



## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Fortalecimiento de las vocaciones científicas en niños, adolescentes y jóvenes mediante la implementación del Programa Ondas en Nariño

#### Código BPIN

#### Sector

Ciencia, tecnología e innovación

Es Proyecto Tipo:

Fecha creación:

Identificador:

Formulador:



## Contribución a la política pública

### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

#### Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

#### Estrategia Transversal

3005 - V. Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro

#### Linea

300503 - 3. Tecnología e investigación para el desarrollo productivo y social

#### Programa

3904 - Generación de una cultura que valora y gestiona el conocimiento y la innovación

### 02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

#### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Nariño Corazón del Mundo

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Desarrollo Integral

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Sistema de competitividad ciencia, tecnología e innovación en el departamento de Nariño

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal



## Identificación y descripción del problema

### Problema central

Bajo nivel de desarrollo de habilidades y capacidades investigativas, científicas, tecnológicas y de innovación en niños, adolescentes y jóvenes

### Descripción de la situación existente con respecto al problema

Existe un bajo nivel de desarrollo de habilidades y capacidades investigativas, científicas, tecnológicas y de innovación en niños, adolescentes y jóvenes, debido a que las actividades de fomento de la Ciencia Tecnología e Innovación -CTel- son insuficientes. Así mismo, existe bajo nivel de divulgación y apropiación social de la CTel, resultado de la desarticulación de actores que promueven, gestionan y desarrollan procesos de apropiación social de CTel. Dado lo anterior, no se está generando el suficiente recurso humano con capacidades para la investigación y la innovación, además de una baja apropiación de las formas de producción del conocimiento basado en CTel.

En el departamento de Nariño, durante los últimos años se ha tenido que enfrentar un proceso lento, por no decir estático en todo lo que tiene que ver con fortalecer una cultura de investigación; a pesar de que los números en cuanto a procesos investigativos y existencia de grupos de investigación parecen haber crecido, ese crecimiento es mínimo.

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Porcentaje de niños, adolescentes y jóvenes matriculados en establecimientos educativos que se encuentran vinculados a grupos de investigación:0



## 01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Insuficientes actividades de fomento de la CTel en niños, adolescentes y jóvenes	1.1 Escasos recursos metodológicos para desarrollar habilidades y competencias de CTel en los niños, adolescentes y jóvenes
	1.2 Bajo nivel de formación de los maestros en investigación en CTel
2. Bajo nivel de divulgación y apropiación social de la CTel	2.2 Dificultades de acceso a escenarios de divulgación de la CTel
	2.1 Desarticulación de actores que promueven, gestionan y desarrollan procesos de apropiación social de CTel

## 02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Insuficiente recurso humano con capacidades para la investigación y la innovación	1.1 Bajos niveles de productividad y competitividad en el largo plazo
2. Baja apropiación de las formas de producción del conocimiento basado en CTel	2.1 Bajos niveles de cultura en CTel de niños, adolescentes y jóvenes

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p><b>Actor:</b> Departamental</p> <p><b>Entidad:</b> Nariño</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Dinamizar los procesos para el desarrollo de habilidades y capacidades investigativas, científicas y de innovación en niños, adolescentes jóvenes.</p>	<p>La entidad territorial es la que lidera el proceso de formulación del proyecto y realiza la gestión para la financiación.</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Entidad aliada</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Cumplir con los objetivos del proyectos, bajo la estructura técnica, administrativa y financiera que se defina en este.</p>	<p>La entidad aliada deberá contar con con la estructura técnica, administrativa y financiera que permita ejecutar el Programa Ondas y de la adecuada utilización de los recursos, teniendo en cuenta los requisitos establecidos en los anexos técnicos.</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Sedes educativas</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Brindar a los estudiantes de la sede una oportunidad para el desarrollo de las capacidades y habilidades que les permita mejorar su desempeño académico y su interés por el conocimiento</p>	<p>Brindar el espacio físico donde se desarrollarán los talleres, además de brindar el recursos humano necesario para la ejecución del proyecto.</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Sedes Educativas Maestros – co investigadores</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Contar con la formación necesaria para el acompañamiento y apoyo a los niños y jóvenes en los proceso de indagación.</p>	<p>Maestros que acompañan los grupos Ondas. Su rol es de co-investigación en los procesos de investigación que desarrollan los niños, adolescentes y jóvenes en el Programa Ondas. Pertenecen a las sedes educativas que participan en el proyecto</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Niños, adolescentes y jóvenes</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Desarrollar habilidades y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación</p>	<p>En compañía de los maestros co-investigadores deben presentar una propuesta de investigación y desarrollar las actividades propuestas con el acompañamiento de los asesores de línea de los grupos de investigación.</p>

<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Asesores de línea de investigación de los grupos Ondas</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Capacitarse en las líneas metodológicas con el fin de brindar acompañamiento en el proceso de desarrollo de capacidades de los niños, adolescentes y jóvenes.</p>	<p>Encargados de realizar el acompañamiento por medio de asesorías metodológicas, desarrolladas a partir de las líneas de investigación del Programa Ondas. Son seleccionados mediante convocatoria abierta y una vez seleccionados deben participar en una jornada de capacitación sobre metodología.</p>
<p><b>Actor:</b> Nacional</p> <p><b>Entidad:</b> Departamento Administrativo De La Ciencia, Tecnología E Innovación - Gestión General</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Fomentar la vocación científica en niños, adolescentes y jóvenes</p>	<p>Generar los lineamientos metodológicos y pedagógicos para la implementación de programas de fomento a la vocación científica. Adicionalmente, generar los espacios para la apropiación social de la CTel.</p>

## 02 - Análisis de los participantes

Se han llevado a cabo diferentes procesos de articulación entre los establecimientos educativo oficiales y no oficiales y de educación superior, asesores de línea, maestros, entre otros con el fin de definir y coordinar los procesos, requisitos y logística para la ejecución del proyecto.



## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

1.561.599

#### Fuente de la información

Fuente: SIMAT. Corresponde a la población matriculada en 2016 en establecimientos educativos del departamento.

#### Localización

Ubicación general	Localización específica
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>	

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

16.250

#### Fuente de la información

Fuente: Simat. Corresponde a la población matriculada en 2016 en establecimientos educativos del departamento.

#### Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		



<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Aldana <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Gualmatán <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Pupiales <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Iles <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Cordoba <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Potosí <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Cumbitara <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Pasto <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		



<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Policarpa <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Santa Cruz <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Guachucal <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Sapuyes <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Ipiales <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Ospina <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Túquerres <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Los Andes <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>		



<b>Región:</b> Occidente		
<b>Departamento:</b> Nariño		
<b>Municipio:</b> La Llanada		
<b>Centro poblado:</b>		
<b>Resguardo:</b>		

### 03 - Características demográficas de la población objetivo

#### Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etaria (Edad)	15 a 19 años	1.657	SIMAT- Reporte de Matrícula Ministerio de Educación Nacional
	0 a 14 años	14.593	SIMAT -Reporte de Matrícula Ministerio de Educación Nacional

## 5. Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

Bajo nivel de desarrollo de habilidades y capacidades investigativas, científicas, tecnológicas y de innovación en niños, adolescentes y jóvenes

#### Objetivo general – Propósito

Incrementar el nivel de desarrollo de habilidades y capacidades investigativas, científicas, tecnológicas y de innovación en niños, adolescentes y jóvenes

#### Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Niños, adolescentes y jóvenes matriculados en establecimientos educativos vinculados a grupos de investigación.	<b>Medido a través de:</b> Porcentaje  <b>Meta:</b> 1,04  <b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial	Documento elaborado por la entidad territorial

### 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<b>Causa directa 1</b>  Insuficientes actividades de fomento de la CTel en niños, adolescentes y jóvenes	Incrementar el desarrollo de actividades de fomento de la CTel en niños, adolescentes y jóvenes
<b>Causa indirecta 1.1</b>  Escasos recursos metodológicos para desarrollar habilidades y competencias de CTel en los niños, adolescentes y jóvenes	Contar con suficientes recursos metodológicos para desarrollar habilidades y competencias de CTel en los niños, adolescentes y jóvenes.
<b>Causa indirecta 1.2</b>  Bajo nivel de formación de los maestros en investigación en CTel	Aumentar el nivel de formación de los maestros en investigación en CTel
<b>Causa directa 2</b>  Bajo nivel de divulgación y apropiación social de la CTel	Aumentar el nivel de divulgación y apropiación social de la CTel
<b>Causa indirecta 2.1</b>  Desarticulación de actores que promueven, gestionan y desarrollan procesos de apropiación social de CTel	Articular los actores que promueven, gestionan y desarrollan procesos de apropiación social de CTel.
<b>Causa indirecta 2.2</b>  Dificultades de acceso a escenarios de divulgación de la CTel	Facilitar el acceso a escenarios de divulgación de la CTel



## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Estrategias de divulgación de la ciencia, tecnología e innovación en niños y jóvenes	No	Completo
Fomentar la cultura en ciencia, tecnología e innovación en los niños, adolescentes y jóvenes a través de la implementación del Programa Ondas	Si	Completo

#### Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:  Si

Costo - Eficiencia y Costo mínimo:  No

Evaluación multicriterio:  Si

## Alternativa 1. Fomentar la cultura en ciencia, tecnología e innovación en los niños, adolescentes y jóvenes a través de la implementación del Programa Ondas

### Estudio de necesidades

#### 01 - Bien o servicio

##### Bien o servicio

Servicio de desarrollo de vocaciones científicas en niños, adolescentes y jóvenes a través de grupos de investigación.

##### Medido a través de

Número

##### Descripción

La oferta son los niños, adolescentes y jóvenes que pertenecen a grupos de investigación en la entidad territorial, y la demandas corresponde a los niños, adolescentes y jóvenes matriculados SIMAT.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2012	0,00	1.523.559,00	-1.523.559,00
2013	0,00	1.505.559,00	-1.505.559,00
2014	0,00	1.491.559,00	-1.491.559,00
2015	0,00	1.488.960,00	-1.488.960,00
2016	0,00	1.475.584,00	-1.475.584,00
2017	0,00	1.561.599,00	-1.561.599,00
2018	0,00	1.557.399,00	-1.557.399,00
2019	0,00	1.551.399,00	-1.551.399,00

**Alternativa:** Fomentar la cultura en ciencia, tecnología e innovación en los niños, adolescentes y jóvenes a través de la implementación del Programa Ondas

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

El presente proyecto contribuye a la formación a niños, adolescentes, jóvenes y maestros mediante la estrategia de asesoría, apoyo y seguimiento a grupos de investigación, lo que permite incrementar las posibilidades y alternativas de innovación en las áreas de conocimiento.

