



**Sincelejo**  
Alcaldía Municipal

Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

**IMPLEMENTACIÓN DE UN TERRITORIO INTELIGENTE PARA MEJORAR LA  
INTEGRACIÓN DIGITAL Y EL DESARROLLO PRODUCTIVO DEL MUNICIPIO  
DE SINCELEJO.**

**SECRETARIA TIC  
MUNICIPIO DE SINCELEJO**

**DOCUMENTO TÉCNICO**

**SINCELEJO  
ENERO 2025**



## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	4
GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	6
GENERALIDADES DEL MUNICIPIO .....	7
<b>2. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA.....</b>	<b>15</b>
2.1.1 Concordancia y pertinencia con el Plan Nacional de Desarrollo .....	15
2.1.2 Concordancia con el Plan de Desarrollo .....	16
2.1.3 Concordancia con el Plan de Desarrollo del municipio de Sincelejo. ....	16
<b>2.2 ANTECEDENTES .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA.....</b>	<b>22</b>
<b>2.4 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES.....</b>	<b>32</b>
2.4.1 Identificación de participantes .....	32
<b>2.5 POBLACIÓN AFECTADA Y POBLACIÓN OBJETIVO .....</b>	<b>35</b>
2.5.1 Población afectada por el problema .....	35
2.5.2 Población objetivo de intervención.....	35
2.5.3 Características demográficas población objetivo.....	36
<b>3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS .....</b>	<b>36</b>
<b>3.1 Objetivo general.....</b>	<b>36</b>
3.1.1 Objetivos específicos.....	36
3.1.2 Indicador que mide el objetivo general .....	37
3.1.3 Relación entre causas y los objetivos específicos .....	37
3.1.4 Árbol de objetivos .....	38
<b>4. SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1 Alternativas de la Solución.....</b>	<b>38</b>
4.1.1 Criterios De Selección De La Alternativa.....	39
4.1.2 Nombre de la alternativa seleccionada .....	39
<b>4.2 Estudio de necesidades.....</b>	<b>40</b>
<b>4.3 Análisis Técnico de la Alternativa.....</b>	<b>41</b>
<b>4.4 Designación de la entidad ejecutora .....</b>	<b>42</b>
<b>5. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>1</b>



6. INTERVENTORÍA.....	3
7. APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTO.....	7
8. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA.....	9
9. CADENA DE VALOR.....	1
10. ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ALTERNATIVA.....	5
11. INGRESOS Y BENEFICIOS .....	7
12. INDICADORES Y DESICIÓN.....	11
12.1 Evaluación económica.....	11
12.2 Indicadores de gestión .....	11
13. SOSTENIBILIDAD.....	11
14. PRESUPUESTO.....	15

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo.....	15
Tabla 2. Concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal .....	16
Tabla 3. Concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal .....	16
Tabla 4. Concordancia con el Capítulo de Inversiones Sistema General de Regalías .....	16
Tabla 5. Mapa de inversión .....	18
Tabla 6. Resultados territoriales de Desempeño Institucional en el 2023 en el municipio de Sincelejo .....	23
Tabla 7. Causas Directas e Indirectas. ....	26
Tabla 8. Efectos Directos e Indirectos.....	27
Tabla 9. Análisis de participantes.....	32
Tabla 10. Características demográficas de la población objetivo .....	36
Tabla 11. Indicador Objetivo general .....	37
Tabla 12. Relación entre causas y objetivos específicos.....	37
Tabla 13. Cadena de Valor del Proyecto. ....	1
Tabla 14 Análisis de riesgo de la alternativa seleccionada. ....	5



## INTRODUCCIÓN

El municipio de Sincelejo, ubicado en el departamento de Sucre, enfrenta un desafío importante en su camino hacia la modernización y consolidación como territorio inteligente, ya que la falta de articulación tecnológica en sectores clave como la agricultura, el ambiente, la seguridad ciudadana y la movilidad ha limitado la capacidad de impulsar un desarrollo sostenible y equitativo. El proyecto denominado **“IMPLEMENTACIÓN DE UN TERRITORIO INTELIGENTE PARA MEJORAR LA INTEGRACIÓN DIGITAL Y EL DESARROLLO PRODUCTIVO DEL MUNICIPIO DE SINCELEJO”** se plantea como una respuesta integral para fortalecer la infraestructura tecnológica y promover la adopción de soluciones digitales que permitan gestionar y analizar datos en tiempo real, mejorando así la toma de decisiones y optimizando los procesos en sectores estratégicos.

El propósito central de esta iniciativa es implementar una estrategia de integración digital que fomente el uso de tecnologías avanzadas, como dispositivos IoT y plataformas de análisis de datos. Esta transformación busca no solo generar oportunidades de desarrollo económico y aumentar la productividad, sino también reducir la brecha digital y mejorar la igualdad de acceso a los recursos y servicios tecnológicos. De esta forma, se espera impactar de manera positiva en la calidad de vida de los habitantes y posicionar a Sincelejo como un modelo de gestión eficiente y sostenible.

El proyecto está diseñado para alinearse con el modelo de madurez de ciudades y territorios inteligentes del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), que establece un marco para evaluar y fomentar la evolución de los territorios hacia un desarrollo inteligente y sostenible. Este modelo se compone de dimensiones clave que incluyen la cohesión social, la gobernanza eficiente, la calidad de vida, el desarrollo económico, la sostenibilidad ambiental y la habitabilidad inteligente. La implementación del proyecto abordará estas dimensiones mediante la incorporación de soluciones tecnológicas que mejoren la



gestión de los recursos, la seguridad pública, la movilidad y la sostenibilidad ambiental, permitiendo que Sincelejo avance en su nivel de madurez como territorio inteligente.

La dimensión de gobernanza eficiente será potenciada a través de la adopción de plataformas digitales que mejoren la transparencia y la capacidad de respuesta de la administración municipal, facilitando una gestión basada en datos y la participación ciudadana. En cuanto a la calidad de vida, la integración de dispositivos IoT permitirá un monitoreo constante de las condiciones ambientales, promoviendo un entorno más saludable y seguro para los habitantes. El enfoque en el desarrollo económico se traducirá en la implementación de tecnologías que optimicen los procesos productivos, especialmente en los sectores agrícola y ganadero, y fomenten la competitividad del municipio. Por último, la sostenibilidad ambiental se verá reforzada mediante el uso de herramientas tecnológicas que permitan la gestión eficiente de los recursos naturales y la reducción del impacto ambiental.

A través de la modernización y la conectividad, el municipio de Sincelejo estará en mejores condiciones de enfrentar los retos actuales y futuros, respondiendo de manera ágil a las demandas de su población y creando un entorno más ordenado y competitivo. Este proyecto representa un paso crucial para cerrar algunas brechas tecnológicas existentes y promover un desarrollo inclusivo y sostenible que beneficie a todos los ciudadanos, estableciendo las bases para un futuro más próspero y equitativo, en línea con las mejores prácticas de territorios inteligentes según el modelo de madurez del MinTIC.



