de la situación actual del departamento que soporte el problema perfilado en este proyecto y la necesidad de desarrollar una convocatoria como Ideas para el Cambio. Incluir adicionalmente los siguientes ítems:*

- *Condiciones sociodemográficas (información relevante sobre cómo está compuesto socio-demográficamente el departamento tanto en lo urbano como en lo rural, soportado en indicadores sociales*
- *Caracterización de los principales problemas sociales y/o ambientales del departamento, soportada en indicadores.*
- *Caracterización sobre programas o proyectos de apropiación social de CTel que se hayan desarrollado en el departamento, así como sus alcances y resultados. En caso de presentarse indicadores de impacto, se deben relacionar.*
- *Descripción de proyectos o acciones desarrolladas en el departamento que hayan incentivado la participación o trabajo colaborativo entre expertos y no expertos para la solución de problemas con enfoques de innovación social, colaborativa e incluyente. Incluir resultados o impactos de los mismos.*

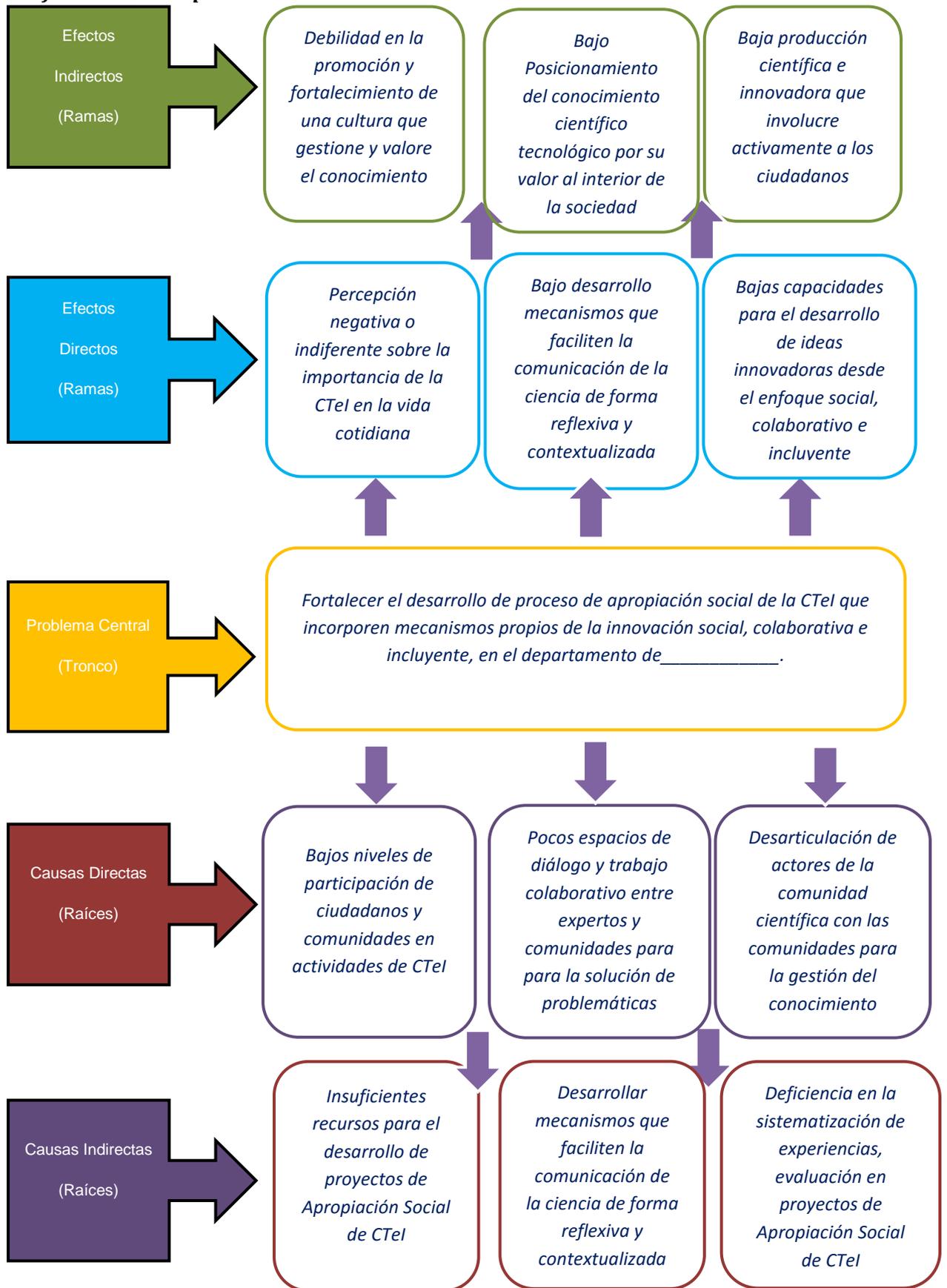
*Por otra parte, se requiere describir lo siguiente:*

- *Grupos de investigación del departamento reconocidos por Colciencias, áreas de investigación y categorías*
- *Número de investigadores en el departamento*
- *Centros de desarrollo tecnológico con los que cuenta el departamento y áreas de conocimiento.*

