



## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Fortalecimiento y desarrollo de la investigación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid Antioquia

#### Código BPIN

2020003050326

#### Sector

Educación

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 23/06/2020 15:37:13

Identificador: 278301

Formulador: LIBARDO ALVAREZ LOPERA



## Contribución a la política pública

### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

#### Plan

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

#### Estrategia Transversal

3003 - III. Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados

#### Línea

300303 - 3. Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos

#### Programa

2202 - Calidad y fomento de la educación superior

### 02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial / Plan de Vida

#### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial / Plan de Vida

4-Plan de desarrollo Departamental Unidos 2020-2023

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

41-línea 1: Nuestra Gente

4103-Componente: Educación Terciaria

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

410301-Educación superior y educación para el trabajo y el desarrollo humano en la subregiones

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023

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

Línea Estratégica 2: transformación educativa

Componente: educación para todos

#### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

a clase vamos todos y todas



## Identificación y descripción del problema

### Problema central

Debilidad del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

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

El Sistema de Ciencia, tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid posee una debilidad en cuenta a la generación de productos tipo TOP dentro del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, lo cual no permite la categorización de los grupos de investigación en las mayores categorías, sumado a que se tiene una normativa que no permite la vinculación de todos los estamentos institucionales en el sistema, así el soporte de estrategias de transferencia de las tecnologías desarrolladas, protegidas vía secreto industrial, patentes u otro mecanismo acorde a los mismos. Sumado a lo anterior, la asignación presupuestal anual, no permite el desarrollo de nuevas estrategias para el desarrollo del sistema de Investigación Institucional, mediante nuevas convocatorias y la asignación de mayores recursos a las existentes, lo cual limita la dinámica investigativa institucional.

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

El 56% de los grupos de investigación institucionales se encuentran en categoría C o no reconocidos en el Modelo de medición y categorización de grupos de investigación de Minciencias

Se cuenta con 3 patentes concedidas sin ninguna transferencia de las mismas

El 15.94% de los productos de investigación corresponden a la categoría de generación de nuevo conocimiento, en la cual se encuentran los productos de mayor peso para la categorización de grupos de investigación

Presupuesto asignado al proceso de Investigación a nivel institucional

## 01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
2. Insuficientes recursos presupuestales para el desarrollo de las acciones del Sistema.	
1. Insuficiente productividad investigativa en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	1.1 Sistema administrativo institucional que no permite agilidad en el desarrollo de los procesos de investigación

## 02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
2. Disminución en los indicadores de gestión del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Jaime Isaza Cadavid.	
1. Disminución en la categorización de los grupos de investigación Institucionales en la plataforma ScienTI-Colombia del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.	1.1 retrasos en la ejecución de las estrategias definidas para el Sistema Institucional de CTel (convocatorias y proyectos de investigación)



## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes



Participante	Contribución o Gestión
<p><b>Actor:</b> Nacional</p> <p><b>Entidad:</b> Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Económicos, categorización de grupos e investigadores</p>	<p>Recursos económicos via convocatorias, plataformas CVLac y GrupLac, políticas de CTel</p>
<p><b>Actor:</b> Departamental</p> <p><b>Entidad:</b> Antioquia</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Financiera y lineamientos de política pública</p>	<p>recursos económicos</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Financiera, planificativa y operacional</p>	<p>Recursos económicos y ejecución</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Comunidad académica</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Participante de las estrategias</p>	<p>Participación en proyectos y otras estrategias definidas</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Sector productivo</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Desarrollar acciones conjuntas para intervenir o mejorar procesos, productos y servicios</p>	<p>Convenios y proyectos interinstitucionales Finaciación conjunta Retos de innovación abierta</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Sector productivo</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Solución de problemas del sector resultado de los diferentes proyectos de investigación</p>	<p>Aporte a la innovación y la incorporación de los resultados de los proyectos de investigación</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Sociedad</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Identificación y solución de las problemáticas de su entorno</p>	<p>Aporte de conocimiento del problema Aplicación de los resultados de los proyectos de investigación Mejoramiento de sus condiciones en relación a la problemática identificada Mejoramiento de las condiciones de la biodiversidad y medioambientales</p>



## 02 - Análisis de los participantes

Articulación de las políticas nacionales, departamentales e institucionales de CTel  
Seguimiento periódico a los proyectos y metas formulados  
Presentación y publicación de informes de seguimiento y ejecución.  
Proceso de rendición pública de cuentas.



## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

15.580

#### Fuente de la información

Boletín estadístico 2019-2 Politécnico Colombiano JIC

#### Localización

Ubicación general	Localización específica
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Medellín <b>Centro poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>	Sede Central
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Apartadó <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>	Sede Urabá
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Rionegro <b>Centro poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>	Sede Oriente

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

15.580

#### Fuente de la información



Boletín estadístico 2019-2 Politécnico Colombiano JIC

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Rionegro <b>Centro poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>	Sede Oriente	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Apartadó <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>	Sede Urabá	
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Medellín <b>Centro poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>	Sede Central	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	9.111	Boletín estadístico 2019-2 Politécnico Colombiano JIC
	Femenino	6.469	Boletín estadístico 2019-2 Politécnico Colombiano JIC



## 5. Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

Debilidad del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

#### Objetivo general – Propósito

Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

#### Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Grupos de Investigación Institucionales categorizados en A1, A y B	<b>Medido a través de:</b> Número <b>Meta:</b> 15 <b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial	Resultados convocatoria de Medición y categorización de Grupos Minciencias
41030101-Estudiantes matriculados en las Instituciones de Educación Superior oficiales del Departamento	<b>Medido a través de:</b> Número <b>Meta:</b> 15.000 <b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial	Boletín estadístico institucional

### 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<b>Causa directa 1</b> Insuficiente productividad investigativa en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	Promover estrategias de investigación que dinamicen la producción académico científica de los docentes y estudiantes investigadores de la institución.
<b>Causa indirecta 1.1</b> Sistema administrativo institucional que no permite agilidad en el desarrollo de los procesos de investigación	Apoyar a los diferentes públicos de la institución en la gestión administrativa derivada de los procesos de investigación
<b>Causa directa 2</b> Insuficientes recursos presupuestales para el desarrollo de las acciones del Sistema.	Apoyar en la identificación y aplicación a recursos a través de convocatorias externas
<b>Causa directa 3</b> Ausencia de una estrategia de transferencia de tecnología como eje de la gestión e innovación Institucional.	Actualizar la normatividad y la política de investigación acorde a las exigencias del desarrollo tecnológico actual, de las necesidades del sector productivo y de las demandas de una economía globalizada



## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid	Si	Completo
Mantener las actuales condiciones del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid	No	Completo

#### Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No



## Alternativa 1. Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

### Estudio de necesidades

#### 01 - Bien o servicio

##### Bien o servicio

Grupos de Investigación categorizados

##### Medido a través de

Número

##### Descripción

Grupos de Investigación categorizados en A1, A y B según el modelo de Medición y Categorización de grupos de Investigación de Minciencias

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2013	6,00	15,00	-9,00
2014	7,00	15,00	-8,00
2015	6,00	15,00	-9,00
2016	6,00	15,00	-9,00
2017	6,00	15,00	-9,00
2018	11,00	15,00	-4,00
2019	11,00	15,00	-4,00
2020	11,00	15,00	-4,00
2021	13,00	15,00	-2,00
2022	13,00	15,00	-2,00
2023	15,00	15,00	0,00



**Alternativa:** Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

El fortalecimiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza cadavid, propenderá por el mejoramiento de la categorización de los grupos de Investigación Institucionales ante el SNCTel de Minciencias, lo anterior, mediante el desarrollo de estrategias formuladas por la institución, que permitan a su vez la transferencia de los resultados de la investigación a la docencia y extensión como ejes misionales, a través de la actualización curricular y la prestación de servicios y transferencia de tecnologías protegidas mediante las herramientas que permita la normatividad institucional y Colombiana



Alternativa: Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

### Localización de la alternativa

#### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Medellín <b>Centro poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	Sede Central
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Rionegro <b>Centro poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	Sede Oriente
<b>Región:</b> Occidente <b>Departamento:</b> Antioquia <b>Municipio:</b> Apartadó <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	Sede Urabá

#### 02 - Factores analizados

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

**Alternativa:** Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

## Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$ 5.899.690.346,00

### 1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 5.559.590.346

Promover estrategias de investigación que dinamicen la producción académico científica de los docentes y estudiantes investigadores de la institución.

