Impreso el 23/09/2021 11:57:28 a.m.

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Fortalecimiento de un centro de investigación para el desarrollo de la Ciencia, la Tecnología e Innovación en el municipio de San José de Cúcuta

Código BPIN

2021540010103

Sector

Ciencia, tecnología e innovación

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 16/06/2021 14:39:03

Identificador: 415397

Formulador: Diana Carolina Galvis Rodriguez

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

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

Estrategia Transversal

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

Linea

3. Tecnología e investigación para el desarrollo productivo y social

Programa

3902 - Investigación con calidad e impacto

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

"Más Oportunidades para Todos 2020-2023"

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Eje Estratégico 6: Productividad.
6.4 Más oportunidades para la Ciencia, Tecnología e Innovación CTI.

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Programa: 6.4.2 Impulsar y fortalecer la infraestructura tecnológica e innovación para la competitividad de Norte de Santander.

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

"Cúcuta 2050, Estrategia de todos 2020-2023"

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Línea Estratégica 3: Competitividad para el desarrollo económico.
Componente 3: Cúcuta territorio de transformación digital.

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Programa 2: Cúcuta una apuesta por la innovación y el emprendimiento digital.
Producto: Infraestructura para la investigación fortalecida.

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Bajo nivel de desarrollo de habilidades y capacidades investigativas, científicas, tecnológicas y de innovación en el Municipio de San José de Cúcuta.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

En el índice de competitividad de Ciudades del año 2020 Cúcuta ocupa el puesto 18, a pesar de una leve mejoría respecto al año anterior, sigue presentado retos importantes, uno de ellos es lo relacionado con la investigación, en el Pilar 3 capacidades TIC y en el componente matriculados en programas TIC ocupa el puesto 17; en el pilar 7 los indicadores asociados en educación superior en la gran mayoría se ocupa puestos bajos comparado con las otras ciudades (puesto 20 en promedio) ; y en el pilar 13 el componente de investigación de alta calidad se ocupa el puesto 25. El municipio de San José de Cúcuta presenta bajos niveles de desarrollo de habilidades y capacidades investigativas, científicas, tecnológicas e innovación. Lo que hace necesario desarrollas actividades que fomenten el CTeI, y fortalecer la infraestructura para dichas actividades, y conllevar a mejorar la apropiación de las formas de producción del conocimiento basado en CTeI.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Insuficiente desarrollo de la infraestructura científica y tecnológica

Los investigadores colombianos cuentan con una infraestructura inferior para realizar investigación respecto a sus pares. Colombia ha descendido a nivel internacional respecto a la infraestructura para la CTI, en 2013 superaba al 74,6% de los países medidos mientras que en 2018 superó al 68,3% (Cornell University, INSEAD, & WIPO, 2019). Sin embargo, el país subió 5 posiciones en el ranking global respecto a infraestructura TIC pasando del puesto 60 al 55 entre 2013 y 2018. Por otro lado, en 2017 el gasto promedio en Investigación y Desarrollo (I +D) por investigador en Colombia fue de USD 58.260, lo cual es inferior en USD 16.900 al promedio de LAC (RICYT, 2020).

El país presenta un inadecuado estado de la infraestructura física y equipamientos de laboratorios. Las instalaciones de los laboratorios públicos nacionales no cumplen con las exigencias técnicas de las buenas prácticas de laboratorio, bioseguridad y sismo resistencia (DNP, 2019). De hecho, el cumplimiento de requisitos metrológicos y de calidad para el funcionamiento es inferior al 30% en el 71,14 % de los laboratorios en el país (DNP, 2019). Además, de acuerdo con el ONAC, en 2015 solamente el 10% de los laboratorios se encontraba acreditados para realizar ensayos y calibraciones25. Por otro lado, el estudio realizado en 2006 por la Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias (ACOFACIEN) sobre la infraestructura para CTI en Colombia, identificó un alto riesgo de obsolescencia ya que el 47% de los equipos robustos inventariados tenían más de 5 años y un 19% más de 10 años de antigüedad (ACOFACIEN, 2006). Actualmente no se dispone de información que permita establecer las condiciones del país en relación con la materia.

Anidado a lo anterior, en el Municipio de San José de Cúcuta no cuenta con ningún centro de investigación que constituya como organización dedicado a la generación de nuevo conocimiento científico.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Poca infraestructura para desarrollar actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación.	**1.1** Insuficientes actividades para el fomento de la CTeI.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Baja apropiación de las formas de producción del conocimiento basado en CTeI.	**1.1** Bajos niveles de productividad y competitividad en el largo plazo.

