Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Fortalecimiento de capacidades para la innovación educativa en instituciones oficiales mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en el marco de la modalidad de alternancia en el departamento de La Guajira

Código BPIN

2020000100641

Sector

Ciencia, tecnología e innovación

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 09/11/2020 16:49:15

Identificador: 337222

Formulador: Orlando Mendieta Muñoz

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

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

Estrategia Transversal

3002 - II. Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos

Linea

300202 - 2. Transformación empresarial: desarrollo productivo, innovación y adopción tecnológica para la productividad

Programa

3903 - Desarrollo tecnológico e innovación para crecimiento empresarial

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

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial / Plan de Vida

Plan Departamental de Desarrollo de La Guajira – Unidos por el Cambio 2020 - 2023

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Línea Estratégica 2: Hacia una nueva economía diversa y sostenible

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Consolidación de una institucionalidad habitante para la Ciencia Tecnología e Innovación (CTI).

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

1. Fonseca departamento de la guajira “UNIDOS PODEMOS” 2020-2023.
2. Riohacha 2020 – 2023 “RIOHACHA CAMBIA LA HISTORIA”.
3.Dibulla es tu oportunidad 2020-2023
4.Manaure 2020-2023, La Guajira “POR UN NUEVO MANAURE”
5. Barrancas 2020-2023 “Historia de cambio y prosperidad”.
6.Albania 2020-2023“ALBANIA SOMOS TODOS - INCLUYENTE, PARTICIPATIVA Y SOSTENIBLE”.
7.La Jagua del Pilar 2020-2023 “Sembrando oportunidades.

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

1. PILAR 2: UNIDOS PODEMOS, alcanzar una Fonseca segura, incluyente, ordenada y con equidad social
2. Riohacha cambia en lo social
3.Dimensión social
4.Desarrollo institucional orientado hacia la modernización y el servicio ciudadano.
5.Dimensión social
6.-Albania somos todos en lo social.
7.Funcionalidad y servicios

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

1. Programa del sector educación
2. Riohacha líder en desarrollo económico.
3.DIBULLA + EDUCACIÓN = DIBULLA + OPORTUNIDADES
4.Acuaru Jumuin Jupushuwaya (Manaure al servicio de todos)
5.Educación para el cambio.
6.Sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones
7. Educación de calidad

Identificación y descripción del problema

Problema central

Limitadas capacidades en CTeI para atender problemáticas asociadas por el Covid-19 a través del fortalecimiento tecnológico en el sector educativo y de investigación en el departamento de La Guajira.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

El departamento de la Guajira en los últimos años ha generado diferentes estrategias para mitigar la desigualdad tecnológica en comparación con otras regiones del país, sin embargo, el fortalecimiento de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en el Departamento todavía requiere de importantes esfuerzos para que se conviertan en motores y dinamizadores del desarrollo en todo el territorio departamental. De acuerdo al Índice Departamental de Competitividad (IDC) de 2019, el departamento se encuentra el puesto 21, entre 33, en materia de investigación. Puntalmente, se debe mejorar en el desarrollo de investigaciones de alta calidad. Lo anterior debe ir de la mano de formación de su población en el uso de herramientas tecnológicas que permitan unas mejores capacidades y competencias en diferentes sectores.

De igual forma, el Índice Departamental de Innovación (IDIC) de 2019 evidencia la gran brecha que persiste en el departamento en esta materia. La Guajira ocupa el puesto 28 entre 32 entes territoriales y posee un puntaje de 15,02/100. De acuerdo con las conclusiones de este documento, en el Subíndice de Insumos, se observa que el departamento presenta grandes brechas en sectores tecnológicos y de innovación. Lo anterior a logrado que este departamento sea incipiente en particular en el sector educativo, siendo imposible la adopción de nuevas metodologías de enseñanza y procesos de innovación educativa por deficiencias en algunos aspectos dentro de los que se encuentra la conectividad a internet, en este sentido el DANE en su censo nacional de población y vivienda 2018, identifico el porcentaje de viviendas que tienen cobertura de internet en, el cual es del 10.8%, en contraste con el total nacional de 43.8%. Por otro lado, mientras la brecha urbano – rural en el uso de internet es de 40.1, cifra bastante alta respecto a los departamentos del Caribe (cuyo promedio es de 29.1) y el promedio nacional (36.6).