Se seleccionará una institución de educación superior o un centro de investigación y desarrollo tecnológico reconocidos por Colciencias con presencia en el departamento y experiencia calificada, para la ejecución del proyecto. Una vez seleccionado el operador, con el fin de lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos, dicho proyecto se ejecutará tomando en cuenta los lineamientos que establezca el Programa Ondas de Colciencias, atendiendo los componentes de investigación y fortalecimiento disciplinario, innovación y espacios de apropiación social del conocimiento y la CTel. Para esto, se ejecutará las siguientes actividades: convocatoria, acompañamiento, seguimiento y formación de grupos Ondas, formación a maestros acompañantes co-investigadores, fomento a la innovación en los grupos de investigación, y la movilización de actores del orden territorial, de la academia y la comunidad científica a comprometerse en el proceso de formación de niños, adolescentes y jóvenes investigadores.



**Alternativa:** Fomentar la cultura en ciencia, tecnología e innovación en los niños, adolescentes y jóvenes a través de la implementación del Programa Ondas

### Localización de la alternativa

#### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Aldana <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Gualmatán <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Pupiales <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	



Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Iles <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Cordoba <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Potosí <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Cumbitara <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Pasto <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	



Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Policarpa <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Santa Cruz <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Guachucal <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Sapuyes <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Ipiales <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	



Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Ospina <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Túquerres <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> Los Andes <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Nariño <b>Municipio:</b> La Llanada <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	

## 02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,  
 Cercanía a la población objetivo,  
 Medios y costos de transporte,  
 Otros



Alternativa: Fomentar la cultura en ciencia, tecnología e innovación en los niños, adolescentes y jóvenes a través de la implementación del Programa Ondas

### Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 4.916.810.500,00

#### 1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 3.964.566.321

Incrementar el desarrollo de actividades de fomento de la CTel en niños, adolescentes y jóvenes

Producto	Actividad
<b>1.1</b> Servicio para el fortalecimiento de capacidades institucionales para el fomento de vocación científica  <b>Medido a través de:</b> Número de estrategias  <b>Cantidad:</b> 1,0000  <b>Costo:</b> \$ 654.472.090	<b>1.1.1</b> Diseñar el proceso de formación a maestros co-investigadores que participan del Programa.  <b>Costo:</b> \$ 16.520.859  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>1.1.2</b> Implementar el Programa de Formación a maestros co-investigadores que participan del Programa Ondas.  <b>Costo:</b> \$ 159.604.027  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>1.1.3</b> Realizar la sistematización de las actividades propuestas en todas las etapas del programa.  <b>Costo:</b> \$ 101.475.232  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> No
	<b>1.1.4</b> Realizar evaluación de impacto de la implementación del programa Ondas.  <b>Costo:</b> \$ 42.656.333  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> No
	<b>1.1.5</b> Realizar la supervisión del Proyecto.  <b>Costo:</b> \$ 185.072.162  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> No



Producto	Actividad
<p><b>1.1</b> Servicio para el fortalecimiento de capacidades institucionales para el fomento de vocación científica</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de estrategias</p> <p><b>Cantidad:</b> 1,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 654.472.090</p>	<p><b>1.1.6</b> Realizar la administración del proyecto.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 149.143.477</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>
<p><b>1.2</b> Servicio de apoyo para el fomento de las vocaciones científicas en CTel</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de niños, adolescentes y jóvenes</p> <p><b>Cantidad:</b> 16.250,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 3.310.094.231</p>	<p><b>1.2.1</b> Realizar la planeación operativa, pedagógica, metodológica y financiera del proyecto</p> <p><b>Costo:</b> \$ 1.046.859.365</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p> <p><b>1.2.2</b> Realizar selección y capacitación equipo de asesores de línea</p> <p><b>Costo:</b> \$ 17.982.859</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p> <p><b>1.2.3</b> Realizar la convocatoria a grupos de investigación.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 28.067.963</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p> <p><b>1.2.4</b> Realizar el acompañamiento, seguimiento y formación de grupos Ondas</p> <p><b>Costo:</b> \$ 1.238.836.840</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p> <p><b>1.2.5</b> Entregar apoyos financieros a grupos de investigación.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 500.000.000</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>



Producto	Actividad
<b>1.2</b> Servicio de apoyo para el fomento de las vocaciones científicas en CTel  <b>Medido a través de:</b> Número de niños, adolescentes y jóvenes  <b>Cantidad:</b> 16.250,0000  <b>Costo:</b> \$ 3.310.094.231	<b>1.2.6</b> Realizar la sistematización de las actividades propuestas en todas las etapas del programa.  <b>Costo:</b> \$ 101.475.232  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> No
	<b>1.2.7</b> Realizar evaluación de impacto de la implementación del programa Ondas.  <b>Costo:</b> \$ 42.656.333  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> No
	<b>1.2.8</b> Realizar la supervisión del Proyecto.  <b>Costo:</b> \$ 185.072.162  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> No
	<b>1.2.9</b> Realizar la administración del proyecto  <b>Costo:</b> \$ 149.143.477  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> No

**2 - Objetivo específico 2 Costo:** \$ 952.244.179

Aumentar el nivel de divulgación y apropiación social de la CTel

Producto	Actividad
<b>2.1</b> Servicios para fortalecer la participación ciudadana en Ciencia, Tecnología e Innovación  <b>Medido a través de:</b> Número de estrategias  <b>Cantidad:</b> 11,0000  <b>Costo:</b> \$ 952.244.179	<b>2.1.1</b> Organizar y poner en marcha los espacios de CTel municipales/intermunicipales/Zonales.  <b>Costo:</b> \$ 57.076.121  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si