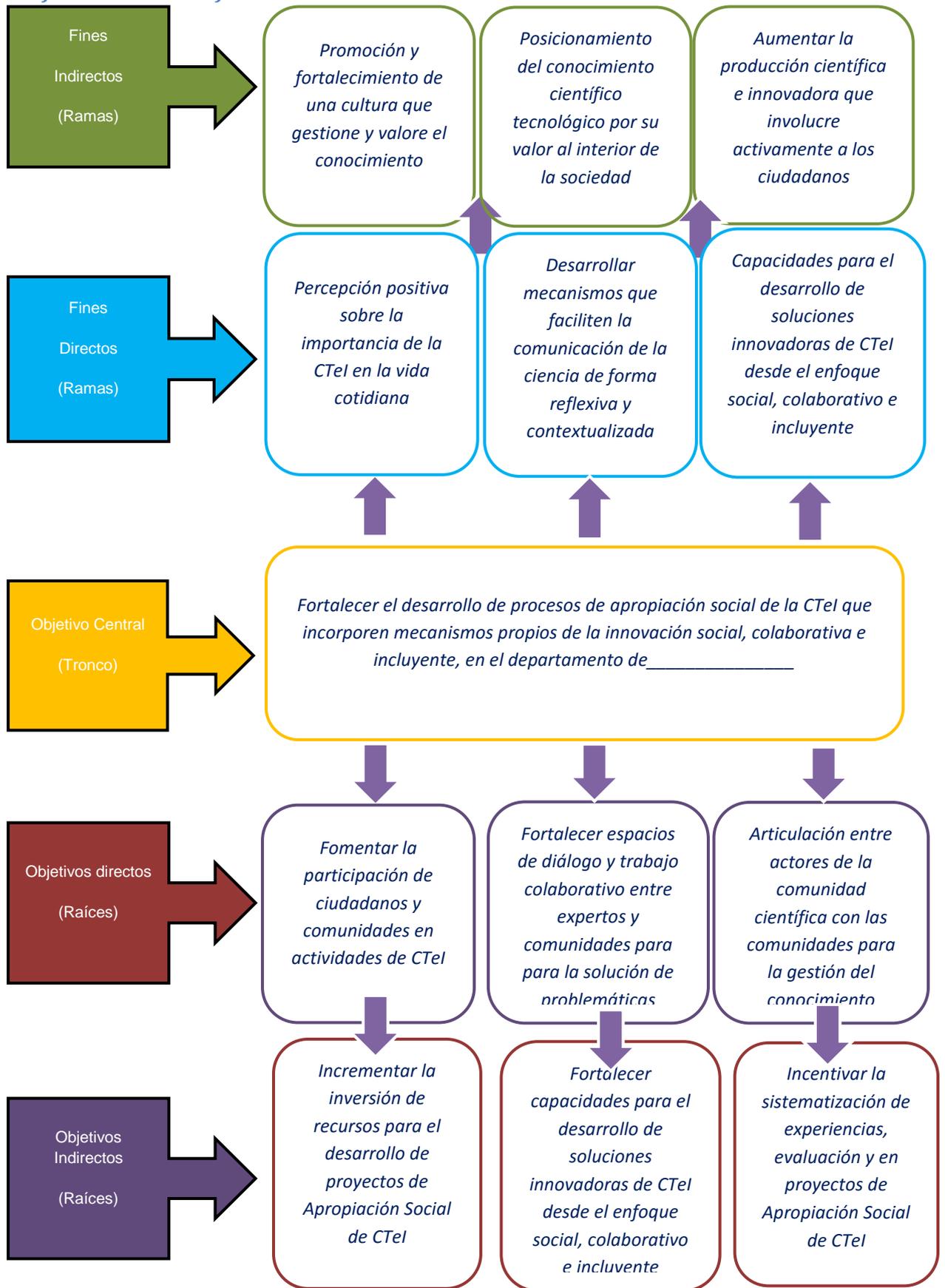
## **Árbol de problemas**

De acuerdo a la caracterización de la problemática y las condiciones del departamento en esta materia, a continuación se presenta el árbol de problemas y el árbol de objetivos que sintetiza las causas y efectos asociados a la problemática central.

**Gráfico 2. Árbol de problemas**



**Gráfico 3. Árbol de objetivos**



## JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

*En este punto se deben describir las alternativas al proyecto que se está presentando. Dichas alternativas son iniciativas que fueron presentadas a la gobernación en Apropiación Social de la Ciencia. Pueden incluirse iniciativas que no se hayan concretado o materializado.*

*Las alternativas también pueden incluir el análisis de eventos que se han realizado en el departamento, como la Semana Nacional de la Ciencia y su impacto como estrategia ASCTI. Las alternativas no deberán ser más de tres, siendo la última el proyecto que se está presentando.*

Párrafo introductorio:

Fortalecer la articulación y las relaciones horizontales entre quienes construyen y producen conocimiento científico y las organizaciones comunitarias es una necesidad preponderante para generar procesos de Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación (ASCTI), que contribuyan a la construcción ciudadanos críticos y competentes.

Como parte de este proceso en el departamento de \_\_\_\_\_ se han formulado diferentes proyectos que han tratado de solventar la necesidad regional en ASCTI.

Alternativa 1:

Nombre del proyecto: \_\_\_\_\_

Descripción del proyecto: Se debe recalcar los objetivos del proyecto, las necesidades que esta iniciativa suple, los actores involucrados y el alcance. Dado el caso que no se haya desarrollado se debe describir el motivo por el cual no se desarrolló esta iniciativa. Sí se realizó se debe analizar el alcance de la alternativa y por qué es mejor la realización de Ideas para el Cambio (No deberá superar las 400 palabras).

Alternativa 2:

Nombre del proyecto: \_\_\_\_\_

Descripción del proyecto: Se debe recalcar los objetivos del proyecto, las necesidades que esta iniciativa suple, los actores involucrados y el alcance. Dado el caso que no se haya desarrollado se debe describir el motivo por el cual no se desarrolló esta iniciativa. Sí se realizó se debe analizar el alcance de la alternativa y por qué es mejor la realización de Ideas para el Cambio (No deberá superar las 400 palabras).

Alternativa 3:

Nombre del proyecto: Nombre del proyecto Actual según aparezca en PAED.

Descripción del proyecto: Se debe recalcar los objetivos del proyecto, las necesidades que esta iniciativa suple, el alcance y los actores involucrados.