.... Continua en documento tecnico

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Para el caso particular del Departamento de La Guajira se evidencia que la infraestructura física y tecnológica del departamento de La Guajira, es uno de los departamentos más rezagados en términos de conectividad a internet en Colombia. Según el Censo del DANE de 2018, La Guajira es el departamento con menor porcentaje de cobertura de internet en el Caribe colombiano con una tasa de 10,8%. Únicamente el 20,5% de las familias guajiras cuentan con acceso a internet. Se destaca la alarmante cifra que solamente el 5,8% de la población rural tiene acceso a este servicio.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Poca inversión en infraestructura tecnológica y científica para el sector educativo del departamento de La Guajira	**1.1** Escasa gestión de recursos para el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y científica en las instituciones educativas
2. Limitadas capacidades y competencias para el uso de herramientas tecnológicas en las comunidades educativas y científicas del departamento de La Guajira.	**2.1** Desconocimiento en el uso de herramientas tecnológicas para procesos educativos y científicos

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Deficiencia de herramientas tecnológicas para la educación	**1.1** Desactualizados procesos educativos en los municipios de La Guajira
2. Reducción de estándares de calidad en procesos educativos del departamento	**2.1** Bajo nivel educativo en el departamento de La Guajira

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Departamental **Entidad:** La Guajira **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Contribuir al desarrollo de la región contando con instituciones educativas que tengan acceso a servicio de internet e implementación de TICs - Financiar el proyecto de fortalecimiento	-Financiar el proyecto con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI) del Sistema General de Regalías (SGR)". - Formular y ejecutar el proyecto. -Establecer el mecanismo para la operación del proyecto. - Supervisar y realizar el seguimiento técnico y financiero del proyecto.
Actor: Otro **Entidad:** CEINDETEC **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Aportar a la generación de conocimiento e innovación en ciencia y tecnologías de la información.	Acompañamiento técnico en la ejecución de las actividades del proyecto.
Actor: Otro **Entidad:** Instituciones educativas urbanas y rurales **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Aprovecharcorrectamente las tecnologías de información para mitigar las consecuencias del Covid-19	- Participar en las actividades propuestas en el proyecto. - Apropiar el conocimiento impartido. - Mejorar su capacidad de respuesta para las instituciones educativas
Actor: Otro **Entidad:** Comunidad **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Contar con mayor cobertura y conectividad a nivel regional que puedan prestar servicios educativos de mejor calidad entorno a la problemática de COVID-19.	Participar en las actividades propuestas en el proyecto. - Apropiar el conocimiento impartido.

02 - Análisis de los participantes

En el marco de la Convocatoria del Fondo de CTeI del SGR para el fortalecimiento de capacidades de investigación y desarrollo regionales e iniciativas de CTeI y transferencia de tecnología y conocimiento orientadas a atender problemáticas derivadas del COVID-19 y que en su mecanismo 3 propone Propuestas de proyectos de CTeI para el fortalecimiento de capacidades para la innovación educativa de los niveles de educación básica y media, mediante el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en instituciones oficiales. Se realizo la alianza estratégica entre la gobernación de la Guajira y el CEINDETEC para la ejecución de la propuesta

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

825.364

Fuente de la información

Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 Dane

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** **Centro poblado:** **Resguardo:**	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

387.590

Fuente de la información

Dane 2019

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** Riohacha **Centro poblado:** **Resguardo:**	Centro etnoeducativo #17 kousachon (zona rural-sede principal) Centro etnoeducativo #4 el pasito (zona rural) Centro etnoeducativo #8 paraver (zona rural-sede principal) Centro etnoeducativo #9 mañature (zona rural-sede princiapl)	

Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** Manaure **Centro poblado:** **Resguardo:**	Escuela san rafael del pájaro (zona rural-Sede Principal) Escuela Rural Indígena Amaichon # 1 (zona rural) Escuela Rural Indígena Tatailamana (zona rural) Escuela Urbana Mixta Primero de Octubre (zona urbana) Escuela rural kanaan (zona rural-Sede Principal) Escuela rural de ishashimana (zona rural-Sede Principal) Escuela Rural Indígena Chojonchon (zona rural) Escuela Urbana Santa Rita de Cassia (zona urbana) Escuela rural internado laachon mayapo (zona rural-Sede Principal) Escuela Rural Indígena Manzana (rural) Escuela Rural Indígena iyospa (zona rural) Escuela Rural Indígena Ricardo Gómez (zona rural) Escuela de maracari (zona rural-sede principal)	
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** Albania **Centro poblado:** **Resguardo:**	Escuela Rural de Santa Fe (zona rural) Escuela Indígena Itaka (zona rural) Escuela Indígena Almirante Padilla (zona rural)	
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** Dibulla **Centro poblado:** **Resguardo:**	Escuela Rural Siete de Junio (zona rural) Centro educativo rural buenos aires de campana (rural-sede principal) Institución educativa rural san antonio de palomino (rural-sede principal)	
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** Fonseca **Centro poblado:** **Resguardo:**	Escuela Tomas Emilio Medina Curiel (zona urbana) Escuela Cleotilde Povea de Romero (zona urbana)	
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** La Jagua Del Pilar **Centro poblado:** **Resguardo:**	Escuela Mixta Emira Armenta (zona urbana)	
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** Barrancas **Centro poblado:** **Resguardo:**	Escuela Rural de La Granjita (zona rural)	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etaria (Edad)	0 a 14 años	87.595	Dirección de Censos y Demografía, DANE.2019
	15 a 19 años	124.223	Dirección de Censos y Demografía, DANE.2019
	20 a 59 años	124.222	irección de Censos y Demografía, DANE.2019
	Mayor de 60 años	51.550	Dirección de Censos y Demografía, DANE.2019
Género	Masculino	189.144	Dirección de Censos y Demografía, DANE.2019
	Femenino	198.446	Dirección de Censos y Demografía, DANE.2019
Grupos étnicos	Población Indígena	16.666	Dirección de Censos y Demografía, DANE.2019