Producto	Actividad
<p><b>2.1</b> Servicios para fortalecer la participación ciudadana en Ciencia, Tecnología e Innovación</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de estrategias</p> <p><b>Cantidad:</b> 11,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 952.244.179</p>	<p><b>2.1.2</b> Organizar y poner en marcha el espacio de CTel departamental.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 235.961.605</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p><b>2.1.3</b> Gestionar la participación de grupos de investigación en espacios de apropiación social del orden regional</p> <p><b>Costo:</b> \$ 77.495.360</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p><b>2.1.4</b> Gestionar la participación de grupos de investigación en espacios de Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel nacional.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 47.706.360</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p><b>2.1.5</b> Gestionar la participación de grupos de investigación Ferias Internacionales de Ciencia y Tecnología.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 55.657.525</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p><b>2.1.6</b> Realizar la sistematización de las actividades propuestas en todas las etapas del programa.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 101.475.233</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>
	<p><b>2.1.7</b> Realizar evaluación de impacto de la implementación del programa Ondas.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 42.656.334</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>



Producto	Actividad
<p><b>2.1</b> Servicios para fortalecer la participación ciudadana en Ciencia, Tecnología e Innovación</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de estrategias</p> <p><b>Cantidad:</b> 11,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 952.244.179</p>	<p><b>2.1.8</b> Realizar la supervisión del Proyecto.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 185.072.163</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>
	<p><b>2.1.9</b> Realizar la administración del proyecto.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 149.143.478</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>



**Alternativa:** Fomentar la cultura en ciencia, tecnología e innovación en los niños, adolescentes y jóvenes a través de la implementación del Programa Ondas

### Actividad 1.1.1 Diseñar el proceso de formación a maestros co-investigadores que participan del Programa.

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$5.506.953,00
1	\$5.506.953,00
2	\$5.506.953,00
<b>Total</b>	<b>\$16.520.859,00</b>

Periodo	Total
0	\$5.506.953,00
1	\$5.506.953,00
2	\$5.506.953,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.2 Implementar el Programa de Formación a maestros co-investigadores que participan del Programa Ondas.

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Transporte
0	\$16.520.858,00	\$1.892.546,00	\$3.406.583,00	\$31.381.355,00
1	\$16.520.859,00	\$1.892.546,00	\$3.406.583,00	\$31.381.355,00
2	\$16.520.859,00	\$1.892.546,00	\$3.406.582,00	\$31.381.355,00
<b>Total</b>	<b>\$49.562.576,00</b>	<b>\$5.677.638,00</b>	<b>\$10.219.748,00</b>	<b>\$94.144.065,00</b>

Periodo	Total
0	\$53.201.342,00
1	\$53.201.343,00
2	\$53.201.342,00
<b>Total</b>	



**Actividad 1.1.3 Realizar la sistematización de las actividades propuestas en todas las etapas del programa.**

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$33.825.077,00
1	\$33.825.077,00
2	\$33.825.078,00
<b>Total</b>	<b>\$101.475.232,00</b>

Periodo	Total
0	\$33.825.077,00
1	\$33.825.077,00
2	\$33.825.078,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.4 Realizar evaluación de impacto de la implementación del programa Ondas.**

Periodo	Mano de obra no calificada
0	\$14.218.777,00
1	\$14.218.778,00
2	\$14.218.778,00
<b>Total</b>	<b>\$42.656.333,00</b>

Periodo	Total
0	\$14.218.777,00
1	\$14.218.778,00
2	\$14.218.778,00
<b>Total</b>	



### Actividad 1.1.5 Realizar la supervisión del Proyecto.

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$61.690.720,00
1	\$61.690.721,00
2	\$61.690.721,00
<b>Total</b>	<b>\$185.072.162,00</b>

Periodo	Total
0	\$61.690.720,00
1	\$61.690.721,00
2	\$61.690.721,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.6 Realizar la administración del proyecto.

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$49.714.492,00
1	\$49.714.492,00
2	\$49.714.493,00
<b>Total</b>	<b>\$149.143.477,00</b>

Periodo	Total
0	\$49.714.492,00
1	\$49.714.492,00
2	\$49.714.493,00
<b>Total</b>	



### Actividad 1.2.1 Realizar la planeación operativa, pedagógica, metodológica y financiera del proyecto

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales
0	\$221.096.455,00	\$127.856.667,00
1	\$221.096.455,00	\$127.856.667,00
2	\$221.096.454,00	\$127.856.667,00
<b>Total</b>	<b>\$663.289.364,00</b>	<b>\$383.570.001,00</b>

Periodo	Total
0	\$348.953.122,00
1	\$348.953.122,00
2	\$348.953.121,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.2.2 Realizar selección y capacitación equipo de asesores de línea

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales
0	\$5.506.953,00	\$487.333,00
1	\$5.506.953,00	\$487.333,00
2	\$5.506.953,00	\$487.334,00
<b>Total</b>	<b>\$16.520.859,00</b>	<b>\$1.462.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$5.994.286,00
1	\$5.994.286,00
2	\$5.994.287,00
<b>Total</b>	



### Actividad 1.2.3 Realizar la convocatoria a grupos de investigación.

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales	Transporte
0	\$6.931.654,00	\$1.125.000,00	\$1.299.333,00
1	\$6.931.654,00	\$1.125.000,00	\$1.299.333,00
2	\$6.931.655,00	\$1.125.000,00	\$1.299.334,00
<b>Total</b>	<b>\$20.794.963,00</b>	<b>\$3.375.000,00</b>	<b>\$3.898.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$9.355.987,00
1	\$9.355.987,00
2	\$9.355.989,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.2.4 Realizar el acompañamiento, seguimiento y formación de grupos Ondas