## GENERALIDADES DEL PROYECTO

### 1. Identificación del Proyecto

**Nombre del proyecto:**

Implementación de un territorio inteligente para mejorar la integración digital y el desarrollo productivo del municipio de Sincelejo.

**Ubicación del proyecto:**

El proyecto se desarrollará en el municipio de Sincelejo, departamento de Sucre, Colombia.

**Fase del proyecto:**

Este proyecto está catalogado dentro de la Fase III por su impacto social y alcance.

**Alcance:**

El proyecto incluye la implementación de tecnologías avanzadas y dispositivos IoT para mejorar la integración digital y el desarrollo productivo del municipio en el municipio de Sincelejo.

**Duración del proyecto:**

El proyecto tendrá una duración de dieciocho (18) meses ejecución física, veinticuatro (24) ejecución financiera.

**Costo total del proyecto:**

El costo estimado del proyecto es de diez mil millones de pesos colombianos (\$10.000.000.000).

**Financiación del Proyecto:**

El proyecto será financiado a través de recursos del Sistema General de Regalías (SGR) y por la fuente de Asignación para la inversión local.



## GENERALIDADES DEL MUNICIPIO

### Geografía:

#### Descripción Física:

El suelo del municipio de Sincelejo es típico del paisaje de montaña. Está formado por superficies de relieve irregular y complejo, con pendiente variable y altitudes que van desde los 50 a los 260 metros. Comprende los tipos de relieves denominados hogbacks, barras y crestones constituidos por materiales de areniscas calcáreas y calizas.

El clima es cálido seco, con una precipitación promedio de 500 a 1200 milímetros; la formación vegetal de acuerdo con Holdridge es el bosque seco tropical. De la vegetación natural quedan algunas especies como palma de vino, samán, roble, cortadera, chaparro y macondo.

El paisaje de lomerío en el municipio de Sincelejo es el más importante por la extensión que ocupa. Se extiende desde el paisaje de montaña, hasta los límites con la planicie, tanto en el norte como en el sur. Así mismo, en el tipo de relieve de lomas moderadamente onduladas a fuertemente quebradas, con pendientes entre el 7 y el 50% y con erosión ligera a moderada. Esta unidad está situada en la parte noroccidental del municipio hacia los corregimientos del Cerrito, El Beque, Las Majaguas, La Chivera y Las Palmas, entre los cincuenta y 180 metros sobre el nivel del mar en clima cálido seco; igualmente, los suelos son moderadamente profundos, bien drenados, desarrollados a partir de areniscas. Esta unidad está dedicada a la ganadería extensiva con pastos naturales; las mayores pendientes permanecen en rastrojos; la vegetación natural ha sido destruida. La forma en que se relacionan las diferentes áreas corregimentales entre sí y con el municipio guarda la misma morfología radial válida para Sincelejo.

El punto de intersección tiene lugar en el centro de la ciudad y el sistema es complementado en el área rural con algunos caminos que conforman los anillos que permiten la intercomunicación entre los asentamientos que hacen las veces de



cabeceras corregimentales y otros menores, ubicados a lo largo o al final de los mencionados radios. Existe una relación muy fuerte entre Sincelejo y los corregimientos del municipio de Corozal como El Mamón, Don Alonso y Pileta, lo mismo que con los centros poblados de Sampués, San Andrés de Sotavento, Palmito y Toluviejo. La ciudad de Sincelejo es el típico ejemplo del asentamiento con orígenes indígenas y por el cruce de caminos.

A su vez, los diferentes caseríos que se desarrollaron a lo largo de los caminos y en el punto de cruce, se fueron integrando al poblado indígena original hasta conformar un conglomerado de mayor importancia que hoy día se llama Sincelejo; el camino trazado en el sentido norte - sur, unía la Villa de San Benito de Tacazúan con Santiago de Tolú, y el de sentido oriente - occidente, conectaba a Corozal con Chinú y Sahagún.

El paisaje de piedemonte se encuentra al pie de las pequeñas estribaciones de montaña presentes en el municipio, hacia el occidente, limitando con la llanura fluvio marina hacia los límites con el municipio de Palmito. El relieve varía de plano a inclinado.

### **Límites del municipio:**

Al Sur con el municipio de Sampués y con el Departamento de Córdoba

Al Oeste con los municipios de palmito y Tolú

Al Norte con los municipios de Tolú y Toluviejo

Al Este con los municipios de Corozal y Morroa

**Extensión total:** 28.410.31 Km<sup>2</sup>

**Extensión área urbana:** 2.143.1, equivalente al 7.53% Km<sup>2</sup>

**Extensión área rural:** 26.367.21, equivalente al 92.47% Km<sup>2</sup>

**Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar):** 213 metros

**Temperatura media:** La temperatura media anual está cercana a los 27.15°C; con una mínima promedio anual de 19,7°C y una máxima de 35,3°C



**Distancia de referencia:** Sincelejo se encuentra ubicado a 987 Kms de la Capital de la República, a 459 Kms de Medellín, a 140 Kms de Montería, a 220 Kms de Barranquilla, a 180 Kms de Cartagena y a 40 Kms del Puerto de Tolú.



## División Político-Administrativa

La Cabecera municipal se encuentra dividido en 9 Comunas:



## Corregimientos:

Sincelejo tiene bajo su jurisdicción varios centros poblados, agrupada en cuatro zonas corregimentales (con características geoeconómicas similares) de la siguiente manera:



CORREGIMIENTOS	CENTROS POBLADOS	VEREDAS
ZONA I	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chochó</li></ul>	Altos del Rosario, Buenos Aires, Castañeda, La Garita, Sabanas del Cuarto.
ZONA II	<ul style="list-style-type: none"><li>• La Arena</li><li>• La Chivera</li><li>• Las Majaguas</li><li>• San Rafael</li></ul>	Arroyo Arena, Barro Prieto, La Gulf, La Peñata, Las Brisas, Moquen, Puerta Roja, San Miguel, Sierra Flor.
ZONA III	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cerrito de La Palma</li><li>• Cruz del Beque</li><li>• Laguna Flor</li><li>• San Antonio</li></ul>	Nueva Unión, Piedras Lindas, Santa Cruz.
ZONA IV	<ul style="list-style-type: none"><li>• Buenavista</li><li>• Buenavística</li><li>• Cerro del Naranja</li><li>• La Gallera</li><li>• Policarpa</li><li>• Sabanas del Potrero</li><li>• San Jacinto</li><li>• San Martín</li><li>• San Nicolás</li><li>• Villa Rosita</li></ul>	Bella Isla, Buenos Aires, El Cinco, El Páramo.

### Hidrografía:

Arroyo Grande de Corozal: Nace en el Cerro de San Antonio y desemboca en la Ciénaga de Santiago Apóstol. Se ubica en la parte norte de Sincelejo, se desplaza primero hacia el oriente y, luego hacia el suroriente para desembocar en el caño antes mencionado. En su recorrido pasa por la Troncal de Occidente y la parte sur de Corozal, recibiendo afluentes y constituyendo la microcuenca del Arroyo Grande. Cabe destacar, que recibe toda la carga hídrica del área urbana, ocasionando un gran problema ambiental (contaminación) no solo en Sincelejo, si en las poblaciones donde pasa este arroyo, como Corozal.