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Limitadas capacidades en CTeI para atender problemáticas asociadas por el Covid-19 a través del fortalecimiento tecnológico en el sector educativo y de investigación en el departamento de La Guajira.

Objetivo general – Propósito

Mejorar las capacidades en CTeI para atender problemáticas asociadas por el Covid-19 a través del fortalecimiento tecnológico en el sector educativo y de investigación en el departamento de La Guajira.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Número de instituciones educativas y de investigación del departamento de La Guajira con infraestructura tecnología y capacidades científicas mejoradas.	**Medido a través de:** Número **Meta:** 27 **Tipo de fuente:** Informe	Informe tecnico y financiero de supervision

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Poca inversión en infraestructura tecnológica y científica para el sector educativo del departamento de La Guajira	Fortalecer la infraestructura tecnológica y científica en las instituciones educativas del departamento de La Guajira para atender problemáticas asociadas por el Covid-19.
Causa indirecta 1.1 Escasa gestión de recursos para el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y científica en las instituciones educativas	Infraestructura tecnológica, equipamiento, herramientas y materiales para la innovación educativa
Causa directa 2 Limitadas capacidades y competencias para el uso de herramientas tecnológicas en las comunidades educativas y científicas del departamento de La Guajira.	Generar capacidades y competencias para el uso de herramientas tecnológicas en las comunidades educativas y científicas del departamento de La Guajira.
Causa indirecta 2.1 Desconocimiento en el uso de herramientas tecnológicas para procesos educativos y científicos	Personal con conocimiento en herramientas tecnológicas para el sector educativo

Impreso el 7/12/2020 9:11:29 a.m.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Contratación de entidades privadas, particulares o de otras regiones para que presten servicios que permitan mejorar temporalmente la infraestructura tecnológica en el sector educativo del departamento.	No	Completo
Fortalecimiento de capacidades para la innovación educativa en instituciones oficiales mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en el marco de la modalidad de alternancia en el departamento de la Guajira.	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Fortalecimiento de capacidades para la innovación educativa en instituciones oficiales mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en el marco de la modalidad de alternancia en el departamento de la Guajira.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y científica en las instituciones educativas del departamento de La Guajira

Medido a través de

Número

Descripción

Instituciones educativas con herramientas tecnológicas en 7 municipios del departametno de la Guajira

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	0,00	27,00	-27,00
2017	0,00	27,00	-27,00
2018	0,00	27,00	-27,00
2019	0,00	27,00	-27,00
2020	0,00	27,00	-27,00
2021	0,00	27,00	-27,00
2022	0,00	27,00	-27,00
2023	0,00	27,00	-27,00
2024	0,00	27,00	-27,00
2025	0,00	27,00	-27,00

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Fortalecimiento de capacidades para la innovación educativa de los establecimientos educativos oficiales mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en el marco de la modalidad de alternancia en instituciones oficiales en el Departamento de La Guajira.

Esta alternativa aporta una solución más integral, fortaleciendo las capacidades de infraestructura tecnológica para atender los efectos derivados de la emergencia por el COVID-19 en el sector educativo, para contribuir al uso de herramientas tecnológicas en las instituciones educativas de Riohacha, Manaure, Albania, Dibulla, Fonseca, La Jagua y Barrancas. Además, se promueve la generación de conocimiento que contribuyen a cumplir con los objetivos programa del Plan de Desarrollo Departamental: Sector Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Ciencia, Tecnología e Innovación- Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC’s y mejorar la infraestructura tecnológica y científica del departamento.