Justificación:

Como se ha evidenciado, las dos alternativas analizadas y propuestas no lograron solucionar el problema planteado en su totalidad, por tal motivo se pretende mitigarlo a partir de la inversión

de los recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías asignados al departamento para la realización del proyecto Ideas para el Cambio, el cual fue priorizado por el departamento en su Plan y Acuerdo Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación firmado el (día/mes/año) como uno de sus principales objetivos, “(Este objetivo, o línea, se encuentra en la Apuesta 3 del Plan y Acuerdo Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación y corresponde al de Centros de Ciencia), la cual incluye el proyecto “(Del Plan y Acuerdo Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación se debe transcribir la idea de proyecto priorizados correspondiente a Ideas para el Cambio)”.

El proyecto Ideas para el Cambio tiene como objetivo construir y consolidar un escenario de diálogo y trabajo colaborativo entre expertos en ciencia y tecnología e innovación, con comunidades y sectores sociales que pueden encontrarse en condiciones de vulnerabilidad, y de esta manera responder a retos sociales a partir de la co-creación y colaboración para el desarrollo conjunto soluciones científico - tecnológicas que transformen y mejoren la calidad de vida de los ciudadanos.

Para lograr este objetivo, Ideas para el Cambio se encuentra articulado con la estrategia nacional de Apropiación Social de la Ciencia de la siguiente manera:

- Participación ciudadana en CTI: Este componente se define como un proceso organizado que posibilita el intercambio de opiniones visiones e informaciones entre diferentes grupos sociales, y asimismo propicia diálogos sobre problemáticas en las cuales el conocimiento científico tecnológico desempeña un papel preponderante, con la intención de que esos grupos tomen una decisión específica. (COLCIENCIAS, 2010;26). Dentro de su metodología, Ideas para el cambio incluye la participación ciudadana en la Fase 3, cuando se busca articular y empoderar a la comunidad con el fin de identificar su problemática y el aporte social que estarían dispuestos a realizar, lo que genera un rol activo en la construcción de la solución, haciendo de ella co-gestora y co-responsable de los desarrollos científico-tecnológicos que pueden tener implicaciones e impactos en sus contextos.
- Comunicación CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad): Este componente parte de entender la comunicación como mediación, lo cual implica ir más allá del trabajo de transponer conocimientos científicos en materiales que sean posibles de leer, escuchar y observar[...] En el marco de esta línea de acción, las mediaciones deben propender por la generación de proyectos que faciliten el acceso público a los contextos, procesos y métodos de producción científica y tecnológica, no solamente a sus productos finales. (COLCIENCIAS, 2010; 30-31). Durante la Fase 2 de la metodología se contempla el diseño de estrategias de comunicación a partir de la plataforma web, que permite acercar a las organizaciones comunitarias y a la comunidad científica para favorecer el diálogo entre ellos desde la propuesta de retos y proposición de soluciones y el intercambio de opinión sobre las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad.
- Intercambio y transferencia del conocimiento: El componente “pretende apoyar el diseño y la implementación de estrategias de apropiación de la ciencia, que muestren un diálogo efectivo entre expertos en ciencia y tecnología y comunidades, en la generación y uso del conocimiento para la solución de problemas específicos

(COLCIENCIAS, 2010; 34). Este componente se desarrolla entre las Fases 3 y 5 de la metodología del proyecto, debido a que las soluciones postuladas tendrán que intervenir de forma integral el problema, es decir, considerando condiciones socio-culturales, económicas y ambientales de cada contexto. De igual forma se propende por la construcción de un diálogo de saberes entre las organizaciones comunitarias y la comunidad científica fundamentado en el respeto, la confianza y la corresponsabilidad en la implementación de las soluciones. Lo anterior permitirá que el conocimiento científico-tecnológico pueda ser integrado a contextos locales de manera eficiente.

- **Gestión del conocimiento para la Apropiación:** Implica no solo la formación de recursos humanos, sino también desarrollar mecanismos de comprensión e interpretación de las relaciones tecnociencia y sociedad. Esto significa generar metodologías que permitan leer las diversas formas de ser apropiado el conocimiento científico y técnico en la sociedad colombiana, por los diversos grupos e individuos que la componen (COLCIENCIAS, 2010; 37). La Fase 6 de la metodología propone la evaluación del proyecto y un informe de resultados a partir del registro del proceso y el análisis de las transformaciones en la calidad de vida de la población beneficiaria por la solución implementada. Procesos de documentación, medición y socialización del desarrollo son necesarios en esta fase y permiten generar nuevo conocimiento en torno a los procesos de apropiación social de la CTel.

Adicionalmente la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías, en el Acuerdo 0028 del 30 de abril de 2015, enmarca la priorización de proyectos que surjan del ejercicio de definición del plan y acuerdo estratégico departamental, así: Artículo 2. Adicionar el siguiente numeral al artículo 2 del Acuerdo 016 de 2013 de la Comisión Rectora del Sistema General de Regalías: “11. Proyectos dirigidos a la construcción, puesta en marcha, consolidación y seguimiento de las políticas, planes, agendas, programas y acuerdos estratégicos y prospectivos de ciencia, tecnología e innovación que permitan fortalecer la producción, el uso y la apropiación del conocimiento y de las capacidades en ciencia, tecnología e innovación en los departamentos”.

## **OBJETIVOS DEL PROYECTO**

*En coherencia con el árbol de problemas y objetivos del numeral anterior, se proponen los siguientes objetivos que podrán ser adaptados a las condiciones del departamento.*

### **Objetivo General**

Fortalecer el desarrollo de proceso de apropiación social de la CTel que incorporen mecanismos propios de la innovación social, colaborativa e incluyente, en el departamento de\_\_\_\_\_.