## **Clima:**

La temperatura media anual está cercana a los 27 °C, con temperaturas mínimas de 19,7 °C y máximas de 35,3 °C. Se aprecia un mayor rango, durante el verano donde hay marcados efectos ocasionados por bajas temperaturas en la madrugada y fuertes calores en las horas de la tarde. Con la llegada de las lluvias tiende a estabilizarse, con menos variaciones y una ligera disminución general debida al aumento de la humedad relativa.

## **Demografía:**

### **Composición étnica**

Según las cifras presentadas por el DANE del censo 2005, la composición etnográfica de la ciudad es:

- Blancos y Mestizos (76,1 %)
- Indígenas (14,5 %)
- Afrocolombianos (9,4 %)

Existen pequeñas cantidades de sincelejanos descendientes de árabes, principalmente libaneses y sirios, estos llegaron a Colombia a finales del siglo XIX. Como en el resto del país, la porción blanca de la población es descendiente principalmente de españoles.

En la cabecera municipal se concentra casi el 90% de la población del municipio, dejando amplias zonas de la sabana para el poblamiento de la esparcida población rural.

## **Economía:**

Las principales actividades económicas del municipio de Sincelejo se centran en la economía regional, aunque tienen una permanente conexión con el mercado nacional y giran alrededor de la ganadería, el comercio y la agricultura. Por la excelente calidad de su ganado vacuno de alta selección, Sincelejo ha sido llamada la "Capital Cebuista de Colombia"; cuenta con una magnífica cría, levante y ceba



de animales de excelentes condiciones para el consumo en los mercados regionales; la lechería, en menor escala, es también importante dentro del primero de los renglones económicos del municipio.

El comercio, muy recurrente en su historia, se ha transformado en una actividad dominante hasta convertirse en un núcleo de la actividad económica regional. Las principales cadenas de almacenes han colocado sedes en sitios estratégicamente selectos para albergar compradores de 7 municipios circunvecinos, lo que constituye el acontecimiento histórico-económico más importante en los últimos 40 años. Los servicios, especialmente los gubernamentales, por ser Sincelejo la capital administrativa del departamento de Sucre, son claves como complemento de las actividades primordiales del sector agropecuario y comercial. La agricultura, basada en la pequeña producción, tiene la virtud de implantar bajos precios en los comestibles de uso popular, aunque comparada con la ganadería y el comercio es apenas una actividad económica secundaria, se destaca la producción de maíz, yuca, ñame y plátano.

La industria que apenas empieza a despertar en la ciudad, cuenta con algunas fábricas de productos alimenticios, confecciones, calzado y procesamiento de maderas especialmente; se destaca la gran vocación microempresarial del municipio que se convierte en la perspectiva futura más promisoría del municipio en el corto y mediano plazo.

"Desde finales de la década de los 90, Sincelejo ha vivido un periodo de profundas transformaciones sociales. La crisis económica nacional del 99, conllevó a un porcentaje histórico de desempleo subjetivo en la ciudad del 40,3%, según cifras del DANE. A partir del recrudecimiento de los encuentros bélicos entre el ejército y los grupos al margen de la ley, esta capital se convierte en el segundo municipio de mayor recepción de población desplazada en Colombia en 2005, recibiendo un poco más de un 20% de su población, en cifras reportadas por la CEPAL. En el periodo electoral 2006 – 2010, el gobierno local se ve infiltrado por la ilegalidad con 35 funcionarios públicos del departamento procesados por algún nexo con un grupo



paramilitar. Y en cifras de 2014, Sucre cuenta con 829 excombatientes desmovilizados en proceso de reintegración social, económica y comunitaria, en su mayoría en la ciudad de Sincelejo.

Según, Andrés Sánchez Jabba del Centro Económico de Estudios Regionales del Banco de la República, el mototaxismo representa "una manifestación particular del grado de informalidad que caracteriza al mercado laboral colombiano". Dentro de una sociedad fracturada como la Sincelejana, el mototaxismo se ha convertido en uno de los fenómenos sociales y económicos más recurrentes, como mínimo el "40% de la población económicamente activa se dedica a dicha actividad, lo que lleva a que las vías de tránsito de la ciudad se caractericen por una desorganización general del sistema de transporte público".

En síntesis, la economía de Sincelejo está sustentada en el comercio y la oferta de servicios de bancos, almacenes de cadena, clínicas, restaurantes, estaciones de servicio, telecomunicaciones fijas y móviles, transporte terrestre y aéreo, automóviles, talleres. De acuerdo con un último censo de Industria y Comercio, son cerca de 3 mil establecimientos de toda índole los que funcionan en la capital.

### **Gastronomía:**

De la gastronomía sincelejana se pueden degustar el mote de queso, plato característico de la cocina sincelejana y sucreña en general. Se prepara a base de ñame, queso costeño, cebolla cabezona, ajo, aceite, suero y sal, acompañado de arroz blanco, también se puede degustar de unas empanadas a base de yuca llamadas carimañola. La comida de mar en sus variadas presentaciones forma parte de la gastronomía de la ciudad, debido a la cercanía con el mar: bandeja de pescado frito acompañada con patacones, ensalada de repollo, tomate y cebolla, aguacate con arroz de coco blanco o coco frito. Otras preparaciones representativas de la ciudad son la mazamorra de maíz nuevo, el bollo de maíz nuevo o bollo dulce, bollo limpio, bollo de plátano, el suero atollabuey y el pastel de cerdo. Para las celebraciones familiares se acostumbra ofrecer carnero guisado o asado y carne asada con yuca.



## Turismo:

### **Festividades**

- Fiestas del dulce nombre de Jesús (20 de enero)
- Festival Enerino de las Artes
- Encuentro Nacional de Bandas (música de viento).
- Feria Exposición Agropecuaria de Sincelejo.

En el marco de las fiestas del 20 de enero, consideradas actualmente Patrimonio Cultural de la Nación, la población se reúne al son de la música, especialmente el porro y Fandango, muy representativos de las Fiestas del 20 de enero, son el Desfile de Fandangueras, el Desfile de Carrozas, La alborada "Pola Becté" y La Cabalgata.

Durante la Semana Santa se desarrollan actividades religiosas en torno a sus diferentes iglesias, siendo la Catedral San Francisco de Asís la que inicia estas celebraciones con la presencia del Obispo de la Ciudad, con la celebración de la Procesión del Domingo de Ramos, la instalación de la Última Cena y el lavatorio de los pies el Jueves Santo, el Viacrucis y las procesiones del Santo Sepulcro y la Dolorosa el Viernes Santo, así como la noche de Vigilia Pascual el Sábado de Gloria y la Misa de Pascua el Domingo de Resurrección.