Periodo	Mano de obra calificada	Transporte
0	\$354.589.563,00	\$58.356.050,00
1	\$354.589.563,00	\$58.356.050,00
2	\$354.589.564,00	\$58.356.050,00
<b>Total</b>	<b>\$1.063.768.690,00</b>	<b>\$175.068.150,00</b>

Periodo	Total
0	\$412.945.613,00
1	\$412.945.613,00
2	\$412.945.614,00
<b>Total</b>	



### Actividad 1.2.5 Entregar apoyos financieros a grupos de investigación.

Periodo	Materiales
0	\$166.666.666,00
1	\$166.666.666,00
2	\$166.666.668,00
<b>Total</b>	<b>\$500.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$166.666.666,00
1	\$166.666.666,00
2	\$166.666.668,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.2.6 Realizar la sistematización de las actividades propuestas en todas las etapas del programa.

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$33.825.077,00
1	\$33.825.077,00
2	\$33.825.078,00
<b>Total</b>	<b>\$101.475.232,00</b>

Periodo	Total
0	\$33.825.077,00
1	\$33.825.077,00
2	\$33.825.078,00
<b>Total</b>	



### Actividad 1.2.7 Realizar evaluación de impacto de la implementación del programa Ondas.

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$14.218.777,00
1	\$14.218.777,00
2	\$14.218.779,00
<b>Total</b>	<b>\$42.656.333,00</b>

Periodo	Total
0	\$14.218.777,00
1	\$14.218.777,00
2	\$14.218.779,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.2.8 Realizar la supervisión del Proyecto.

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$61.690.720,00
1	\$61.690.720,00
2	\$61.690.722,00
<b>Total</b>	<b>\$185.072.162,00</b>

Periodo	Total
0	\$61.690.720,00
1	\$61.690.720,00
2	\$61.690.722,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.2.9 Realizar la administración del proyecto

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$49.714.492,00
1	\$49.714.492,00
2	\$49.714.493,00
<b>Total</b>	<b>\$149.143.477,00</b>

Periodo	Total
0	\$49.714.492,00
1	\$49.714.492,00
2	\$49.714.493,00
<b>Total</b>	

### Actividad 2.1.1 Organizar y poner en marcha los espacios de CTeI municipales/intermunicipales/Zonales.

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas
0	\$9.597.675,00	\$6.067.419,00	\$3.358.983,00
1	\$9.597.675,00	\$6.069.363,00	\$3.358.984,00
2	\$9.597.675,00	\$6.069.363,00	\$3.358.984,00
<b>Total</b>	<b>\$28.793.025,00</b>	<b>\$18.206.145,00</b>	<b>\$10.076.951,00</b>

Periodo	Total
0	\$19.024.077,00
1	\$19.026.022,00
2	\$19.026.022,00
<b>Total</b>	



**Actividad 2.1.2 Organizar y poner en marcha el espacio de CTel departamental.**

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Transporte
0	\$57.586.050,00	\$1.875.708,00	\$5.150.110,00	\$14.042.000,00
1	\$57.586.050,00	\$1.875.708,00	\$5.150.110,00	\$14.042.000,00
2	\$57.586.050,00	\$1.875.708,00	\$5.150.111,00	\$14.042.000,00
<b>Total</b>	<b>\$172.758.150,00</b>	<b>\$5.627.124,00</b>	<b>\$15.450.331,00</b>	<b>\$42.126.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$78.653.868,00
1	\$78.653.868,00
2	\$78.653.869,00
<b>Total</b>	

**Actividad 2.1.3 Gestionar la participación de grupos de investigación en espacios de apropiación social del orden regional**

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Transporte
0	\$9.597.675,00	\$225.085,00	\$4.100.860,00	\$11.908.166,00
1	\$9.597.675,00	\$225.085,00	\$4.100.860,00	\$11.908.166,00
2	\$9.597.675,00	\$225.085,00	\$4.100.861,00	\$11.908.167,00
<b>Total</b>	<b>\$28.793.025,00</b>	<b>\$675.255,00</b>	<b>\$12.302.581,00</b>	<b>\$35.724.499,00</b>

Periodo	Total
0	\$25.831.786,00
1	\$25.831.786,00
2	\$25.831.788,00
<b>Total</b>	



### Actividad 2.1.4 Gestionar la participación de grupos de investigación en espacios de Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel nacional.

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Transporte
0	\$9.597.675,00	\$75.028,00	\$929.250,00	\$5.300.166,00
1	\$9.597.675,00	\$75.028,00	\$929.250,00	\$5.300.166,00
2	\$9.597.675,00	\$75.029,00	\$929.251,00	\$5.300.167,00
<b>Total</b>	<b>\$28.793.025,00</b>	<b>\$225.085,00</b>	<b>\$2.787.751,00</b>	<b>\$15.900.499,00</b>

Periodo	Total
0	\$15.902.119,00
1	\$15.902.119,00
2	\$15.902.122,00
<b>Total</b>	

### Actividad 2.1.5 Gestionar la participación de grupos de investigación Ferias Internacionales de Ciencia y Tecnología.