### **Objetivos específicos**

- Fomentar la participación de ciudadanos y comunidades en actividades de CTel
- Fortalecer espacios de diálogo y trabajo colaborativo entre expertos y comunidades para para la solución de problemáticas sociales

- Articulación entre actores de la comunidad científica con las comunidades para la gestión del conocimiento
- Incrementar la inversión de recursos para el desarrollo de proyectos de Apropiación Social de CTel
- Incentivar la sistematización de experiencias, evaluación y en proyectos de Apropiación Social de CTel.
- Fortalecer capacidades para el desarrollo de soluciones innovadoras de CTel desde el enfoque social, colaborativo e incluyente

## **POBLACIÓN OBJETIVO**

*En coherencia con el árbol de problemas y objetivos de los numerales anteriores, se describe a continuación las características de la población objetivo que abordará el proyecto. Se propone el siguiente texto a manera de introducción, posteriormente se deberá detallar específicamente las características de la población objetivo a partir del contexto del departamento.*

*Ideas para el Cambio* está dirigido a Universidades, Grupos de Investigación, Centros de Desarrollo Tecnológico y Unidades de Investigación y Desarrollo del Sector Empresarial, que en alianza con organizaciones comunitarias, planteen una solución innovadora desde la ciencia y la tecnología a alguno de los retos sociales según corresponda con las regiones del plan departamental de desarrollo.

Se entienden como comunidades grupos de personas que bajo un esquema de existencia formal (asociación de productores, junta de acción comunal, comunidades indígenas, campesinas o afrocolombianas entre otras) se ubican en un área geográfica determinada y comparten elementos comunes ya sea en sus intereses culturales, productivos, de subsistencia y/o de relacionamiento con su ambiente natural y con la biodiversidad asociada a éste.

De acuerdo al Decreto 646 de 1992 las organizaciones comunitarias deberán estar reconocidas jurídicamente, conformadas por los habitantes de un mismo vecindario, barrio, vereda, caserío, resguardo o consejo comunitario, asociados libremente con el fin de adelantar la

autogestión del desarrollo y el ejercicio de la democracia participativa a través de planes, proyectos y acciones de interés común de los asociados.

- No se tendrán en cuenta organizaciones comunitarias tales como: instituciones educativas, fundaciones, corporaciones, federaciones, gremios, organizaciones sociales de segundo nivel, entidades con ánimo de lucro, organizaciones no gubernamentales de cualquier tipo creadas con el fin de prestar servicios a terceros, como tampoco empresas familiares.

## **METODOLOGÍA**

*Ideas para el Cambio*, incentiva la participación activa y propositiva de las organizaciones comunitarias en conjunto con actores de la comunidad científica.

El punto de partida está en la identificación de problemáticas o necesidades de las comunidades, posteriormente se transforman en retos que luego incentivan el desarrollo de ideas de soluciones innovadoras desde ciencia y tecnología las cuales deben ser construidas colaborativamente entre expertos y no expertos.

Las soluciones que se esperan lograr con *Ideas para el Cambio* deben ser de bajo costo, sostenibles desde lo social, económico y ambiental, de igual manera deben generar dinámicas que propician el diálogo de saberes e intercambios de conocimientos.

Para lograr lo anterior se propone la siguiente ruta metodológica:

### **Etapa 1 - Planeación técnica – operativa**

En esta fase se realizarán las siguientes actividades:

- Planeación operativa y acuerdos de trabajo con la entidad territorial.
- Contratación del operador técnico aliado de Colciencias, que tendrá dentro de sus responsabilidades:
  - Definición de líneas temáticas y caracterización las problemáticas (necesidades).
  - Priorización de problemas (necesidades) y formulación de retos.
  - Alistamiento y preparación de la plataforma web y soporte técnico durante el desarrollo del programa Ideas Para el Cambio.
  - Evaluación de postulaciones de soluciones.
  - Acompañamiento al proceso de postulación de soluciones a los posibles oferentes.
  - Seguimiento y acompañamiento técnico y administrativo al desarrollo e implementación colaborativa de soluciones.
  - Coordinación técnica al desarrollo de la ruta de apropiación social de CTel en el desarrollo de las soluciones.
  - Evaluación proceso y resultados.

### **Etapa 2 - Caracterización y definición de líneas temáticas**

Esta caracterización es la base para el desarrollo del proyecto. Se realizaran actividades coordinadas por Colciencias, de la siguiente manera:

- Actividades a cargo del operador técnico:
  - Definición de líneas de problema.
  - Caracterización y análisis de problemáticas y necesidades priorizadas.
  - Caracterización de la población objetivo.
  - Identificar zonas geográficas de intervención.
  - Identificar infraestructura con la que cuenta las zonas de intervención.

- Definición de línea base y criterios de evaluación de la totalidad proyecto, para el proceso de evaluación de procesos y resultados.
  - Mapeo de actores estratégicos para el desarrollo del proyecto.
  - Ejecución de la estrategia de divulgación y posicionamiento del proyecto, dirigida a las organizaciones comunitarias y los actores de la comunidad científica que se espera convocar.
- Actividades a cargo de Colciencias en el rol de entidad ejecutora o cooperante:
    - Direccionamiento metodológico y conceptual
    - Proyección de términos de referencia de la convocatoria
    - Aprobación interna de términos de referencia de la convocatoria
    - Definición de una estrategia de divulgación y posicionamiento del proyecto, dirigida a las organizaciones comunitarias y los actores de la comunidad científica que se espera convocar.
    - Alistamiento de la plataforma web para la postulación de necesidades o soluciones.