Además, durante esos días de jolgorio en la ciudad se presentan muchos cantantes y agrupaciones de talla nacional e internacional. Durante las festividades se llevan a cabo los reinados popular y Nacional del 20 de enero, así mismo, se realiza el Encuentro Nacional de Bandas en el mes de agosto, las Fiestas de San Pedro y San Pablo en junio y el Festival Sabanero del Acordeón, eventos que son amenizadas por distintas agrupaciones musicales del país e incluso extranjeras.

## Lugares de interés:

**Parque Santander:** Sitio principal de la ciudad y centro fundacional.



Plaza de Majagual. Epicentro cultural de la ciudad, inspiración para el nombre del grupo de música tropical Los Corraleros del Majagual, reconocidos en Colombia y el mundo.

**Parque comercial Guacarí:** El centro comercial de la ciudad más visitado por jóvenes y adultos. Lleva este nombre ya que tiene un gran árbol de Guacarí en uno de sus patios.

**Centro comercial VIVA Sincelejo:** Uno de los centros comerciales más clásicos de la ciudad.

**La flor de Bonche y la Iguana:** Monumentos que se encuentran frente al parque de Los Periodistas y la avenida Mariscal Sucre, respectivamente.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

### 2.1 CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

#### 2.1.1 Concordancia y pertinencia con el Plan Nacional de Desarrollo

A continuación, se expone la información de concordancia con el plan de desarrollo nacional denominado “Colombia Potencia Mundial de la Vida” 2022-2026

*Tabla 1. Concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo.*

<b>PLAN NACIONAL DE DESARROLLO TRANSFORMACIÓN</b>	<b>“Colombia Potencia Mundial de la Vida” 2022-2026.</b>
	2. Seguridad humana y justicia social.
<b>PILAR</b>	02. Superación de privaciones como fundamento de la dignidad humana y condiciones básicas para el bienestar.
<b>CATALIZADOR</b>	04. Conectividad digital para cambiar vidas
<b>COMPONENTE</b>	b. Alfabetización y apropiación digital como motor de oportunidades para la igualdad.
<b>PROGRAMA</b>	2301 – Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC) en todo el territorio nacional.

Fuente: (Departamento de Planeación Nacional - DNP, 2023)



### 2.1.2 Concordancia con el Plan de Desarrollo

*Tabla 2. Concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal*

<b>PLAN DE DESARROLLO</b>	Sucre tierra de oportunidades
<b>LÍNEA ESTRATÉGICA TERRITORIAL:</b>	Progreso y oportunidades: inversión responsable para la cohesión social.
<b>PROGRAMA:</b>	Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional

Fuente: (Secretaría de Planeación Departamental, 2024)

### 2.1.3 Concordancia con el Plan de Desarrollo del municipio de Sincelejo.

*Tabla 3. Concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal*

<b>PLAN DE DESARROLLO</b>	Pa'lante Sincelejo
<b>LÍNEA ESTRATÉGICA TERRITORIAL:</b>	Eje 2: tecnología, conectividad e innovación: forjando caminos para el Progreso.
<b>PROGRAMA:</b>	Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional
<b>META DE RESULTADO:</b>	Aumentar en 35 puntos porcentuales la conectividad y tecnología para generar oportunidades, riqueza, igualdad y productividad, reduciendo la brecha digital en el Municipio de Sincelejo.
<b>META DE PRODUCTO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar a 500 personas en el manejo de herramientas digitales.</li> <li>• Desarrollar 1 estrategias para consolidar ciudades y territorios inteligentes en temas relacionados con los sectores (Movilidad, Agricultura, Seguridad ciudadana, ambiente, servicios públicos, entre otros) y Govtech</li> </ul>

Fuente: Plan de desarrollo municipal

En cuanto al Capítulo de Inversiones Sistema General de Regalías, a continuación, se presenta detalladamente la correspondencia de la iniciativa con los programas de inversión:

*Tabla 4. Concordancia con el Capítulo de Inversiones Sistema General de Regalías*

<b>LÍNEA PRIORITARIA</b>	<b>CÓDIGO DEL PROGRAMA</b>	<b>LÍNEA PRIORITARIA</b>
Fomentar el acceso y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.	2301	Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional.



## 2.2 ANTECEDENTES

El municipio de Sincelejo ha venido desarrollando algunas iniciativas para mitigar los problemas relacionados con la conectividad y la infraestructura tecnológica. A pesar de las dificultades y el deterioro de proyectos anteriores, como los puntos Vive Digital y las zonas WiFi, se han hecho esfuerzos por mantener programas que fomenten la inclusión digital. En particular, se han llevado a cabo capacitaciones y talleres enfocados en alfabetización digital para mejorar las competencias tecnológicas de la población, especialmente en sectores vulnerables y zonas rurales.

Además, el municipio ha colaborado con instituciones educativas y organizaciones no gubernamentales para implementar programas de formación en tecnologías de la información, con el objetivo de preparar a la fuerza laboral para enfrentar los retos de un entorno digital en constante evolución. Estas acciones buscan paliar los efectos de la falta de acceso a internet y la infraestructura inactiva, dotando a los ciudadanos de habilidades que les permitan participar en la economía digital y aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC.

En cuanto a la modernización de los procesos administrativos, Sincelejo ha trabajado en la implementación de sistemas de gestión electrónica que faciliten el acceso a servicios públicos en línea. Aunque aún existen limitaciones en la infraestructura tecnológica para soportar estos sistemas de manera eficiente, estos esfuerzos reflejan un paso hacia la digitalización de la gestión pública y la mejora de la atención al ciudadano.

El municipio también ha planteado nuevas iniciativas en su Plan de Desarrollo 2024-2027, que incluyen la instalación de puntos de acceso WiFi gratuitos y la conexión de hogares en zonas remotas. Estas medidas están destinadas a aumentar la cobertura de internet y reducir la brecha digital, permitiendo que más ciudadanos se beneficien de los avances tecnológicos y se fomente un entorno de innovación y emprendimiento.



El municipio de Sincelejo, según el mapa de inversión de regalías, ha gestionado la ejecución y formulación de 25 proyectos en el sector de Tecnologías de la información y comunicaciones financiados con Sistema General de Regalías, Recursos territoriales y Presupuesto General de la Nación, como se presentan el siguiente cuadro:

Tabla 5. Mapa de inversión

Banco	Sector	Nombre Proyecto	Estado	Horizonte
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Fortalecimiento Dirigido A Emprendimientos De Contenido producción Y Marketing Digital En El Municipio De Sincelejo	En Ejecución	2024 - 2024
SGR	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Fortalecimiento De Las Capacidades De Conectividad Infraestructura Y Tecnologías De La Red Pública De Salud De Sucre	Viable	2023 - 2023
PGN	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Fortalecimiento De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones En Las Entidades Del Estado Para La Transformación Digital Del Sector Público A Nivel Nacional	En Ejecución	2023 - 2027
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Implementación De Trámites Y Servicios Virtuales Requeridos Dentro Del Programa De Gobierno En Línea En La Alcaldía De Sincelejo	En Ejecución	2023 - 2023
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Fortalecimiento E Implementación De Las Capacidades Y Conocimientos En Temas Relacionados Con La Industria 4.0 Y El Uso De Las Tic En El Tejido Empresarial Y Ecosistema	En Ejecución	2023 - 2023