Producto	Actividad
<b>1.1 Servicios de apoyo a la investigación, proyección social e internacionalización</b>  <b>Medido a través de:</b> Número de instituciones  <b>Cantidad:</b> 1,0000  <b>Costo:</b> \$ 5.559.590.346	<b>1.1.1 41030101-Desarrollo convocatorias SCTel</b>  <b>Costo:</b> \$ 4.064.690.346  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si  <b>Ciencia y tecnología</b> Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación
	<b>1.1.2 41030101-Apoyo administrativo del SCTel</b>  <b>Costo:</b> \$ 830.000.000  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si  <b>Ciencia y tecnología</b> Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación
	<b>1.1.3 41030101-Vincular y participar en redes</b>  <b>Costo:</b> \$ 124.800.000  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si  <b>Ciencia y tecnología</b> Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación
	<b>1.1.4 41030101-Apoyo revistas de investigación</b>  <b>Costo:</b> \$ 150.000.000  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si  <b>Ciencia y tecnología</b> Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación
	<b>1.1.5 41030101-Laboratorios y consultorios</b>  <b>Costo:</b> \$ 240.050.000  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si  <b>Ciencia y tecnología</b> Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación



Producto	Actividad
<b>1.1</b> Servicios de apoyo a la investigación, proyección social e internacionalización  <b>Medido a través de:</b> Número de instituciones  <b>Cantidad:</b> 1,0000  <b>Costo:</b> \$ 5.559.590.346	<b>1.1.6</b> 41030101-Renovación Software apoyo SCTel  <b>Costo:</b> \$ 150.050.000  <b>Etapa:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si  <b>Ciencia y tecnología</b> Fortalecimiento del Sistema Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación

**2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 150.050.000**

Apoyar en la identificación y aplicación a recursos a través de convocatorias externas

Producto	Actividad
<b>2.1</b> Servicio de apoyo financiero a las Instituciones de Educación Superior  <b>Medido a través de:</b> Número de instituciones  <b>Cantidad:</b> 1,0000  <b>Costo:</b> \$ 150.050.000	<b>2.1.1</b> 41030101-Apoyo a convocatorias externas  <b>Costo:</b> \$ 50.050.000  <b>Etapa:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si  <b>Ciencia y tecnología</b> Investigación y Desarrollo Experimental
	<b>2.1.2</b> 41030101-Contrapartida proyectos externo  <b>Costo:</b> \$ 100.000.000  <b>Etapa:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si  <b>Ciencia y tecnología</b> Investigación y Desarrollo Experimental

**3 - Objetivo específico 3 Costo: \$ 190.050.000**

Actualizar la normatividad y la política de investigación acorde a las exigencias del desarrollo tecnológico actual, de las necesidades del sector productivo y de las demandas de una economía globalizada

Producto	Actividad
<b>3.1</b> Documentos normativos  <b>Medido a través de:</b> Número de documentos  <b>Cantidad:</b> 5,0000  <b>Costo:</b> \$ 190.050.000	<b>3.1.1</b> 41030101-Actualización normativa SCTel  <b>Costo:</b> \$ 50.050.000  <b>Etapa:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si  <b>Ciencia y tecnología</b> Transferencia de conocimiento y tecnología
	<b>3.1.2</b> 41030101-Apoyo protección de tecnologías  <b>Costo:</b> \$ 140.000.000  <b>Etapa:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si  <b>Ciencia y tecnología</b> Transferencia de conocimiento y tecnología



El futuro  
es de todos

DNP  
Departamento  
Nacional de Planeación



**Alternativa:** Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

### Actividad 1.1.1 41030101-Desarrollo convocatorias SCTel

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios para la comunidad, sociales y personales
0	\$120.000.000,00	\$50.000.000,00		\$80.000.000,00	\$100.690.346,00	\$134.000.000,00
1	\$750.000.000,00	\$70.000.000,00	\$70.000.000,00	\$170.000.000,00	\$300.000.000,00	
2	\$800.000.000,00	\$90.000.000,00	\$90.000.000,00	\$190.000.000,00	\$350.000.000,00	
<b>Total</b>	<b>\$1.670.000.000,00</b>	<b>\$210.000.000,00</b>	<b>\$160.000.000,00</b>	<b>\$440.000.000,00</b>	<b>\$750.690.346,00</b>	<b>\$134.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$514.690.346,00
1	\$1.660.000.000,00
2	\$1.890.000.000,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.2 41030101-Apoyo administrativo del SCTel

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$200.000.000,00
1	\$300.000.000,00
2	\$330.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$830.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$200.000.000,00
1	\$300.000.000,00
2	\$330.000.000,00
<b>Total</b>	



Transporte
\$30.000.000,00
\$150.000.000,00
\$170.000.000,00
<b>\$350.000.000,00</b>



### Actividad 1.1.3 41030101-Vincular y participar en redes

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Servicios de alojamiento comidas y bebidas
0	\$9.800.000,00	
1	\$10.000.000,00	\$40.000.000,00
2	\$15.000.000,00	\$50.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$34.800.000,00</b>	<b>\$90.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$9.800.000,00
1	\$50.000.000,00
2	\$65.000.000,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.4 41030101-Apoyo revistas de investigación