### **Etapa 3 - Apertura y cierre de la convocatoria**

Luego de realizada la caracterización y de definidos los términos de referencia la convocatoria puede iniciar desde dos puntos diferentes:

#### **A. Identificación de problemáticas o necesidades para la definición de retos:** Este proceso se puede realizar por dos caminos:

- 1) **A partir de necesidades expresadas por las comunidades:** La convocatoria inicia con la participación de organizaciones comunitarias quienes mediante la postulación de necesidades o problemáticas en temas específicos que afecten la calidad de vida de sus miembros. En esta fase deben realizar las siguientes acciones:
  - i. Identificar cuál es la necesidad que los aqueja
  - ii. Reunirse en comunidad, tomar la decisión de participar en Ideas para el Cambio y elegir dos miembros de la comunidad que los representen en la convocatoria.
  - iii. Definir cuál es el aporte social que están dispuestos a realizar para el desarrollo colaborativo de la solución.
  - iv. Diligenciar el formulario de postulación de necesidades en [www.ideasparaelcambio.gov.co](http://www.ideasparaelcambio.gov.co)

Luego de cerrada la etapa de postulación de necesidades, un equipo técnico liderado por la **entidad operadora**, analiza cada una de las postulaciones, realiza una priorización asignándole a cada una un puntaje a partir de unos criterios definidos en los términos de referencia de la convocatoria. Las necesidades priorizadas son presentadas a un comité de expertos y autoridades locales del departamento, el cual toma la decisión final sobre las necesidades a las que se

les buscará una solución innovadora desde la ciencia y la tecnología. Este comité de expertos y autoridades locales es convocado por Colciencias y organizado logísticamente por el operador técnico.

En estos comités los representantes de cada una de las comunidades que fueron priorizadas por equipo técnico, tienen la oportunidad de hacer una sustentación de la necesidad que inscribió a través del diligenciamiento del formulario. Esta sustentación puede ser virtual o presencial y se realiza con el objetivo de que el comité pueda contar con información más amplia y suficiente para la toma de decisiones.

Finalmente, con las necesidades priorizadas, se realiza una transformación de estas en retos que puedan ser objeto de postulación de soluciones innovadoras desde ciencia y tecnología.

- 2) **A partir de retos predefinidos:** Se entiende como reto la definición y caracterización de una situación concreta que requiere una solución científico-tecnológica. Su esencia está, no sólo en entregar una solución, sino en ser capaz de co-crearla conjuntamente con una comunidad específica a partir de un diálogo de saberes e intercambio de conocimientos.

Para la estructuración de un reto, el insumo principal es la caracterización realizada en la fase 2. El equipo de especialistas en las temáticas definidas, conformado por el **operador técnico**, realiza un análisis de problemáticas departamentales en conjunto con la oficina de planeación de la gobernación, se definen temáticas y zonas de intervención para que posteriormente se proyectan preguntas problema. Se cruzan fuentes de información y se identifica la potencialidad de que esas problemáticas efectivamente sean sentidas por las comunidades en el territorio y de igual manera que efectivamente exista el potencial tanto en el departamento como en el país de que un actor de la comunidad científica pueda proponer una alternativa de solución viable.

Luego de esta validación, se realiza la caracterización del reto y se integra a los términos de la convocatoria definidos por Colciencias. Por lo tanto, a diferencia del punto de partida anterior, aquí la convocatoria inicia con la publicación del reto y se invita a que organizaciones comunitarias y actores de la comunidad científica establezcan alianzas para presentar conjuntamente una propuesta de solución.

De acuerdo a lo anterior, si se toma esta alternativa, la convocatoria inicia directamente con la postulación de soluciones al reto.

- B. **Postulación de soluciones:** Los miembros de la comunidad científica e innovadora integrada por universidades, grupos de investigación o centros de desarrollo

tecnológico, quienes se pueden presentar de forma independiente o en alianza (según el punto de partida de la convocatoria), podrán proponer sus ideas de soluciones las necesidades que fueron priorizadas en la fase anterior.

- Identificar y seleccionar uno de los retos a la que desea proponer una idea de solución desde la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Diseñar una solución que esté dirigida a intervenir el reto de forma integral teniendo en cuenta las condiciones socio-culturales, económicas y ambientales del contexto en el que habita la comunidad. La idea de solución debe también ser sostenible, de bajo costo y fácil mantenimiento.
- La propuesta de solución debe integrar una estrategia de participación y trabajo colaborativo con la comunidad, con base en procesos de apropiación social de la CTel.
- Finalmente, la debe inscribir en [www.ideasparaelcambio.gov.co](http://www.ideasparaelcambio.gov.co), diligenciando el formulario diseñado específicamente para cada proceso.

**C. Selección de soluciones:** Luego de cerrado el tiempo de postulación de ideas de soluciones, un equipo de expertos en aspectos técnicos, sociales y económicos, evalúan cada solución y realizan una preselección, con el fin de identificar las mejores propuestas y encontrar las que se ajustan a lo demandado en cada necesidad.

Con las soluciones preseleccionadas, se convoca nuevamente el comité para tomar la decisión sobre las soluciones que serán apoyadas para intervenir el reto.

En estos comités, los proponentes de soluciones pre-seleccionados deberán realizar una sustentación virtual o presencial corta pero con información suficiente, para que los miembros del comité puedan conocer la propuesta de primera mano.

#### **Etapa 4 Proceso contractual de soluciones elegidas**

**Este proceso, a cargo de Colciencias, tiene las siguientes actividades:**

- Solicitud de documentos a las entidades seleccionadas en la convocatoria.
- Diseño de la minuta de contrato
- Plan de desembolsos
- Envío del contrato al beneficiario
- Firma del beneficiario y legalización
- Firma del acta de inicio

#### **Etapa 5: Implementación de soluciones**

Los proponentes de las soluciones que fueron seleccionadas por el comité evaluador, realizarán en conjunto con la comunidad el proceso de desarrollo, es decir que materializan la idea de solución innovadora.