Impreso el 23/09/2021 11:57:29 a.m.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Municipal **Entidad:** Cúcuta - Norte de Santander **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Fortalecer las capacidades de la población en el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación.	Aporte de los recursos técnicos y financieros para el desarrollo del proyecto, así mismo ser garante del cumplimiento de los objetivos.
Actor: Otro **Entidad:** Población beneficiada **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Apropiación social del conocimiento.	Participación de los escenarios creados para el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación.
Actor: Nacional **Entidad:** Ministerio de Ciencia, Tecnologia e Innovacion **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación y de competitividad en el Municipio de San José de Cúcuta.	Apoyo a los proyecto de inversión para el fomento de la investigación en el Municipio de San José de Cúcuta.
Actor: Otro **Entidad:** Proveedor de equipos tecnológicos. **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Prestar el servicio de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el proyecto.	Prestar el servicio de manera eficiente.
Actor: Otro **Entidad:** Población no beneficiada. **Posición:** Perjudicado **Intereses o Expectativas:** Apropiación social del conocimiento.	Replicar el proyecto.

02 - Análisis de los participantes

Teniendo en cuenta los lineamentos establecidos por el Plan de Desarrollo Municipal a partir de la construcción colectiva por parte de los distintos actores (gremios económicos, sociedad civil, universidades) se consensuó sobre la importancia estratégica de fortalecer la infraestructura tecnológica para el fomento de CTeI en el Municipio de San José de Cúcuta.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

791.986

Fuente de la información

Proyecciones de población municipal del DANE para el año 2022.

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Centro Oriente **Departamento:** Norte de Santander **Municipio:** Cúcuta **Centro poblado:** Urbano **Resguardo:**	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

1.300

Fuente de la información

Población estudiantil CTC.

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Centro Oriente **Departamento:** Norte de Santander **Municipio:** Cúcuta **Centro poblado:** Urbano **Resguardo:**	Comuna 7	

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 el Municipio de San José de Cúcuta.

Objetivo general – Propósito

Incrementar el nivel de desarrollo de habilidades y capacidades investigativas, científicas, tecnológicas y de innovación en el Municipio de San José de Cúcuta.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Investigación - INN 1 (Índice de Competitividad de ciudades)	**Medido a través de:** Puntaje **Meta:** 1,5 **Tipo de fuente:** Informe	Consejo privado de competitividad

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Poca infraestructura para desarrollar actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación.	Fortalecer la infraestructura para el desarrollo de actividades en Ciencia, Tecnología e Innovación en niños, adolescentes y jóvenes del Municipio.
Causa indirecta 1.1 Insuficientes actividades para el fomento de la CTeI.	Incrementar el desarrollo de habilidades y competencias CTeI.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Fortalecimiento de un centro de investigación para el desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación en el municipio de San José de Cúcuta.	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Impreso el 23/09/2021 11:57:30 a.m.

Alternativa 1. Fortalecimiento de un centro de investigación para el desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación en el municipio de San José de Cúcuta.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Infraestructura para la investigación fortalecida

Medido a través de

Número

Descripción

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	0,00	3,00	-3,00
2021	1,00	3,00	-2,00
2022	1,00	2,00	-1,00

Impreso el 23/09/2021 11:57:30 a.m.

Alternativa: Fortalecimiento de un centro de investigación para el desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación en el municipio de San José de Cúcuta.

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Los centros de investigación son espacios con infraestructura tecnológica que buscan aportar en los procesos de investigación científica y tecnológica. Están para producir conocimiento, con el deseo de que al menos una parte del mismo contribuya a mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

El fortalecimiento de un centro de investigación se define como el conjunto de actividades tendientes a incrementar su capacidad de investigación y la excelencia científica en las áreas estratégicas declaradas por el centro, promover su articulación con los sectores a nivel local y nacional, a su visibilidad y posicionamiento.

Alternativa: Fortalecimiento de un centro de investigación para el desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación en el municipio de San José de Cúcuta.

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Centro Oriente **Departamento:** Norte de Santander **Municipio:** Cúcuta **Centro poblado:** Urbano **Resguardo:** **Latitud:** **Longitud:**	Comuna 8

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Comunicaciones,
Otros,
Cercanía a la población objetivo,
Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)

Impreso el 23/09/2021 11:57:30 a.m.

Alternativa: Fortalecimiento de un centro de investigación para el desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación en el municipio de San José de Cúcuta.

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 240.000.000,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 240.000.000

Fortalecer la infraestructura para el desarrollo de actividades en Ciencia, Tecnología e Innovación en niños, adolescentes y jóvenes del Municipio.