Periodo	Mano de obra calificada	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
0	\$20.000.000,00	
1		\$60.000.000,00
2		\$70.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$20.000.000,00</b>	<b>\$130.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$20.000.000,00
1	\$60.000.000,00
2	\$70.000.000,00
<b>Total</b>	



### Actividad 1.1.5 41030101-Laboratorios y consultorios

Periodo	Mantenimiento maquinaria y equipo	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
0	\$50.000,00	
1	\$80.000.000,00	\$30.000.000,00
2	\$90.000.000,00	\$40.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$170.050.000,00</b>	<b>\$70.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$50.000,00
1	\$110.000.000,00
2	\$130.000.000,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.6 41030101-Renovación Software apoyo SCTel

Periodo	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción
0	\$50.000,00
1	\$70.000.000,00
2	\$80.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$150.050.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$50.000,00
1	\$70.000.000,00
2	\$80.000.000,00
<b>Total</b>	



### Actividad 2.1.1 41030101-Apoyo a convocatorias externas

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$50.000,00
1	\$20.000.000,00
2	\$30.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$50.050.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$50.000,00
1	\$20.000.000,00
2	\$30.000.000,00
<b>Total</b>	

### Actividad 2.1.2 41030101-Contrapartida proyectos externo

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$10.000.000,00
1	\$40.000.000,00
2	\$50.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$100.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$10.000.000,00
1	\$40.000.000,00
2	\$50.000.000,00
<b>Total</b>	



### Actividad 3.1.1 41030101-Actualización normativa SCTel

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$50.000,00
1	\$20.000.000,00
2	\$30.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$50.050.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$50.000,00
1	\$20.000.000,00
2	\$30.000.000,00
<b>Total</b>	

### Actividad 3.1.2 41030101-Apoyo protección de tecnologías

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$30.000.000,00
1	\$50.000.000,00
2	\$60.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$140.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$30.000.000,00
1	\$50.000.000,00
2	\$60.000.000,00
<b>Total</b>	



**Alternativa:** Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

## 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)	Administrativos	Desarticulación entre los procesos institucionales	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Baja categorización de los grupos de investigación por la limitación en el desarrollo de las estrategias propuestas	Coordinación permanente con los procesos institucionales para el desarrollo de las estrategias presentadas para el proceso Investigación
2-Componente (Productos)	Financieros	Limitación en los recursos para el cumplimiento de las estrategias planteadas	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Incumplimiento de las estrategias planteadas e insatisfacción de docentes y estudiantes investigadores	Construcción y entrega de POAI seguimiento periódico a la ejecución financiera
3-Actividad	Financieros	Limitación de recursos para atender los requerimientos de las convocatorias planteadas desde el proceso	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Limitado desarrollo y apertura de convocatorias para el fortalecimiento del SCTel institucional	Construcción y entrega del POAI de la vigencia siguiente Seguimiento periódico a las ejecuciones presupuestales de las solicitudes aprobadas en las convocatorias



Alternativa: Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

### Ingresos y beneficios alternativa

#### 01 - Ingresos y beneficios

Categorización de grupos de investigación institucionales

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	13,00	\$100.000.000,00	\$1.300.000.000,00
1	14,00	\$130.000.000,00	\$1.820.000.000,00
2	15,00	\$150.000.000,00	\$2.250.000.000,00

#### 02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$1.300.000.000,00	\$1.300.000.000,00
1	\$1.820.000.000,00	\$1.820.000.000,00
2	\$2.250.000.000,00	\$2.250.000.000,00



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	\$1.040.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$692.320.873,3	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$347.679.126,7
1	\$1.456.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$2.106.400.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-650.400.000,0
2	\$1.800.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$2.407.600.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-607.600.000,0



## 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> Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid					
\$-891.909.149,00	155,47 %	\$0,83	\$329.783,45	\$5.138.026.196,35	\$-303.268.832,09

### Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicios de apoyo a la investigación, proyección social e internacionalización	\$4.348.775.035,45
Documentos normativos	\$34.004.276,58
Servicio de apoyo financiero a las Instituciones de Educación Superior	\$132.430.271,02

### 03 - Decisión

#### Alternativa

Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. Promover estrategias de investigación que dinamicen la producción académico científica de los docentes y estudiantes investigadores de la institución.