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** Riohacha **Centro poblado:** **Resguardo:** **Latitud:** **Longitud:**	Centro etnoeducativo #17 kousachon (zona rural-sede principal) Centro etnoeducativo #4 el pasito (zona rural) Centro etnoeducativo #8 paraver (zona rural-sede principal) Centro etnoeducativo #9 mañature (zona rural-sede principal)
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** Manaure **Centro poblado:** **Resguardo:** **Latitud:** **Longitud:**	Escuela san rafael del pájaro (zona rural-Sede Principal) Escuela Rural Indígena Amaichon # 1 (zona rural) Escuela Rural Indígena Tatailamana (zona rural) Escuela Urbana Mixta Primero de Octubre (zona urbana) Escuela rural kanaan (zona rural-Sede Principal) Escuela rural de ishashimana (zona rural-Sede Principal) Escuela Rural Indígena Chojonchon (zona rural) Escuela Urbana Santa Rita de Cassia (zona urbana) Escuela rural internado laachon mayapo (zona rural-Sede Principal) Escuela Rural Indígena Manzana (rural) Escuela Rural Indígena iyospa (zona rural) Escuela Rural Indígena Ricardo Gómez (zona rural) Escuela de maracari (zona rural-sede principal)
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** Albania **Centro poblado:** **Resguardo:** **Latitud:** **Longitud:**	Escuela Rural de Santa Fe (zona rural) Escuela Indígena Itaka (zona rural) Escuela Indígena Almirante Padilla (zona rural)
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** Dibulla **Centro poblado:** **Resguardo:** **Latitud:** **Longitud:**	Escuela Rural Siete de Junio (zona rural) Centro educativo rural buenos aires de campana (rural-sede principal) Institución educativa rural san antonio de palomino (rural-sede principal)

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** Fonseca **Centro poblado:** **Resguardo:** **Latitud:** **Longitud:**	Escuela Tomas Emilio Medina Curiel (zona urbana) Escuela Cleotilde Povea de Romero (zona urbana)
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** La Jagua Del Pilar **Centro poblado:** **Resguardo:** **Latitud:** **Longitud:**	Escuela Mixta Emira Armenta (zona urbana)
Región: Caribe **Departamento:** La Guajira **Municipio:** Barrancas **Centro poblado:** **Resguardo:** **Latitud:** **Longitud:**	Escuela Rural de La Granjita (zona rural)

02 - Factores analizados

Cercanía a la población objetivo,
Comunicaciones,
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Impacto para la Equidad de Género,
Medios y costos de transporte,
Orden público,
Otros

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 12.770.650.425,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 9.218.498.561

Fortalecer la infraestructura tecnológica y científica en las instituciones educativas del departamento de La Guajira para atender problemáticas asociadas por el Covid-19.

Producto	Actividad
1.1 Infraestructura para desarrollo tecnológico y la innovación fortalecida **Medido a través de:** Número de centros y parques para el desarrollo tecnológico y la innovación **Cantidad:** 27,0000 **Costo:** $ 9.218.498.561	**1.1.1** Realizar diagnostico actual y estudios previos **Costo:** $ 685.581.049 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No
	1.1.2 Elaborar diseño de la infraestructura tecnológica, sistemas de paneles solares e hidropaneles para las instituciones educativas beneficiadas **Costo:** $ 645.581.049 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No
	1.1.3 Gestionar la adquisición y equipos para el desarrollo del proyecto **Costo:** $ 674.740.310 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No
	1.1.4 Construcción y adecuación de las aulas institucionales para la innovación **Costo:** $ 3.816.499.131 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si
	1.1.5 Construcción sistema de paneles e hidropaneles solares **Costo:** $ 1.014.455.441 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No

Producto	Actividad
1.1 Infraestructura para desarrollo tecnológico y la innovación fortalecida **Medido a través de:** Número de centros y parques para el desarrollo tecnológico y la innovación **Cantidad:** 27,0000 **Costo:** $ 9.218.498.561	**1.1.6** Instalación de infraestructura tecnológica **Costo:** $ 1.780.680.039 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No
	1.1.7 Administración Objetivo especifico No. 1 **Costo:** $ 57.894.996 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No
	1.1.8 Apoyo a la supervisión Objetivo especifico No.1 **Costo:** $ 378.130.086 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No
	1.1.9 Interventoría componente infraestructura Objetivo específico No. 1 **Costo:** $ 164.936.460 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No

2 - Objetivo específico 2 **Costo:** $ 3.552.151.864

Generar capacidades y competencias para el uso de herramientas tecnológicas en las comunidades educativas y científicas del departamento de La Guajira.