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Transporte
0	\$9.597.675,00	\$194.833,00	\$4.760.000,00	\$4.000.000,00
1	\$9.597.675,00	\$194.833,00	\$4.760.000,00	\$4.000.000,00
2	\$9.597.675,00	\$194.834,00	\$4.760.000,00	\$4.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$28.793.025,00</b>	<b>\$584.500,00</b>	<b>\$14.280.000,00</b>	<b>\$12.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$18.552.508,00
1	\$18.552.508,00
2	\$18.552.509,00
<b>Total</b>	



### Actividad 2.1.6 Realizar la sistematización de las actividades propuestas en todas las etapas del programa.

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$33.825.077,00
1	\$33.825.078,00
2	\$33.825.078,00
<b>Total</b>	<b>\$101.475.233,00</b>

Periodo	Total
0	\$33.825.077,00
1	\$33.825.078,00
2	\$33.825.078,00
<b>Total</b>	

### Actividad 2.1.7 Realizar evaluación de impacto de la implementación del programa Ondas.

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$14.218.778,00
1	\$14.218.778,00
2	\$14.218.778,00
<b>Total</b>	<b>\$42.656.334,00</b>

Periodo	Total
0	\$14.218.778,00
1	\$14.218.778,00
2	\$14.218.778,00
<b>Total</b>	



### Actividad 2.1.8 Realizar la supervisión del Proyecto.

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$61.690.721,00
1	\$61.690.721,00
2	\$61.690.721,00
<b>Total</b>	<b>\$185.072.163,00</b>

Periodo	Total
0	\$61.690.721,00
1	\$61.690.721,00
2	\$61.690.721,00
<b>Total</b>	

### Actividad 2.1.9 Realizar la administración del proyecto.

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$49.714.492,00
1	\$49.714.493,00
2	\$49.714.493,00
<b>Total</b>	<b>\$149.143.478,00</b>

Periodo	Total
0	\$49.714.492,00
1	\$49.714.493,00
2	\$49.714.493,00
<b>Total</b>	

**Alternativa:** Fomentar la cultura en ciencia, tecnología e innovación en los niños, adolescentes y jóvenes a través de la implementación del Programa Ondas

## Análisis de riesgos alternativa

### 01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Operacionales	Falta de interés de los maestros y las instituciones educativas para participar y/o fomentar el desarrollo de capacidades en CTel en los niños, adolescentes y jóvenes.	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado <b>Impacto:</b> 4. Mayor	No se conforman los grupos de investigación de niños, adolescentes y jóvenes, y por ende, no se desarrollan las vocaciones científicas, generando rezago del territorio en la producción de conocimiento.	Generar estrategias de sensibilización sobre la importancia e impacto del fomento de las vocaciones científicas.
2-Componente (Productos)	Operacionales	La entidad parte del convenio no entrega la totalidad de los bienes y/o servicios asociados en el convenio.	<b>Probabilidad:</b> 2. Improbable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	No se realiza el proceso de fortalecimiento de las capacidades para el fomento de las vocaciones científicas en niños, adolescente y jóvenes.	Garantizar un proceso de selección idóneo de la entidad operadora del proyecto.
	Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Problemas para el desplazamiento de los grupos de investigación a las sedes donde se realizarán los encuentros de apropiación social	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Los niños, adolescentes y jóvenes no podrán participar en el proceso de apropiación social del conocimiento con diferentes actores interesados.	Generar las medidas necesarias para garantizar el transporte de los grupos de investigación, y su participación en los espacios de apropiación social.
	Operacionales	Deserción estudiantil en el desarrollo de proyectos de investigación	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 3. Moderado	No cumplir con el mismo número de beneficiarios año a año en el proyecto	Realizar un acta de sustentación de motivos para vincular nuevos niños, niñas, adolescentes y jóvenes a procesos de investigación en el aula.
3-Actividad	Administrativos	Procesos de selección incompletos por falta de profesionales idóneos.	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Retrasos en la iniciación de la ejecución del proyecto, ya que no se cuenta con el la mano de obra requerida para los procesos de fortalecimiento de las vocaciones científicas	Contemplar dentro del cronograma de actividades un tiempo adicional para posibles imprevistos. Adicionalmente, contar con los perfiles de los profesionales que participarán en el proyecto.
	Operacionales	Problemas en el acceso a las áreas donde se encuentran los establecimientos educativos rurales.	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 2. Menor	Retraso en el inicio de las demás actividades.	Planeación de las fases del proyecto en el cronograma de actividades

**Alternativa:** Fomentar la cultura en ciencia, tecnología e innovación en los niños, adolescentes y jóvenes a través de la implementación del Programa Ondas

## Ingresos y beneficios alternativa

### 01 - Ingresos y beneficios

Costo evitado a los grupos de investigación para desarrollar sus proyectos de investigación. El número corresponde a los grupos de investigación y el valor al apoyo otorgado.

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Número

**Bien producido:** Otros

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	105,00	\$1.159.225,00	\$121.718.625,00
1	195,00	\$1.159.225,00	\$226.048.875,00
2	200,00	\$1.159.225,00	\$231.845.000,00

Costo evitado a los maestros de instituciones educativas para capacitarse en fomentar vocaciones científicas de los estudiantes. El número son los maestros y el valor el costo de las capacitaciones

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Número

**Bien producido:** Otros

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	105,00	\$107.721,00	\$11.310.705,00
1	195,00	\$107.721,00	\$21.005.595,00
2	200,00	\$107.721,00	\$21.544.200,00

Costo evitado en la generación de espacios de apropiación social de la CTel para la comunidad. La cantidad corresponde al número de espacios y el valor es el costo unitario de realizar los eventos.