Banco	Sector	Nombre Proyecto	Estado	Horizonte
		Emprendedor Del Municipio De Sincelejo		
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Diagnostico Y Rediseño Del Tendido De La Red De Fibra Óptica Del Municipio De Sincelejo	Formulación	2022 - 2022
SGR	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Implementación De Zonas Digitales De Acceso Público Gratuito En Sucre	Formulación	2022 - 2025
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Prestación De Servicios De Internet Dedicado Mantenimiento Y Operación De Las Zonas Wifi Gratis Para La Gente Distribuidas En El Municipio De Sincelejo	Formulación	2022 - 2023
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Fortalecimiento De Las Capacidades Y Conocimientos En Temas Relacionados Con La Industria 4.0 Y El Uso De Las Tic En El Tejido Empresarial Y Ecosistema Emprendedor Del Municipio De Sincelejo	Formulación	2021 - 2021
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Prestación De Servicios De Internet Dedicado Mantenimiento Y Operación De las Zonas Wifi Gratis Para La Gente Distribuidas En El Municipio De Sincelejo	En Ejecución	2021 - 2023
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Fortalecimiento De La Política De Gobierno Digital Y De La Oficina De Gestión De Tecnologías De La Información Durante La Vigencia 2022 En La Gobernación De Sucre	En Ejecución	2022 - 2022



Banco	Sector	Nombre Proyecto	Estado	Horizonte
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Fortalecimiento De La Secretaría De Tecnología Y Sistemas De Información Del Municipio De Sincelejo	Formulación	2020 - 2020
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Adquisición De Una Licencia De Uso E Instalación De Un Software Para La Gestión De Notificaciones De Documentos Oficiales A La Dirección De Rentas Del Municipio De Sincelejo	En Ejecución	2020 - 2020
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Suministro De Una Licencia De Uso De Un Software Para La Gestión De Notificaciones De Documentos Oficiales A La Dirección De Rentas Del Municipio De Sincelejo	En Ejecución	2020 - 2020
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Implementación De Una Estrategia De Innovación Apoyada En Tic Para La Reactivación Económica En El Departamento De Sucre	Formulación	2021 - 2021
PGN	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Ampliación Programa De Telecomunicaciones Sociales Nacional	En Ejecución	2019 - 2024
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Adecuación De Aula Para La Implementación De Un Punto Vive Digital En La Institución Educativa Aitos De La Sabana Del Municipio De Sincelejo	En Ejecución	2017 - 2017
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Implementación De Tramites Y Servicios Virtuales Requeridos Dentro Del Programa De	En Ejecución	2017 - 2017



Banco	Sector	Nombre Proyecto	Estado	Horizonte
		Gobierno En Línea Para La Alcaldía De Sincelejo		
SGR	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Implementación De Canales Alternativos De Comunicación Para La Promoción Y Divulgación De La Oferta Turística Del Municipio De Sincelejo	Formulación	2017 - 2017
PGN	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Incremento De La Dotación De Terminales De Cómputo Y Capacitación De Docentes En Sedes Educativas Oficiales A Nivel Nacional	En Ejecución	2018 - 2026
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Desarrollo E Implementación De Un Sistema De Información De Tramites, Pqr, Control De Tareas Enlazados Al Portal Eb De La Gobernación De Sucre	Formulación	2017 - 2017
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Implementación Del Sistema De Tramites De Cuentas, Pasaporte, Pqr, Colillas De Pago Y Control De Tareas Integrado Al Portal Eb De La Gobernación De Sucre	En Ejecución	2017 - 2017
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Apoyo Para La Implementación De La Estrategia Gobierno En Línea En La Gobernación Del Departamento De Sucre	Formulación	2017 - 2020
SGR	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Dotación De Un Kit Tecnológico Para 20 Organizaciones De Comunidades Negras Asentadas En El Municipio De Sincelejo	Formulación	2024 - 2024



Banco	Sector	Nombre Proyecto	Estado	Horizonte
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Diagnóstico Del Tendido De La Red De Fibra Óptica Del Municipio De Sincelejo	Viable	2025 - 2025

FUENTE: Mapa de Inversiones DNP; Consultado en noviembre de 2024

## 2.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA

### 2.3.1 Problema central

Bajo nivel de articulación de las tecnologías para generar oportunidades, riqueza, igualdad y productividad en el Municipio de Sincelejo.

### 2.3.2 Descripción de la situación existente

Sincelejo, capital del departamento de Sucre, en su camino hacia la consolidación como un territorio inteligente, enfrenta un desafío crítico relacionado con el bajo nivel de articulación de las tecnologías en sectores fundamentales como la agricultura, el ambiente, la seguridad ciudadana y la movilidad. Esta situación impacta de manera directa la capacidad del municipio para gestionar y analizar datos esenciales, limitando la toma de decisiones informadas y la implementación de políticas que generen oportunidades, riqueza, igualdad y productividad.

La falta de una integración digital eficaz restringe el potencial de Sincelejo para responder a las necesidades de su comunidad de manera eficiente y sostenible, además de profundizar la brecha digital que persiste en la región.

El análisis de la situación actual revela un panorama marcado por la obsolescencia y la inactividad de iniciativas TIC previas. De los seis puntos Vive Digital que se habían implementado para fomentar la inclusión digital, todos se encuentran inoperativos debido al deterioro de sus componentes y la falta de mantenimiento. Estos puntos, que alguna vez facilitaron el acceso a la tecnología para amplios sectores de la población, han quedado en el olvido, profundizando la brecha digital y limitando las oportunidades de desarrollo económico y social. Asimismo, las seis



zonas WiFi instaladas en 2017, tanto en áreas urbanas como rurales, fueron objeto de vandalismo y saqueo, resultando en su desactivación total. La ausencia de estas zonas de conectividad pública ha intensificado la desconexión digital, afectando especialmente a los sectores más vulnerables y a las comunidades periféricas que dependen de estas herramientas para acceder a información, servicios educativos y recursos en línea.

De acuerdo con los Resultados territoriales de Desempeño Institucional en el 2023 obtenidos por MINTIC, la alcaldía de Sincelejo clasificada en la rama ejecutiva, cuenta con un porcentaje de 37,6% en el índice de gobierno digital, 50% Gobernanza, 0,0 en el índice de innovación pública digital, 39,6 en seguridad y privacidad de la información, 31,3 en servicios y procesos inteligente, 46,6 en estado abierto y 0% en estrategias de ciudades y territorios inteligentes, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 6. Resultados territoriales de Desempeño Institucional en el 2023 en el municipio de Sincelejo

Entidad	Índice de Gobierno Digital	Gobernanza	Innovación Pública Digital	Arquitectura	Seguridad y Privacidad de la información	Servicios Ciudadanos Digitales	Cultura y apropiación	Servicios y Procesos Inteligentes	Estado abierto	Decisiones basadas en datos	Proyectos de Transformación Digital	Estrategias de Ciudades y Territorios Inteligentes
GOBERNACION DE SUCRE	77,7	72,2	95,8	62,8	55,8	0,0	100,0	60,0	88,2	82,9	100,0	
ALCALDIA DE SINCELEJO	37,6	50,0	0,0	28,6	38,6		31,3	30,0	46,6	0,0		

Fuente: <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Mediciones/>

Es pertinente aclarar que la medición de desempeño de la Política de Gobierno Digital se basa en el análisis de los datos recolectados mediante el Formulario Único de Reporte de Avances de la Gestión -FURAG y los resultados de la medición de desempeño de la Política de Gobierno Digital también están disponibles en el micrositio del Modelo Integrado de Planeación y Gestión -MIPG.