Este es un proceso de carácter participativo, que debe propiciar el diálogo de saberes y el intercambio de conocimientos. Se fundamenta en el respeto, la confianza y la corresponsabilidad.

Para el desarrollo de la fase de implementación, se desarrollará una ruta de apropiación social de CTel que integra componentes de innovación social, colaborativa e incluyente, para lo cual se seguirán los lineamientos que Colciencias defina para este proceso.

### **Etapa 6 - Evaluación de procesos y resultados**

Con el objetivo de evaluar el impacto del proyecto de manera integral, realizará un estudio que documente todo el proceso y que recoja un análisis frente a las condiciones de vida de la comunidad, para evidenciar las principales transformaciones en calidad de vida de la población, y que tengan una correlación directa con el proyecto.

Para ello se realizará un levantamiento de línea base en los territorios y comunidades que intervienen, los cuales serán el insumo para la definición de criterios de evaluación, metodologías de análisis y la caracterización de indicadores de impacto en términos de apropiación social del conocimiento e innovación social. Esta será una actividad que estará a cargo del operador técnico, bajo el direccionamiento de Colciencias como entidad ejecutora o cooperante.

## **SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

*Para el seguimiento y evaluación del proyecto se proponen los siguientes indicadores:*

### **INDICADORES TECNICOS Y DE GESTIÓN**

| Nombre del Indicador                               | Número de producto | Meta | Unidad de medida                         |
|--|--------------------|------|--|
| Convocatorias públicas realizadas                  |                    |      | Convocatoria                             |
| Municipios vinculados al proyecto                  |                    |      | No. de municipios vinculados al proyecto |
| Beneficiarios atendido en medio social comunitario |                    |      | No. Beneficiarios                        |
| Contratos suscritos                                |                    |      | No. de contratos                         |

## INDICADORES DE PRODUCTO

| Nombre del Indicador                                | Número de producto | Meta | Unidad de medida                            |
|---|--------------------|------|---|
| Organizaciones sociales fortalecidas                |                    |      | No. de organizaciones sociales fortalecidos |
| Beneficiarios atendidos en medio social comunitario |                    |      | No. de beneficiarios                        |

## INDICADORES FINANCIEROS

| Nombre del Indicador         | Número de producto | Meta | Unidad de medida   |
|------------------------------|--------------------|------|--------------------|
| Financiación de proyectos    |                    |      | No. de desembolsos |
| Financiación de la operación |                    |      | No. de desembolsos |

## RESULTADOS

*Para este proyecto se proponen los siguientes resultados:*

| Objetivo específico  | Indicador  | Meta | Medio de verificación |
|--|--|------|-----------------------|
| Fomentar la participación de ciudadanos y comunidades en actividades de CTel | Municipios vinculados al proyecto                  |      | •                     |
| Fomentar la participación de ciudadanos y comunidades en                     | Beneficiarios atendido en medio social comunitario |      | •                     |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| actividades de CTel  |   |  |   |
| Incentivar la sistematización de experiencias, evaluación y en proyectos de Apropiación Social de CTel                             | Beneficiarios atendido en medio social comunitario  |  | • |
| Fortalecer capacidades para el desarrollo de soluciones innovadoras de CTel desde el enfoque social, colaborativo e incluyente     | Organizaciones sociales fortalecidas                |  | • |
| Fortalecer espacios de diálogo y trabajo colaborativo entre expertos y comunidades para para la solución de problemáticas sociales | Organizaciones sociales fortalecidas                |  | • |
| Articulación entre actores de la comunidad científica con las comunidades para la gestión del conocimiento                         | Beneficiarios atendidos en medio social comunitario |  | • |
| Incrementar la inversión de recursos para el desarrollo de   | Financiación de proyectos                           |  | • |

|   |                     |  |   |
|---|---------------------|--|---|
| proyectos de Apropriación Social de CTel  |                     |  |   |
| Incrementar la inversión de recursos para el desarrollo de proyectos de Apropriación Social de CTel | Contratos suscritos |  | • |

## ANALISIS DE RIESGO

*De acuerdo con la experiencia en la ejecución y operación de Ideas para el Cambio por parte de COLCIENCIAS, se han determinado los siguientes factores de riesgo en el marco de la ejecución del proyecto:*

| Descripción del riesgo                              | Nivel del riesgo | Efectos  | Impacto | Medidas de mitigación  |
|---|------------------|--|---------|--|
| No postulación de soluciones a los retos            | Alto             | No cumplimiento de las metas, recursos sin asignar y reproceso de convocatoria | Alto    | Rigurosidad en la calidad en la los estudios de caracterización y la adecuada formulación de los retos.<br><br>Desplegar la estrategia de divulgación y posicionamiento de la convocatoria |
| Soluciones no pertinentes para los retos propuestos | Alto             | No cumplimiento de las metas, recursos sin asignar y reproceso de convocatoria | Alto    | Rigurosidad en la calidad en la los estudios de caracterización y la adecuada formulación de los retos.<br><br>Desplegar la estrategia de divulgación y                                    |

|  |       |  |      |  |
|--|-------|--|------|--|
|  |       |  |      | posicionamiento de la convocatoria que explique de forma adecuada las características del reto   |
| Débil proceso de apropiación social de CTel en la implementación de las soluciones | Alto  | No se cumple con los objetivos del proyecto ni con el problema planteado | Alto | Se debe implementar con rigurosidad una ruta de apropiación social de CTel que integre componentes de innovación social, colaborativa e incluyente                               |
| No finalización de la implementación de la solución                                | Medio | No cumplimiento de las metas del proyecto                                | Alto | Rigurosidad en criterios de selección. Esquema de seguimiento y acompañamiento periódico. Se definen mecanismos jurídicos en caso de incumplimientos por parte del beneficiario. |
| No disponibilidad de recursos para la financiación de las soluciones               | Alto  | Baja calidad del resultado de la implementación de la solución           | Alto | Planeación de destinación recursos para la financiación de las soluciones que lo requieran   |