Producto	Actividad
2.1 Servicio de apoyo para la transferencia de conocimiento y tecnología **Medido a través de:** Número de organizaciones **Cantidad:** 27,0000 **Costo:** $ 3.552.151.864	**2.1.1** Desarrollar el centro de soporte y mantenimiento de la infraestructura tecnológica **Costo:** $ 1.580.277.392 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No

Producto	Actividad
2.1 Servicio de apoyo para la transferencia de conocimiento y tecnología **Medido a través de:** Número de organizaciones **Cantidad:** 27,0000 **Costo:** $ 3.552.151.864	**2.1.2** Desarrollar las capacitaciones del buen uso de las adecuaciones tecnológicas instaladas. **Costo:** $ 727.669.620 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si
	2.1.3 Mantenimiento y soporte de infraestructura tecnológica implementada. **Costo:** $ 643.116.230 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No
	2.1.4 Administración Objetivo especifico No. 2 **Costo:** $ 57.894.996 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No
	2.1.5 Apoyo a la supervisión Objetivo especifico No. 2 **Costo:** $ 378.130.085 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No
	2.1.6 Interventoría componente infraestructura Objetivo especifico No. 2 **Costo:** $ 165.063.541 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** No

Alternativa: Fortalecimiento de capacidades para la innovación educativa en instituciones oficiales mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en el marco

Actividad 1.1.1 Realizar diagnostico actual y estudios previos

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Transporte
0	$115.454.631,00	$489.563.613,00	$1.045.953,00	$16.158.458,00	$54.444.444,00	$8.913.950,00
Total	**$115.454.631,00**	**$489.563.613,00**	**$1.045.953,00**	**$16.158.458,00**	**$54.444.444,00**	**$8.913.950,00**

Periodo	Total
0	$685.581.049,00
Total	

Actividad 1.1.2 Elaborar diseño de la infraestructura tecnológica, sistemas de paneles solares e hidropaneles para las instituciones educativas beneficiadas

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Transporte
0	$115.454.631,00	$489.563.613,00	$1.045.953,00	$16.158.458,00	$14.444.444,00	$8.913.950,00
Total	**$115.454.631,00**	**$489.563.613,00**	**$1.045.953,00**	**$16.158.458,00**	**$14.444.444,00**	**$8.913.950,00**

Periodo	Total
0	$645.581.049,00
Total	

Actividad 1.1.3 Gestionar la adquisición y equipos para el desarrollo del proyecto

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Transporte
0	$84.899.367,00	$388.317.557,00	$522.977,00	$8.079.229,00	$7.222.222,00	$4.456.975,00
1	$59.714.525,00	$101.246.055,00	$522.977,00	$8.079.229,00	$7.222.222,00	$4.456.975,00
Total	**$144.613.892,00**	**$489.563.612,00**	**$1.045.954,00**	**$16.158.458,00**	**$14.444.444,00**	**$8.913.950,00**

Periodo	Total
0	$493.498.327,00
1	$181.241.983,00
Total	

Actividad 1.1.4 Construcción y adecuación de las aulas institucionales para la innovación

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Transporte
0	$108.919.726,00	$24.183.120,00	$388.317.558,00	$2.479.589.992,00	$7.222.222,00	$4.456.975,00
1	$50.715.617,00	$3.720.480,00	$101.246.056,00	$620.289.730,00	$7.222.222,00	$4.456.975,00
Total	**$159.635.343,00**	**$27.903.600,00**	**$489.563.614,00**	**$3.099.879.722,00**	**$14.444.444,00**	**$8.913.950,00**

Periodo	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Total
0	$8.079.229,00	$3.020.768.822,00
1	$8.079.229,00	$795.730.309,00
Total	**$16.158.458,00**	

Actividad 1.1.5 Construcción sistema de paneles e hidropaneles solares

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Transporte
0	$134.730.556,00	$24.183.120,00	$388.317.557,00	$205.884.500,00	$7.222.222,00	$4.456.975,00
1	$64.992.959,00	$3.720.480,00	$101.246.056,00	$51.863.361,00	$7.222.222,00	$4.456.975,00
Total	**$199.723.515,00**	**$27.903.600,00**	**$489.563.613,00**	**$257.747.861,00**	**$14.444.444,00**	**$8.913.950,00**

Periodo	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Total
0	$8.079.229,00	$772.874.159,00
1	$8.079.229,00	$241.581.282,00
Total	**$16.158.458,00**	

Actividad 1.1.6 Instalación de infraestructura tecnológica

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Transporte
0	$148.914.885,00	$388.317.556,00	$522.976,00	$8.079.229,00	$522.522.222,00	$4.456.975,00
1	$71.038.739,00	$101.246.055,00	$522.976,00	$8.079.229,00	$522.522.222,00	$4.456.975,00
Total	**$219.953.624,00**	**$489.563.611,00**	**$1.045.952,00**	**$16.158.458,00**	**$1.045.044.444,00**	**$8.913.950,00**