Esta situación evidencia la urgencia de recuperar y modernizar la infraestructura TIC para asegurar que más ciudadanos puedan participar plenamente en la era digital.



En cuanto a la conectividad en los hogares de Sincelejo, las cifras muestran que solo el 45.1% de las viviendas cuenta con acceso a internet, un porcentaje que queda muy por debajo de lo necesario para fomentar un desarrollo inclusivo y sostenible. Esta falta de cobertura afecta tanto a los ciudadanos, limitando sus oportunidades de educación y empleo, como a la administración pública, que se ve restringida en la implementación de sistemas de gestión basados en datos. Esta carencia tecnológica obstaculiza la gestión eficiente de la seguridad, la coordinación de la movilidad y el monitoreo ambiental en tiempo real, elementos esenciales para la creación de un entorno urbano moderno y competitivo.

En el ámbito de la seguridad ciudadana, la falta de un sistema tecnológico integrado para la recopilación y el análisis de datos en tiempo real representa un desafío importante. Las autoridades enfrentan dificultades para responder de manera rápida y efectiva a emergencias y situaciones delictivas, lo que impacta negativamente la confianza de los ciudadanos. Actualmente, la percepción de inseguridad es alta debido a la ausencia de dispositivos IoT y sistemas de videovigilancia interconectados. La implementación de estos sistemas permitiría un monitoreo constante y una respuesta proactiva, mejorando la capacidad de prevenir y disuadir delitos.

La movilidad en Sincelejo enfrenta retos significativos, exacerbados por la falta de tecnologías de gestión del tráfico. Solo un 9% de la población utiliza el transporte público formal, mientras que un 34% depende de medios de transporte informales, como mototaxis, que no solo contribuyen a la congestión vehicular, sino que también reflejan un sistema de transporte poco regulado y menos seguro. La falta de un sistema de monitoreo de tráfico en tiempo real impide la implementación de soluciones que optimicen el flujo vehicular y reduzcan los tiempos de viaje, afectando la calidad de vida y la productividad de los ciudadanos, impidiendo una movilidad fluida y segura.

El monitoreo ambiental también se ve limitado por la falta de integración digital. Sin un sistema que registre y analice datos sobre la calidad del aire, los niveles de ruido



y otros indicadores ambientales, la capacidad del municipio para implementar políticas de sostenibilidad se ve comprometida. Las tecnologías IoT y las plataformas de análisis de datos ofrecen herramientas que podrían ayudar a la administración a tomar decisiones fundamentadas y promover un entorno más saludable y sostenible para todos los ciudadanos y los pequeños y medianos productores agrícolas.

Desde una perspectiva social, los bajos niveles de articulación tecnológica han perpetuado desigualdades en el acceso a la información y los recursos, afectando de manera desproporcionada a las comunidades rurales y vulnerables. La falta de conectividad limita el acceso a oportunidades educativas, laborales y de desarrollo personal, ampliando la brecha digital y reduciendo la participación activa de los ciudadanos en procesos de transformación social.

En términos económicos, la baja adopción tecnológica ha restringido la competitividad de los sectores productivos, como la agricultura y la ganadería, que dependen en gran medida de la optimización de recursos y el acceso a mercados digitales. Esto se traduce en menores ingresos, pérdida de oportunidades comerciales y estancamiento en el desarrollo económico local.

Desde la dimensión ambiental, la falta de herramientas tecnológicas ha dificultado la implementación de políticas efectivas para la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales. Esto ha incrementado la vulnerabilidad del municipio frente a fenómenos climáticos extremos y ha generado un impacto negativo en los ecosistemas locales.

Finalmente, en el desarrollo productivo, la carencia de una integración tecnológica eficaz ha limitado la creación de cadenas de valor sostenibles y la innovación en los procesos productivos. Esto obstaculiza el progreso hacia un modelo de desarrollo basado en la sostenibilidad y la competitividad global.

Es importante resaltar que, aunque la implementación de dispositivos tecnológicos es un paso fundamental para cerrar estas brechas, su impacto real depende de la capacitación y el acompañamiento de las personas en la apropiación de estas



herramientas. La meta del plan de desarrollo municipal de capacitar a 500 personas en el manejo de herramientas digitales y desarrollar una estrategia para consolidar Sincelejo como un territorio inteligente refleja esta visión integradora. Sin la formación adecuada, las tecnologías implementadas no alcanzarían su potencial para transformar los sistemas productivos, mejorar la calidad de vida y reducir las desigualdades.

En definitiva, la falta de una integración digital robusta ha limitado el desarrollo de Sincelejo en áreas esenciales como la seguridad, la movilidad y la sostenibilidad ambiental, que deriva en un impacto en el desarrollo económico del municipio. Por lo tanto, la implementación de este proyecto no solo buscará incrementar el nivel de articulación tecnológica, sino también fomentar un cambio cultural y social en el uso de estas herramientas, asegurando que las personas sean agentes activos de la transformación digital y la innovación. Esto garantizará que las metas del plan de desarrollo no solo se alcancen, sino que generen un impacto sostenible y significativo en el municipio, posicionándolo como un territorio inteligente, capaz de adaptarse a los retos actuales y fomentar un desarrollo inclusivo, sostenible y competitivo a largo plazo.

### 2.3.3 Magnitud actual del problema e indicadores de referencia

<b>INDICADOR DE PRODUCTO</b>	Espacios públicos con la tecnología que propicie el acceso de las TIC
<b>UNIDAD</b>	Número
<b>LÍNEA ESPERADA</b>	54

### 2.3.3 Causas y efectos

Para un mayor entendimiento de relación con causas directas e indirectas y los efectos que se están generando, se exponen a continuación las siguientes tablas:

Tabla 7. Causas Directas e Indirectas.

<b>CAUSAS DIRECTAS</b>	<b>CAUSAS INDIRECTAS</b>
Ausencia de dispositivos IOT y soluciones tecnológicas de Ciudades	Baja inversión y desarrollo en infraestructura tecnológica



CAUSAS DIRECTAS	CAUSAS INDIRECTAS
Inteligentes que faciliten la toma de decisiones y el acceso a información del municipio de Sincelejo.	Desaprovechamiento del uso adecuado de los espacios públicos para implementar tecnologías y el crecimiento económico del municipio
Ausencia de soluciones tecnológicas para la gestión y el acceso a la información desde un punto de gestión en municipio de Sincelejo	Ausencia de análisis de la información para la atención oportuna frente a situaciones que surjan en el municipio.
	Escasas propuestas de mitigación de situaciones del sector agrícola, movilidad, medio ambiente y seguridad ciudadana.
Baja apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto Sincelejo inteligente.	Carencia de personal capacitado y habilidades técnicas adecuadas.
	Inadecuada formación integral de la comunidad del municipio.