## MARCO INSTITUCIONAL PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

*A continuación, se presenta la relación de instituciones participantes en el proyecto y su rol*

La ejecución de este proyecto se podrá realizar bajo dos esquemas de operación, el primero en el cual COLCIENCIAS podrá tener el rol de ejecutor y contará con una entidad:

### Esquema de operación A

Gobernación: Ejecutor

Colciencias: Entidad Cooperante - Operador

Operador técnico: Aliado de Colciencias en la operación (Esta entidad será un aliado de COLCIENCIAS para la ejecución del proyecto, deberá contar con experiencia mayor a tres años en el desarrollo de proyectos relacionados con ciencia y tecnología,

Bajo esta alternativa, la operación del proyecto se realizará de manera conjunta entre la Gobernación del Departamento \_\_\_\_\_ y Colciencias. Para la ejecución, se firmará un Convenio Especial de Cooperación entre la Gobernación, COLCIENCIAS y el Fondo Francisco José de Caldas. Para la supervisión y el seguimiento técnico y financiero del proyecto, se establecerá un Comité Técnico del Convenio con representantes del Departamento y COLCIENCIAS.

| NOMBRE DE LA ENTIDAD             | ROL   |
|----------------------------------|---|
| Ejecutor (Entidad territorial)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Financiar el proyecto</li> <li>● Supervisar y realizar el seguimiento técnico y financiero del proyecto</li> <li>● Contratar a la entidad cooperante, quien será la encargada de realizar los procesos de convocatoria, selección de beneficiarios, seguimiento técnico y financiero.</li> </ul>   |
| Entidad cooperante (COLCIENCIAS) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Operar el proyecto a través de un convenio especial de cooperación</li> <li>● Definir los términos de referencia de la Convocatoria en conjunto con el Departamento.</li> <li>● Realizar la convocatoria pública.</li> <li>● Realizar los procesos de evaluación de las postulaciones de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia.</li> <li>● Realizar la selección de las soluciones ganadoras.</li> <li>● Publicar y comunicar los resultados de la convocatoria.</li> <li>● Realizar las contrataciones derivadas del proceso.</li> <li>● Llevar a cabo el seguimiento de los contratos derivados.</li> <li>● Contratar el operador técnico del proyecto, cuando la entidad cooperante no tenga capacidad operativa para realizar el seguimiento académico y operativo de los beneficiarios durante el período de estudios</li> </ul> |
| Operador técnico                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Definición de líneas temáticas y caracterización y línea base de las problemáticas (necesidades).</li> <li>● Priorización de problemas (necesidades) y formulación de retos.</li> <li>● Alistamiento y preparación de la plataforma web y soporte técnico durante el desarrollo del programa Ideas Para el Cambio</li> <li>● Evaluación de postulaciones de soluciones</li> <li>● Acompañamiento al proceso de postulación de soluciones a los posibles oferentes</li> <li>● Seguimiento y acompañamiento técnico y administrativo al desarrollo e implementación colaborativa de soluciones.</li> <li>● Coordinación técnica al desarrollo de la ruta de apropiación social de CTel en el desarrollo de las soluciones</li> <li>● Evaluación proceso y resultados</li> </ul>  |

## Esquema de operación B

Colciencias: Ejecutor

Colciencias: Operador

Operador técnico: aliado de Colciencias en la operación

| NOMBRE DE LA ENTIDAD   | ROL  |
|------------------------|--|
| Ejecutor (COLCIENCIAS) | <ul style="list-style-type: none"><li>● Supervisar y realizar el seguimiento técnico y financiero del proyecto</li><li>● Operar el proyecto a través de un convenio especial de cooperación</li><li>● Definir los términos de referencia de la Convocatoria en conjunto con el Departamento.</li><li>● Realizar la convocatoria pública.</li><li>● Realizar los procesos de evaluación de las postulaciones de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia.</li><li>● Realizar la selección de las soluciones ganadoras.</li><li>● Publicar y comunicar los resultados de la convocatoria.</li><li>● Realizar las contrataciones derivadas del proceso.</li><li>● Llevar a cabo el seguimiento de los contratos derivados.</li><li>● Contratar el operador técnico del proyecto, cuando la entidad cooperante no tenga capacidad operativa para realizar el seguimiento académico y operativo de los beneficiarios durante el período de estudios</li></ul> |
| Operador técnico       | <ul style="list-style-type: none"><li>● Definición de líneas temáticas y caracterización y línea base de las problemáticas (necesidades).</li><li>● Priorización de problemas (necesidades) y formulación de retos.</li><li>● Alistamiento y preparación de la plataforma web y soporte técnico durante el desarrollo del programa Ideas Para el Cambio</li><li>● Evaluación de postulaciones de soluciones</li><li>● Acompañamiento al proceso de postulación de soluciones a los posibles oferentes</li><li>● Seguimiento y acompañamiento técnico y administrativo al desarrollo e implementación colaborativa de soluciones.</li><li>● Coordinación técnica al desarrollo de la ruta de apropiación social de CTel en el desarrollo de las soluciones</li><li>● Evaluación proceso y resultados</li></ul>  |

Durante toda la ejecución del proyecto, se contará con una interventoría que hará las labores de seguimiento técnico, administrativo y financiero y validará la información que presenta sobre el cumplimiento de metas.