#### Producto

1.1. Servicios de apoyo a la investigación, proyección social e internacionalización

#### Indicador

1.1.1 Instituciones de educación superior apoyadas en el fortalecimiento de los procesos de investigación, proyección social e internacionalización

**Medido a través de:** Número de instituciones

**Meta total:** 1,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** Si

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	1,0000	<b>Total:</b>	1,0000



## 02 - Objetivo 2

2. Apoyar en la identificación y aplicación a recursos a través de convocatorias externas

### Producto

2.1. Servicio de apoyo financiero a las Instituciones de Educación Superior

### Indicador

2.1.1 Instituciones de Educación Superior apoyadas financieramente

Medido a través de: Número de instituciones

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	1,0000	<b>Total:</b>	1,0000



### 03 - Objetivo 3

3. Actualizar la normatividad y la política de investigación acorde a las exigencias del desarrollo tecnológico actual, de las necesidades del sector productivo y de las demandas de una economía globalizada

#### Producto

3.1. Documentos normativos

#### Indicador

3.1.1 Documentos normativicen educación superior o terciaria emitidos

Medido a través de: Número de documentos

Meta total: 5,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: Si

#### Programación de indicadores

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

## Indicadores de gestión

### 01 - Indicador por proyecto

#### Indicador

Presupuesto Ejecutado Frente A Presupuesto Asignado.

**Medido a través de:** Porcentaje

**Código:** 2000G010

**Fórmula:**  $(pe) * 100 / pa$

**Tipo de Fuente:** Documento oficial

**Fuente de Verificación:** Seguimiento proyecto inversión Infosegui y sistemas financieros

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	60	1	70
2	80	<b>Total:</b>	<b>210</b>

#### Indicador

Proyectos de investigación aplicada generados

**Medido a través de:** Número

**Código:** 2000G031

**Fórmula:** SUMA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN GENERADOS

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Sistema UXXI Investigación

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	8	1	10
2	12	<b>Total:</b>	<b>30</b>



## Esquema financiero

### 01 - Clasificación presupuestal

#### Programa presupuestal

2202 - Calidad y fomento de la educación superior

#### Subprograma presupuestal

0700 INTERSUBSECTORIAL EDUCACION



## 02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	Antioquia	Departamentos	Propios	0	\$784.690.346,00
				1	\$2.380.000.000,00
				2	\$2.735.000.000,00
	Total	\$5.899.690.346,00			
	Total Inversión				\$5.899.690.346,00
Total					\$5.899.690.346,00



## Resumen del proyecto

### Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Fortalecer el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid	<b>Grupos de Investigación Institucionales categorizados en A1, A y B</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Resultados convocatoria de Medición y categorización de Grupos Minciencias	<b>Se debe garantizar la actualización curricular en los resultados de los proyectos de investigación, así como la extensión de los productos obtenidos</b>
		<b>41030101-Estudiantes matriculados en las Instituciones de Educación Superior oficiales del Departamento</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Boletín estadístico institucional	<b>Se debe garantizar la actualización curricular en los resultados de los proyectos de investigación, así como la extensión de los productos obtenidos</b>
Componentes (Productos)	1.1 Servicios de apoyo a la investigación, proyección social e internacionalización	<b>Instituciones de educación superior apoyadas en el fortalecimiento de los procesos de investigación, proyección social e internacionalización</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Informes institucionales oficiales	<b>Se debe contar con los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades planeadas en el proyecto para el logro de los objetivos específicos y general</b>
	2.1 Servicio de apoyo financiero a las Instituciones de Educación Superior	<b>Instituciones de Educación Superior apoyadas financieramente</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Informe de convocatorias aplicadas	
	3.1 Documentos normativos	<b>Documentos normativos educación superior o terciaria emitidos</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Normas institucionales actualizadas	



Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Actividades	1.1.1 - 41030101-Desarrollo convocatorias SCTel (*) 1.1.2 - 41030101-Apoyo administrativo del SCTel (*) 1.1.3 - 41030101-Vincular y participar en redes(*) 1.1.4 - 41030101-Apoyo revistas de investigación (*) 1.1.5 - 41030101-Laboratorios y consultorios(*) 1.1.6 - 41030101-Renovación Software apoyo SCTel(*)	<b>Nombre: Proyectos de investigación aplicada generados</b>  <b>Unidad de Medida: Número</b>  <b>Meta: 30.0000</b>  <b>Nombre: Presupuesto Ejecutado Frente A Presupuesto Asignado.</b>  <b>Unidad de Medida: Porcentaje</b>  <b>Meta: 210.0000</b>	<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	<b>Se debe contar con los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades planeadas en el proyecto para el logro de los objetivos específicos y general</b>
	2.1.1 - 41030101-Apoyo a convocatorias externas (*) 2.1.2 - 41030101-Contrapartida proyectos externo (*)		<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	
	3.1.1 - 41030101-Actualización normativa SCTel (*) 3.1.2 - 41030101-Apoyo protección de tecnologías(*)		<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	

(\*) Actividades con ruta crítica