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).

*Tabla 8. Efectos Directos e Indirectos.*

EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS INDIRECTOS
Desconocimiento de la situación del municipio en tiempo real.	Falta de articulación de los actores clave del sector agrícola, movilidad, medio ambiente, seguridad y TIC en el municipio
	Deficiencia entorno a la transformación digital del municipio de Sincelejo.
Ausencia de tecnologías que recopilen y analicen datos en tiempo real.	Afectación en el proceso de toma de decisiones.
	Ausencia de sistemas de monitoreo inteligente
Bajas oportunidades para incentivar la apropiación tecnológica en los	Inadecuada formación integral de los habitantes del municipio de Sincelejo.



EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS INDIRECTOS
habitantes del municipio.	Bajo nivel de dominio de habilidades TIC en el municipio.

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).

### 2.3.4 Árbol de problemas

<b>Efectos indirectos</b>	Falta de articulación de los actores clave del sector agrícola, movilidad, medio ambiente, seguridad y TIC en el municipio.	Deficiencia entorno a la transformación digital del municipio de Sincelejo.	Afectación en el proceso de toma de decisiones.	Ausencia de sistemas de monitoreo inteligente	Inadecuada formación integral de los habitantes del municipio de Sincelejo.	Bajo nivel de dominio de habilidades TIC en el municipio.
<b>Efectos directos</b>	Desconocimiento de la situación del municipio en tiempo real.		Ausencia de tecnologías que recopilen y analicen datos en tiempo real.		Bajas oportunidades para incentivar la apropiación tecnológica en los habitantes del municipio.	
<b>Problema central</b>	Bajo nivel de articulación de las tecnologías para generar oportunidades, riqueza, igualdad y productividad en el Municipio de Sincelejo.					
<b>Causas directas</b>	Ausencia de dispositivos IOT y soluciones tecnológicas de Ciudades Inteligentes que faciliten la toma de decisiones y el acceso a información del municipio de Sincelejo.		Ausencia de soluciones tecnológicas para la gestión y el acceso a la información desde un punto de gestión en municipio de Sincelejo		Baja apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto Sincelejo inteligente.	
<b>Causas indirectas</b>	Baja inversión y desarrollo en infraestructura tecnológica	Desaprovechamiento del uso adecuado de los espacios públicos para implementar tecnologías y el crecimiento económico del municipio	Ausencia de análisis de la información para la atención oportuna frente a situaciones que surjan en el municipio.	Escasas propuestas de mitigación de situaciones del sector agrícola, movilidad, medio ambiente y seguridad ciudadana.	Carencia de personal capacitado y habilidades técnicas adecuadas.	Inadecuada formación integral de la comunidad del municipio.

### 2.2.5 Marco legal y normativo

En el contexto actual de transformación digital del país, las ciudades y territorios inteligentes emergen como una solución innovadora para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, optimizar la gestión de recursos y fomentar la sostenibilidad. Estos conceptos se basan en la integración de tecnologías avanzadas, como el Internet de las Cosas (IoT), el análisis de datos y las plataformas digitales, que



permiten la toma de decisiones informadas y la participación de la comunidad. En Colombia, la implementación de proyectos de ciudades inteligentes representa una oportunidad clave para enfrentar desafíos como la congestión urbana, la inseguridad y la falta de acceso a servicios básicos, promoviendo así un desarrollo más equitativo y resiliente. Este enfoque no solo busca modernizar la infraestructura urbana, sino también fortalecer el tejido social y económico de los territorios, contribuyendo a un futuro más sostenible y conectado. Así las cosas, a continuación, se presentan las normativas para el presente proyecto:

**1. Constitución Política de Colombia:** La Constitución establece principios fundamentales sobre el derecho a la información, la participación ciudadana y el desarrollo sostenible. Por tanto, es importante tener en cuenta los siguientes artículos:

- **Artículo 1:** Establece que Colombia es un Estado social de derecho, lo que implica un compromiso con el bienestar general y el acceso a la información.
- **Artículo 20:** Reconoce el derecho a la libre expresión y el acceso a la información, lo cual es fundamental para el desarrollo de tecnologías de comunicación y la libertad de prensa.
- **Artículo 74:** Establece el derecho a la propiedad intelectual, lo que se relaciona con la protección de creaciones tecnológicas y obras del ingenio humano.
- **Artículo 95:** Indica los deberes de los ciudadanos, incluyendo el deber de participar en el desarrollo del país, lo que puede incluir el uso y aprovechamiento de las tecnologías.
- **Artículo 330:** Se refiere a la descentralización y la autonomía de los territorios, lo que puede relacionarse con el desarrollo de infraestructura tecnológica en diversas regiones del país.



2. **Ley 1341 de 2009:** Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.
3. **Ley 1581 de 2012:** Establece disposiciones para la protección de datos personales, garantizando la privacidad de los ciudadanos en el uso de tecnologías de información. Es crucial para cualquier iniciativa que implique recolección y manejo de datos.
4. **Ley 1712 de 2014:** Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
5. **Decreto 1078 de 2015:** Regula la gestión de tecnologías de la información en entidades del Estado, promoviendo la eficiencia en el uso de recursos tecnológicos y la implementación de sistemas de información interoperables.
6. **Política Nacional de Explotación de Datos (CONPES 3920 de 2019).** Esta política tuvo como principal objetivo desarrollar las condiciones para que los datos sean gestionados como activos para la generación de valor económico y social, por lo que propuso acciones para masificar la disponibilidad de datos de las entidades públicas, de modo que sean realmente aprovechables y se cuente con la seguridad jurídica para su explotación. La política también incluyó acciones orientadas a fomentar el capital humano y crear una cultura de datos sólida para la generación de valor, a través de los datos, en el país. Esta política finalizó su ejecución el 31 de diciembre de 2021.
7. **Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial (CONPES 3975 de 2019).** Esta política buscó potenciar la generación de valor social y económico a través de la transformación digital, el uso estratégico de tecnologías digitales y el fortalecimiento de competencias de capital humano, para afrontar los retos de la Cuarta Revolución Industrial



(4RI). Adicionalmente, hace una apuesta país para el desarrollo de las condiciones habilitantes para afrontar los cambios económicos y sociales que conlleva la Inteligencia Artificial (IA). Esta política finalizó el 31 de diciembre de 2022.