## CRONOGRAMA

| CRONOGRAMA  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Actividad   | M 1 | M 2 | M 3 | M 4 | M 5 | M 6 | M 7 | M 8 | M 9 | M 10 | M 11 | M 12 | M 13 | M 14 | M 15 | M 16 | M 17 | M 18 | M 19 | M 20 | M 21 | M 22 | M 23 | M 24 | M 25 | M 26 |
| Fase 1: Planeación técnica y operativa – Contratación operador                      | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Fase 2: Caracterización y definición de líneas temáticas                            |     |     | X   | X   | X   |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Fase 3: Apertura y Cierre de la Convocatoria – evaluación y selección de soluciones |     |     |     |     |     | X   | X   | X   | X   | X    | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Fase 4: Contratación soluciones ganadoras   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      | X    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Fase 5: Implementación de las soluciones  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |      |
| Fase 6: Evaluación de proceso, resultados e impactos                                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X    | X    |

## PLAN OPERATIVO

En este plan se debe tener en cuenta: actividades (cronograma), presupuesto, responsables y seguimiento. Se sugiere la siguiente estructura:

| Actividad | Meta Programada | Indicadores | Tiempo de ejecución | Responsable | Costo |
|-----------|-----------------|-------------|---------------------|-------------|-------|
|           |                 |             |                     |             |       |
|           |                 |             |                     |             |       |
|           |                 |             |                     |             |       |

## PRESUPUESTO

A continuación se presentan de manera general, los criterios que se consideraron para la estructuración del presupuesto del proyecto a ser financiado con recursos del FCTel – SGR, los cuales pueden variar según el rol de las entidades y punto de partida de la convocatoria:

Se debe tener en cuenta que una convocatoria de Ideas para el Cambio solo financia como máximo 10 proyectos de soluciones, con un presupuesto máximo de \$250.000.000 cada una. En caso de que un proyecto de solución científico – tecnológica contenga un componente TIC, este no podrá superar el 30% del presupuesto destinado para financiar la solución.

En el rol de Colciencias como entidad cooperante y operadora del Ideas para el Cambio:

| Presupuesto - Iniciando con postulación de necesidades |                      | Presupuesto - Iniciando con retos predefinidos |                      |
|--|----------------------|--|----------------------|
| RUBRO  | VALOR TOTAL          | RUBRO  | VALOR TOTAL          |
| Talento Humano   | 798.555.399          | Talento Humano                                 | 729.555.399          |
| Equipos y software                                     | 12.372.681           | Equipos y software                             | 12.372.681           |
| Capacitación y participación en eventos                | 17.000.000           | Capacitación y participación en eventos        | 8.500.000            |
| Servicios tecnológicos y pruebas                       | -                    | Servicios tecnológicos y pruebas               | -                    |
| Materiales, insumos y documentación                    | 105.000.000          | Materiales, insumos y documentación            | 105.000.000          |
| Protección de conocimiento y divulgación               | 165.000.000          | Protección de conocimiento y divulgación       | 80.000.000           |
| Gastos de viaje  | 216.000.000          | Gastos de viaje                                | 188.000.000          |
| Infraestructura  | -                    | Infraestructura                                | -                    |
| Financiamiento de Soluciones                           | 2.500.000.000        | Financiamiento de Soluciones                   | 2.500.000.000        |
| Administrativos  | 310.000.000          | Administrativos                                | 255.000.000          |
| Interventoría  | -                    | Interventoría                                  | -                    |
| Otros  | -                    | Otros  | -                    |
|  | <b>4.123.928.080</b> |  | <b>3.878.428.080</b> |

En el rol de Colciencias como entidad Ejecutora y operadora del Ideas para el Cambio:

| Presupuesto - Iniciando con postulación de necesidades |                      | Presupuesto - Iniciando con retos predefinidos |                      |
|--|----------------------|--|----------------------|
| RUBRO  | VALOR TOTAL          | RUBRO  | VALOR TOTAL          |
| Talento Humano   | 885.117.899          | Talento Humano                                 | 816.117.899          |
| Equipos y software                                     | 19.469.913           | Equipos y software                             | 19.469.913           |
| Capacitación y participación en eventos                | 17.000.000           | Capacitación y participación en eventos        | 8.500.000            |
| Servicios tecnológicos y pruebas                       | -                    | Servicios tecnológicos y pruebas               | -                    |
| Materiales, insumos y documentación                    | 105.000.000          | Materiales, insumos y documentación            | 105.000.000          |
| Protección de conocimiento y divulgación               | 165.000.000          | Protección de conocimiento y divulgación       | 80.000.000           |
| Gastos de viaje  | 216.000.000          | Gastos de viaje                                | 188.000.000          |
| Infraestructura  | -                    | Infraestructura                                | -                    |
| Financiamiento de Soluciones                           | 2.500.000.000        | Financiamiento de Soluciones                   | 2.500.000.000        |
| Administrativos  | 310.000.000          | Administrativos                                | 255.000.000          |
| Interventoría  | -                    | Interventoría                                  | -                    |
| Otros  | -                    | Otros  | -                    |
|  | <b>4.217.587.812</b> |  | <b>3.972.087.812</b> |

## ANEXOS

Anexo 1: Modelo términos de referencia de Ideas para el Cambio

### Bibliografía

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - COLCIENCIAS. (2016). Documento borrador POLÍTICA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, 2015-2025 . *POLÍTICA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, 2015-2025* . Bogotá, Colombia.

| Elaboró   | Revisó   | Aprobó   |
|---|--|--|
| Nombre:<br>Ricardo Andrés Triana<br>Judy Elvira Córdoba                     | Nombre:<br>Diana Rúa   | Nombre:<br>Diana Rúa   |
| Cargo:<br>Contratistas Dirección de<br>Mentalidad y Cultura para<br>la CTel | Cargo:<br>Gestor de Ciencia y<br>Tecnología encargada de<br>las funciones de la<br>Dirección de Mentalidad y<br>Cultura para la CTel | Cargo:<br>Gestor de Ciencia y<br>Tecnología encargada de<br>las funciones de la<br>Dirección de Mentalidad y<br>Cultura para la CTel |