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Número

**Bien producido:** Otros

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	2,00	\$13.864.347,00	\$27.728.694,00
1	5,00	\$13.864.347,00	\$69.321.735,00
2	4,00	\$13.864.347,00	\$55.457.388,00



## 02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$160.758.024,00	\$160.758.024,00
1	\$316.376.205,00	\$316.376.205,00
2	\$308.846.588,00	\$308.846.588,00



Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$128.606.419,2	\$0,0	\$0,0	\$1.539.291.525,2	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-1.410.685.106,0
1	\$253.100.964,0	\$0,0	\$0,0	\$1.539.293.066,3	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-1.286.192.102,3
2	\$247.077.270,4	\$0,0	\$0,0	\$1.539.293.083,3	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-1.292.215.812,9



## Indicadores y decisión

## 01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
<b>Alternativa:</b> Fomentar la cultura en ciencia, tecnología e innovación en los niños, adolescentes y jóvenes a través de la implementación del Programa Ondas					
\$-3.589.217.446,07	No aplica	\$0,13	\$254.816,94	\$4.140.775.356,09	\$-1.494.367.024,68

## Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicio para el fortalecimiento de capacidades institucionales para el fomento de vocación científica	\$551.769.357,55
Servicios para fortalecer la participación ciudadana en Ciencia, Tecnología e Innovación	\$74.571.269,19
Servicio de apoyo para el fomento de las vocaciones científicas en CTel	\$170.382,89

## 02 - Evaluación multicriterio

Alternativa	Resultado calificación
Fomentar la cultura en ciencia, tecnología e innovación en los niños, adolescentes y jóvenes a través de la implementación del Programa Ondas	9,00 %

## 03 - Decisión

## Alternativa

Fomentar la cultura en ciencia, tecnología e innovación en los niños, adolescentes y jóvenes a través de la implementación del Programa Ondas

## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. Incrementar el desarrollo de actividades de fomento de la CTel en niños, adolescentes y jóvenes

#### Producto

1.1. Servicio para el fortalecimiento de capacidades institucionales para el fomento de vocación científica

#### Indicador

1.1.1 Estrategias de fortalecimiento de capacidades institucionales en vocaciones científicas implementadas

**Medido a través de:** Número de estrategias

**Meta total:** 1,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000		

**Indicador**

**1.1.2 Maestros y maestras vinculados al Programa Ondas fortalecidos**

**Medido a través de:** Número

**Meta total:** 500,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** Si

**Es Principal:** No

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	105,0000	1	195,0000
2	200,0000	<b>Total:</b>	500,0000

**Indicador**

**1.1.3** Instituciones educativas vinculadas al Programa Ondas fortalecidas

**Medido a través de:** Número

**Meta total:** 150,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** No

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	150,0000	1	150,0000
2	150,0000		

**Producto**

**1.2.** Servicio de apoyo para el fomento de las vocaciones científicas en CTel

**Indicador**

**1.2.1** Niños, adolescentes y jóvenes con vocaciones científicas fortalecidas

**Medido a través de:** Número de niños, adolescentes y jóvenes

**Meta total:** 16.250,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	4200,0000	1	6000,0000
2	6050,0000		

**Indicador**

**1.2.2** Grupos conformados por niños, adolescentes y jóvenes vinculados al Programa Ondas

**Medido a través de:** Número

**Meta total:** 500,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** Si

**Es Principal:** No

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	105,0000	1	195,0000
2	200,0000	<b>Total:</b>	500,0000

## 02 - Objetivo 2

2. Aumentar el nivel de divulgación y apropiación social de la CTel

### Producto

2.1. Servicios para fortalecer la participación ciudadana en Ciencia, Tecnología e Innovación

### Indicador

2.1.1 Estrategias de fomento de la participación ciudadana en ciencia, tecnología e innovación implementadas

**Medido a través de:** Número de estrategias

**Meta total:** 11,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** Si

**Es Principal:** Si

### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	2,0000	1	5,0000
2	4,0000	<b>Total:</b>	11,0000

## Indicadores de gestión

### 01 - Indicador por proyecto



Indicador

Convocatorias Realizadas

Medido a través de: Número

Código: 9900G024

Fórmula:

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Publicación resultados convocatoria

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	1	1
2	1	<b>Total:</b>	<b>3</b>

Indicador

Documentos de evaluación realizados

Medido a través de: Número

Código: 9900G061

Fórmula:

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe evaluación de impacto

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
2	1	<b>Total:</b>	<b>1</b>



**Indicador**

Propuestas Presentadas

**Medido a través de:** Número

**Código:** 2000G026

**Fórmula:** Total De Propuestas Que Se Presentaron Al Cierre De La Convocatoria. Estas Se Dan En Trminos De Proyectos, Indivi

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Resultados de convocatorias

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	200	1	250
2	250	<b>Total:</b>	<b>700</b>

**Indicador**

Proyectos acompañados

**Medido a través de:** Número

**Código:** 0400G117

**Fórmula:** Sumatoria de proyectos acompañados

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Informes de visita de acompañamiento a los grupos de investigación

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	105	1	195
2	200	<b>Total:</b>	<b>500</b>



### Indicador

Talleres De Capacitación Realizados

**Medido a través de:** Número

**Código:** 9900G022

**Fórmula:**

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Listado de asistencia taller de capacitación asesores de línea

### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	2	1	1
2	1	<b>Total:</b>	<b>4</b>



## Esquema financiero

### 01 - Clasificación presupuestal

#### Programa presupuestal

3904 - Generación de una cultura que valora y gestiona el conocimiento y la innovación