Periodo	Total
0	$1.072.813.843,00
1	$707.866.196,00
Total	

Actividad 1.1.7 Administración Objetivo especifico No. 1

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	$27.206.012,00	$1.087.500,00	$653.986,00
1	$27.206.012,00	$1.087.500,00	$653.986,00
Total	**$54.412.024,00**	**$2.175.000,00**	**$1.307.972,00**

Periodo	Total
0	$28.947.498,00
1	$28.947.498,00
Total	

Actividad 1.1.8 Apoyo a la supervisión Objetivo especifico No.1

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Transporte
0	$150.505.052,00	$3.016.396,00	$1.060.401,00	$18.697.644,00	$15.785.550,00
1	$150.505.052,00	$3.016.396,00	$1.060.401,00	$18.697.644,00	$15.785.550,00
Total	**$301.010.104,00**	**$6.032.792,00**	**$2.120.802,00**	**$37.395.288,00**	**$31.571.100,00**

Periodo	Total
0	$189.065.043,00
1	$189.065.043,00
Total	

Actividad 1.1.9 Interventoría componente infraestructura Objetivo específico No. 1

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Transporte
0	$74.409.605,00	$1.250.000,00	$198.403,00	$4.674.411,00	$2.625.000,00
1	$74.409.605,00		$70.025,00	$4.674.411,00	$2.625.000,00
Total	**$148.819.210,00**	**$1.250.000,00**	**$268.428,00**	**$9.348.822,00**	**$5.250.000,00**

Periodo	Total
0	$83.157.419,00
1	$81.779.041,00
Total	

Actividad 2.1.1 Desarrollar el centro de soporte y mantenimiento de la infraestructura tecnológica

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Transporte
0	$85.551.272,00	$489.563.613,00	$37.045.655,00	$16.158.458,00	$895.044.444,00	$8.913.950,00
Total	**$85.551.272,00**	**$489.563.613,00**	**$37.045.655,00**	**$16.158.458,00**	**$895.044.444,00**	**$8.913.950,00**

Periodo	Servicios inmobiliarios	Total
0	$48.000.000,00	$1.580.277.392,00
Total	**$48.000.000,00**	

Actividad 2.1.2 Desarrollar las capacitaciones del buen uso de las adecuaciones tecnológicas instaladas.

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Transporte
0	$75.606.901,00	$388.317.557,00	$56.522.976,00	$8.079.229,00	$7.222.222,00	$4.456.975,00
1	$65.936.302,00	$101.246.056,00	$522.976,00	$8.079.229,00	$7.222.222,00	$4.456.975,00
Total	**$141.543.203,00**	**$489.563.613,00**	**$57.045.952,00**	**$16.158.458,00**	**$14.444.444,00**	**$8.913.950,00**

Periodo	Total
0	$540.205.860,00
1	$187.463.760,00
Total	

Actividad 2.1.3 Mantenimiento y soporte de infraestructura tecnológica implementada.

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Transporte
0	$46.020.351,00	$388.317.557,00	$522.977,00	$8.079.229,00	$7.222.222,00	$4.456.975,00
1	$66.969.461,00	$101.246.055,00	$522.977,00	$8.079.229,00	$7.222.222,00	$4.456.975,00
Total	**$112.989.812,00**	**$489.563.612,00**	**$1.045.954,00**	**$16.158.458,00**	**$14.444.444,00**	**$8.913.950,00**

Periodo	Total
0	$454.619.311,00
1	$188.496.919,00
Total	

Actividad 2.1.4 Administración Objetivo especifico No. 2

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	$27.206.012,00	$1.087.500,00	$653.986,00
1	$27.206.012,00	$1.087.500,00	$653.986,00
Total	**$54.412.024,00**	**$2.175.000,00**	**$1.307.972,00**

Periodo	Total
0	$28.947.498,00
1	$28.947.498,00
Total	

Actividad 2.1.5 Apoyo a la supervisión Objetivo especifico No. 2

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Transporte
0	$150.505.052,00	$3.016.396,00	$1.060.401,00	$18.697.644,00	$15.785.550,00
1	$150.505.052,00	$3.016.396,00	$1.060.400,00	$18.697.644,00	$15.785.550,00
Total	**$301.010.104,00**	**$6.032.792,00**	**$2.120.801,00**	**$37.395.288,00**	**$31.571.100,00**

Periodo	Total
0	$189.065.043,00
1	$189.065.042,00
Total	

Actividad 2.1.6 Interventoría componente infraestructura Objetivo especifico No. 2