Producto	Actividad
1.1 Infraestructura para la investigación fortalecida (Producto principal del proyecto) **Medido a través de:** Número de centros de investigación **Cantidad:** 1,0000 **Costo:** $ 240.000.000	**1.1.1** Fortalecer un centro de investigación a través del mejoramiento de la infraestructura física y tecnológica. **Costo:** $ 240.000.000 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si

Alternativa: Fortalecimiento de un centro de investigación para el desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación en el municipio de San José de Cúcuta.

Actividad 1.1.1 Fortalecer un centro de investigación a través del mejoramiento de la infraestructura física y tecnológica.

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo
0	$71.500.000,00	$168.500.000,00
Total	**$71.500.000,00**	**$168.500.000,00**

Periodo	Total
0	$240.000.000,00
Total	

Alternativa: Fortalecimiento de un centro de investigación para el desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación en el municipio de San José de Cúcuta.

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	Incumplimiento por parte de los proveedores en la entrega de equipos y obras.	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Retraso en el cronograma y tiempos de ejecución del proyecto.	Control y seguimiento al proveedor del servicio.
2-Componente (Productos)	Operacionales	Desarticulación de actores.	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	No cumplimiento de las metas del proyecto.	- Compromiso por parte de los actores involucrados que asegure la continuidad del proyecto. - Realizar comités de seguimiento y lograr sinergia entre los actores.
3-Actividad	Administrativos	Personal poco calificado para el funcionamiento.	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Detrimento de los objetivos del proyecto.	Conformar un equipo técnico idóneo y con experiencia para la ejecución proyecto.

Alternativa: Fortalecimiento de un centro de investigación para el desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación en el municipio de San José de Cúcuta.

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro por transferencia de conocimiento y apropiación social de CTeI.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	20.000,00	$50.000,00	$1.000.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	$1.000.000.000,00	$1.000.000.000,00

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	$800.000.000,0	$0,0	$0,0	$201.245.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$598.755.000,0

Impreso el 23/09/2021 11:57:31 a.m.

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)
Alternativa: Fortalecimiento de un centro de investigación para el desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación en el municipio de San José de Cúcuta.					
$598.755.000,00	No aplica	$3,98	$154.803,85	$201.245.000,00	$604.742.550,00

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Infraestructura para la investigación fortalecida (Producto principal del proyecto)	$201.245.000,00

03 - Decisión

Alternativa

Fortalecimiento de un centro de investigación para el desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación en el municipio de San José de Cúcuta.

Impreso el 23/09/2021 11:57:31 a.m.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Fortalecer la infraestructura para el desarrollo de actividades en Ciencia, Tecnología e Innovación en niños, adolescentes y jóvenes del Municipio.

Producto

1.1. Infraestructura para la investigación fortalecida (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Centros de investigación fortalecidos

Medido a través de: Número de centros de investigación

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		

Impreso el 23/09/2021 11:57:31 a.m.

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes De Supervisión Realizados

Medido a través de: Número

Código: 9900G050

Fórmula:

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de cumplimiento.

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	4	**Total:**	**4**

Impreso el 23/09/2021 11:57:31 a.m.

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

3902 - Investigación con calidad e impacto

Subprograma presupuestal

1000 INTERSUBSECTORIAL GOBIERNO

Impreso el 23/09/2021 11:57:31 a.m.

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	CÚCUTA	Municipios	Propios	0	$240.000.000,00
				Total	$240.000.000,00
	Total Inversión				$240.000.000,00
Total					**$240.000.000,00**

Impreso el 23/09/2021 11:57:31 a.m.

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Incrementar el nivel de desarrollo de habilidades y capacidades investigativas, científicas, tecnológicas y de innovación en el Municipio de San José de Cúcuta.	**Investigación - INN 1 (Índice de Competitividad de ciudades)**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** Consejo privado de competitividad	**Los proveedores de servicio cumplen con las especificidades requeridas para la entrega de equipos y obras.**
Componentes (Productos)	1.1 Infraestructura para la investigación fortalecida (Producto principal del proyecto)	**Centros de investigación fortalecidos**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** Informe de cumplimiento.	**Los lineamientos estratégicos de vinculación de actores claves y aliados cumplen con la capacidad de articulación del proyecto.**
Actividades	1.1.1 - Fortalecer un centro de investigación a través del mejoramiento de la infraestructura física y tecnológica.(*)	**Nombre: Informes De Supervisión Realizados** **Unidad de Medida: Número** **Meta: 4.0000**	**Tipo de fuente:** **Fuente:**	**Personal de funcionamiento cualificado.**

(*) Actividades con ruta crítica