#### Subprograma presupuestal

0700 INTERSUBSECTORIAL EDUCACION



**02 - Resumen fuentes de financiación**

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor	
Inversión	Entidad Aliada	Privadas	Propios	0	\$163.893.738,00	
				1	\$163.893.738,00	
				2	\$163.893.763,00	
				Total	\$491.681.239,00	
	Nariño	Departamentos	Fondo de ciencia, tecnología e innovación	0	\$1.475.041.789,00	
				1	\$1.475.043.739,00	
				2	\$1.475.043.733,00	
				Total	\$4.425.129.261,00	
	Total Inversión					\$4.916.810.500,00
	<b>Total</b>					<b>\$4.916.810.500,00</b>



## Resumen del proyecto

### Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
<b>Objetivo General</b>	Incrementar el nivel de desarrollo de habilidades y capacidades investigativas, científicas, tecnológicas y de innovación en niños, adolescentes y jóvenes	<b>Niños, adolescentes y jóvenes matriculados en establecimientos educativos vinculados a grupos de investigación.</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Documento elaborado por la entidad territorial	<b>Los maestros y las instituciones educativas muestran interés para participar y/o fomentar el desarrollo de capacidades en CTel en los niños, adolescentes y jóvenes.</b>
<b>Componentes (Productos)</b>	1.1 Servicio para el fortalecimiento de capacidades institucionales para el fomento de vocación científica	<b>Estrategias de fortalecimiento de capacidades institucionales en vocaciones científicas implementadas</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe de supervisión	<b>La entidad parte del convenio entrega los bienes y servicios pactados en el convenio</b>
	1.2 Servicio de apoyo para el fomento de las vocaciones científicas en CTel	<b>Niños, adolescentes y jóvenes con vocaciones científicas fortalecidas</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe de supervisión	<b>Los estudiantes presentan interés en culminar su proyecto de investigación.</b>
	2.1 Servicios para fortalecer la participación ciudadana en Ciencia, Tecnología e Innovación	<b>Estrategias de fomento de la participación ciudadana en ciencia, tecnología e innovación implementadas</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe de supervisión	<b>Los grupos de investigación cuentan con los medios necesarios para el desplazamiento a las sedes donde se realizarán los encuentros de apropiación social.</b>



Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Actividades	<p>1.1.1 - Diseñar el proceso de formación a maestros co-investigadores que participan del Programa.(*)</p> <p>1.1.2 - Implementar el Programa de Formación a maestros co-investigadores que participan del Programa Ondas.(*)</p> <p>1.1.3 - Realizar la sistematización de las actividades propuestas en todas las etapas del programa.</p> <p>1.1.4 - Realizar evaluación de impacto de la implementación del programa Ondas.</p> <p>1.1.5 - Realizar la supervisión del Proyecto.</p> <p>1.1.6 - Realizar la administración del proyecto.</p>	<p><b>Nombre: Convocatorias Realizadas</b></p> <p><b>Unidad de Medida: Número</b></p> <p><b>Meta: 3.0000</b></p> <p><b>Nombre: Documentos de evaluación realizados</b></p> <p><b>Unidad de Medida: Número</b></p> <p><b>Meta: 1.0000</b></p> <p><b>Nombre: Propuestas Presentadas</b></p> <p><b>Unidad de Medida: Número</b></p> <p><b>Meta: 700.0000</b></p> <p><b>Nombre: Proyectos acompañados</b></p> <p><b>Unidad de Medida: Número</b></p> <p><b>Meta: 500.0000</b></p> <p><b>Nombre: Talleres De Capacitación Realizados</b></p> <p><b>Unidad de Medida: Número</b></p> <p><b>Meta: 4.0000</b></p>	<p>Tipo de fuente:</p> <p>Fuente:</p>	
	<p>1.2.1 - Realizar la planeación operativa, pedagógica, metodológica y financiera del proyecto.(*)</p> <p>1.2.2 - Realizar selección y capacitación equipo de asesores de línea.(*)</p> <p>1.2.3 - Realizar la convocatoria a grupos de investigación.(*)</p> <p>1.2.4 - Realizar el acompañamiento, seguimiento y formación de grupos Ondas.(*)</p> <p>1.2.5 - Entregar apoyos financieros a grupos de investigación.(*)</p> <p>1.2.6 - Realizar la sistematización de las actividades propuestas en todas las etapas del programa.</p> <p>1.2.7 - Realizar evaluación de impacto de la implementación del programa Ondas.</p> <p>1.2.8 - Realizar la supervisión del Proyecto.</p> <p>1.2.9 - Realizar la administración del proyecto</p>		<p>Tipo de fuente:</p> <p>Fuente:</p>	<p>Contar con los profesionales idóneos para realizar los procesos de selección</p>



Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
<b>Actividades</b>	2.1.1 - Organizar y poner en marcha los espacios de CTel municipales/intermunicipales/Zonales.(*) 2.1.2 - Organizar y poner en marcha el espacio de CTel departamental.(*) 2.1.3 - Gestionar la participación de grupos de investigación en espacios de apropiación social del orden regional.(*) 2.1.4 - Gestionar la participación de grupos de investigación en espacios de Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel nacional.(*) 2.1.5 - Gestionar la participación de grupos de investigación Ferias Internacionales de Ciencia y Tecnología.(*) 2.1.6 - Realizar la sistematización de las actividades propuestas en todas las etapas del programa. 2.1.7 - Realizar evaluación de impacto de la implementación del programa Ondas. 2.1.8 - Realizar la supervisión del Proyecto. 2.1.9 - Realizar la administración del proyecto.		<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	

(\*) Actividades con ruta crítica