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Servicios de alojamiento comidas y bebidas	Transporte
0	$74.409.605,00	$1.250.000,00	$271.021,00	$4.674.411,00	$2.625.000,00
1	$74.409.605,00		$124.488,00	$4.674.411,00	$2.625.000,00
Total	**$148.819.210,00**	**$1.250.000,00**	**$395.509,00**	**$9.348.822,00**	**$5.250.000,00**

Periodo	Total
0	$83.230.037,00
1	$81.833.504,00
Total	

Alternativa: Fortalecimiento de capacidades para la innovación educativa en instituciones oficiales mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en el marco

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	Cambio en el POT en administraciones futuras	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 4. Mayor	Diferencias en las insituciones elegidas para el desarrollo del proyecto propuestas en formulacion frente a las de ejecución	Incorporación de las actividades dentro de los planes de acción de cada entidad con compromisos y soporte de avales y modelos de gobernanza en la ejecución de la propuesta.
	De costos	Cambio en Tasa de Cambio Representativa para adquisición de productos	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 4. Mayor	Desfinanciación de algunas actividades	Los costos de los equipos, materiales e insumos fueron obtenidos de un análisis de costos donde se tuvo en cuenta el % de incremento respecto al incremento del IPC (Índice de Precios al Consumidor).
	Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias	Riesgo biológico por la manipulación y contagio con virus COVID-19	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 3. Moderado	Retraso en el cumplimiento del cronograma propuesto para el desarrollo del proyecto	El personal contará con las medidas de bioseguridad para la ejecución de las actividades y conforme los requisitos normativos establecido.
	Legales	Cambio en normativa que regula la investigación y desarrollo de tecnologías innovadoras	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 3. Moderado	Dificultades para el cierre del proyecto	La propuesta está planteada conforme a la normativa vigente y los términos de referencia específicos para la convocatoria, lo que no afectaría el cumplimiento de los objetivos y en caso de que así sea, se tendrán las posibilidades de ajustes pertinentes.

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
2-Componente (Productos)	Operacionales	Problemas en traslado a zonas rurales para procesos de capacitación.	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 4. Mayor	Rretrasos en alcanzar el producto	Las actividades de capacitación se desarrollan con personal de las instituciones educativas y comunidad que se encuentra en las zonas rurales, el personal que realice las capacitaciones plantea una agenda amplia para cumplir con todas las capacitaciones previstas.
	Operacionales	Defectos en los equipos o software adquiridos	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 4. Mayor	Retrasos en el desarrollo de las actividades	Para la selección de proveedor se establece en los acuerdos las garantías respectivas aplicables y hay actividades paralelas según cronograma que permiten generar flexibilidad en la ejecución de actividades, para cumplir con los objetivos previstos.
3-Actividad	Administrativos	Problemas en la contratación de personal	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 4. Mayor	retraso en el cumplimiento del cronograma	Gestionar con suficiente antelación ante la oficina jurídica los temas contractuales del personal.
	Administrativos	Problemas en la contratación de personal	**Probabilidad:** 1. Raro **Impacto:** 4. Mayor	retrasos en el cronograma	Gestionar con suficiente antelación ante la oficina jurídica los temas contractuales del personal.

Alternativa: Fortalecimiento de capacidades para la innovación educativa en instituciones oficiales mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en el marco

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

despliegue de nuevos servicios y la implementación de estrategias en el sector educativo del departamento de la guajira para 387.590

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	108.175,00	$80.000,00	$8.654.000.000,00
2	108.175,00	$80.000,00	$8.654.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	$8.654.000.000,00	$8.654.000.000,00
2	$8.654.000.000,00	$8.654.000.000,00

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	$0,0	$0,0	$0,0	$8.027.046.222,8	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-8.027.046.222,8
1	$6.923.200.000,0	$0,0	$0,0	$2.471.598.849,6	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$4.451.601.150,4
2	$6.923.200.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$6.923.200.000,0

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)
Alternativa: Fortalecimiento de capacidades para la innovación educativa en instituciones oficiales mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en el marco de la modalidad de alternancia en el departamento de la Guajira.					
$1.466.730.314,49	24,65 %	$1,14	$26.403,75	$10.233.830.910,00	$610.671.671,19

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Infraestructura para desarrollo tecnológico y la innovación fortalecida	$271.632.891,80
Servicio de apoyo para la transferencia de conocimiento y tecnología	$107.397.882,64

03 - Decisión

Alternativa

Fortalecimiento de capacidades para la innovación educativa en instituciones oficiales mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones en el marco de la modalidad de alternancia en el departamento de la Guajira.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Fortalecer la infraestructura tecnológica y científica en las instituciones educativas del departamento de La Guajira para atender problemáticas asociadas por el Covid-19.

Producto

1.1. Infraestructura para desarrollo tecnológico y la innovación fortalecida

Indicador

1.1.1 Centros y parques para el desarrollo tecnológico y la innovación fortalecidos

Medido a través de: Número de centros y parques para el desarrollo tecnológico y la innovación

Meta total: 27,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	27,0000		

02 - Objetivo 2

2. Generar capacidades y competencias para el uso de herramientas tecnológicas en las comunidades educativas y científicas del departamento de La Guajira.

Producto

2.1. Servicio de apoyo para la transferencia de conocimiento y tecnología

Indicador

2.1.1 Organizaciones beneficiadas a través de la estrategia de gestión de la I+D+i

Medido a través de: Número de organizaciones

Meta total: 27,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	27,0000		

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes técnicos y financieros de ejecución presentados

Medido a través de: Número

Código: 2000G033

Fórmula: Sumatoria del número de informes técnicos y financieros de ejecución del proyecto que se presentan a las instancias públicas de seguimiento y evaluación de acuerdo con la metodología que defina Colciencias

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de supervisión

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	4	1	4
		Total:	**8**

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

3903 - Desarrollo tecnológico e innovación para crecimiento empresarial

Subprograma presupuestal

1000 INTERSUBSECTORIAL GOBIERNO

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	CEINDETEC	Privadas	Propios	0	$423.238.489,00
				1	$191.151.766,00
				Total	$614.390.255,00
	La Guajira	Departamentos	Aportes en especie	0	$104.173.445,00
				1	$52.086.725,00
			Fondo de ciencia, tecnología e innovación	0	$9.705.125.516,00
				1	$2.294.874.484,00
				Total	$12.156.260.170,00
	Total Inversión				$12.770.650.425,00
Total					**$12.770.650.425,00**

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Mejorar las capacidades en CTeI para atender problemáticas asociadas por el Covid-19 a través del fortalecimiento tecnológico en el sector educativo y de investigación en el departamento de La Guajira.	**Número de instituciones educativas y de investigación del departamento de La Guajira con infraestructura tecnología y capacidades científicas mejoradas.**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** Informe tecnico y financiero de supervision	**El proyecto se ejecuta en el periodo de vigencia del POT, Ell presuopuesto solicitado contemplo la fluctauacion del dolar en sus costos para cumplir con la finalidad del proyecto, Se toman todas las medidas de bioseguridad para el talento humano del proyecto y evitar contagios en el equipo, El proyecto se ejecuta para el acuerdo 058 de 2020 de decalracion de emgencia**
Componentes (Productos)	1.1 Infraestructura para desarrollo tecnológico y la innovación fortalecida	**Centros y parques para el desarrollo tecnológico y la innovación fortalecidos**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** Informe tecnico del proyecto	**Los equipos estan cubiertos por polizas en caso de mal funcionamiento**
	2.1 Servicio de apoyo para la transferencia de conocimiento y tecnología	**Organizaciones beneficiadas a través de la estrategia de gestión de la I+D+i**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** Informe tecnico del proyecto	**Se desarrollan las capacitaciones en los momentos previstos**
Actividades	1.1.1 - Realizar diagnostico actual y estudios previos 1.1.2 - Elaborar diseño de la infraestructura tecnológica, sistemas de paneles solares e hidropaneles para las instituciones educativas beneficiadas 1.1.3 - Gestionar la adquisición y equipos para el desarrollo del proyecto 1.1.4 - Construcción y adecuación de las aulas institucionales para la innovación(*) 1.1.5 - Construcción sistema de paneles e hidropaneles solares 1.1.6 - Instalación de infraestructura tecnológica 1.1.7 - Administración Objetivo especifico No. 1 1.1.8 - Apoyo a la supervisión Objetivo especifico No.1 1.1.9 - Interventoría componente infraestructura Objetivo específico No. 1	**Nombre: Informes técnicos y financieros de ejecución presentados** **Unidad de Medida: Número** **Meta: 8.0000**	**Tipo de fuente:** **Fuente:**	**El personal es contratado en tiempos adecuados para el cumplimiento de las metas del proyecto**

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Actividades	2.1.1 - Desarrollar el centro de soporte y mantenimiento de la infraestructura tecnológica 2.1.2 - Desarrollar las capacitaciones del buen uso de las adecuaciones tecnológicas instaladas. (*) 2.1.3 - Mantenimiento y soporte de infraestructura tecnológica implementada. 2.1.4 - Administración Objetivo especifico No. 2 2.1.5 - Apoyo a la supervisión Objetivo especifico No. 2 2.1.6 - Interventoría componente infraestructura Objetivo especifico No. 2		**Tipo de fuente:** **Fuente:**	**El persdonal es contratado en tiempos adecuados para el cumplimiento de las metas del proyecto**

(*) Actividades con ruta crítica