- 8. Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital (CONPES 3995 de 2020).** Esta política tuvo como principal objetivo establecer medidas para ampliar la confianza digital y mejorar la seguridad digital de manera que Colombia sea una sociedad incluyente y competitiva en el futuro digital. Para lograr este objetivo se definieron acciones orientadas a: i) fortalecer las capacidades en seguridad digital de los ciudadanos, del sector público y del sector privado del país; ii) actualizar el marco de gobernanza en materia de seguridad digital para aumentar su grado de desarrollo; iii) analizar la adopción de modelos, estándares y marcos de trabajo en materia de seguridad digital, con énfasis en nuevas tecnologías. Con esta política se introduce el concepto de confianza digital como punto focal de beneficio hacia el ciudadano. Esta política finalizó su ejecución el 31 de diciembre de 2022.
- 9. Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (PND 2022-2026) "Colombia, Potencia Mundial de la Vida":** busca establecer un modelo de desarrollo integral y sostenible que priorice el bienestar de los ciudadanos y la protección del medio ambiente. Este plan se enmarca en un enfoque de justicia social, inclusión y sostenibilidad, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- 10. Resolución 01117 de 2022:** Por la cual se establecen los lineamientos de transformación digital para las estrategias de ciudades y territorios inteligentes de las entidades territoriales, en el marco de la Política de Gobierno Digital".
- 11. Estrategia Nacional Digital de Colombia 2023-2026:** busca potenciar la transformación digital del país mediante la implementación de tecnologías y



la mejora de la infraestructura digital. Su enfoque está en fomentar la inclusión, la sostenibilidad y la innovación, con el objetivo de impulsar el desarrollo económico y social.

## 2.4 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

### 2.4.1 Identificación de participantes

El municipio de Sincelejo, en el proceso de estructuración del presente proyecto, ha mantenido una comunicación con las autoridades locales, Secretarías de Gobierno, Agricultura, Cultura, Movilidad, desarrollo social, Medio ambiente, donde se ha analizado la situación actual del municipio en cuanto al acceso a tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la infraestructura digital existente. Durante estos encuentros, se discutieron las necesidades y desafíos específicos que enfrenta la comunidad para garantizar un entorno propicio para la implementación de soluciones tecnológicas. Esto contribuirá a que Sincelejo se posicione como un territorio inteligente y Sostenible en el contexto nacional.

Adicionalmente, la alcaldía se reunió con las juntas de acción comunal (JAC) para socializar la iniciativa desarrollada en torno a los territorios y ciudades inteligentes, se anexa listados de asistencia.

De acuerdo con lo anterior, en la Tabla 9, se encuentran los participantes del proyecto:

Tabla 9. Análisis de participantes

Actor	Tipo de Entidad		Categoría · Beneficiario · Cooperante · Afectado	Características	
	Pública	Otro		Interés o Expectativas	Tipo de contribución a la solución
Alcaldía de Sincelejo.	X		Cooperante	Desarrollo tecnológico municipal y satisfacción ciudadana.	Brindar acompañamiento técnico, administrativo, jurídico y financiero, gestionando la sostenibilidad de proyectos de territorios inteligentes.



Actor	Tipo de Entidad		Categoría	Características	
	Pública	Otro	· Beneficiario · Cooperante · Afectado	Interés o Expectativas	Tipo de contribución a la solución
					Veeduría del proyecto para garantizará la transparencia en la ejecución y el cumplimiento de los objetivos planteados.
Secretaría de Gobierno	X		Cooperante	Mejorar la calidad de la información para generar estrategias de seguridad en el municipio	Brindar acompañamiento técnico y suministro de datos
Secretaria TIC	X		Cooperante	Facilitar la apropiación de tecnologías innovadoras para mejorar la eficiencia administrativa y el acceso a servicios digitales por parte de los ciudadanos.	Apoyo en la implementación de infraestructura tecnológica y suministro de datos para integrar plataformas tecnológicas.
Secretaría de movilidad	X		Cooperante	Promover soluciones tecnológicas que optimicen la movilidad urbana.	Generación de datos sobre tránsito, coordinación en la implementación de sistemas inteligentes de transporte y definición de retos de innovación en movilidad.
Secretaría de medio ambiente	X		Cooperante	Integrar tecnologías sostenibles para la gestión ambiental, mitigación del cambio climático y promoción de prácticas responsables.	Identificación de problemáticas ambientales prioritarias y colaboración en la evaluación de impacto ambiental.
Secretaria de desarrollo social			Cooperante	Garantizar la inclusión social y mejorar la calidad de vida de poblaciones vulnerables mediante soluciones innovadoras y equitativas.	Identificación de brechas sociales, participación en la creación de programas para poblaciones específicas y gestión de recursos comunitarios.
Secretaria de desarrollo económico	X		Cooperante	Impulsar la innovación como motor de crecimiento económico y	Información de los sectores económicos y diseño de estrategias



Actor	Tipo de Entidad		Categoría	Características	
	Pública	Otro		Interés o Expectativas	Tipo de contribución a la solución
				mediante soluciones innovadoras y equitativas.	para poblaciones específicas y gestión de recursos comunitarios.
Secretaría de desarrollo económico	X		<b>Cooperante</b>	Impulsar la innovación como motor de crecimiento económico y competitividad en el territorio, promoviendo emprendimientos y empleos.	Información de los sectores económicos y diseño de estrategias de innovación empresarial.
Secretaría de Cultura	X		<b>Cooperante</b>	Fomentar el acceso a la cultura mediante tecnologías que fortalezcan la creación, divulgación y conservación de la cultura.	Coordinación de actores culturales locales y divulgación de resultados
Ciudadanos		X	<b>Beneficiario</b>	Mejora en servicios y calidad de vida.	Dinamizar y poner en práctica todas las estrategias para el fortalecimiento de las TIC en el municipio. Veeduría del proyecto para garantizar la transparencia en la ejecución y el cumplimiento de los objetivos planteados
Sincelejo		X	<b>Beneficiario</b>	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.
Gremios y/o asociaciones del sector comercio y agricultura		X	<b>Beneficiario</b>	Incremento de las oportunidades de generación de empleo y dinamización de la económica.	Apoyo logístico para la realización de eventos con agremiados y asociados al municipio.



Actor	Tipo de Entidad		Categoría	Características	
	Pública	Otro	· Beneficiario · Cooperante · Afectado	Interés o Expectativas	Tipo de contribución a la solución
Grupos opositores		X	Oponente	Preocupación por la privacidad, el acceso equitativo y el impacto ambiental.	Críticas a la implementación, propuestas alternativas.
Apoyo a la Supervisión		X	Cooperante	Brindar el soporte requerido al supervisor del contrato.	Realizar adecuadamente el seguimiento al correcto desarrollo de las actividades proyectadas, el cumplimiento de cronograma y calidad de la ejecución.

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).

## 2.5 POBLACIÓN AFECTADA Y POBLACIÓN OBJETIVO

### 2.5.1 Población afectada por el problema

La población afectada por esta problemática corresponde a 314.233 del municipio de Sincelejo, de acuerdo con la proyección del DANE para 2024.

### 2.5.2 Población objetivo de intervención

La población objetivo corresponde a 15.712 (5%) habitantes del municipio de Sincelejo, de acuerdo con la proyección del DANE para 2024.

Para la priorización del porcentaje de la población a beneficiar se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

- Ubicación geográfica
- Sectores urbano y rural
- Evaluar la infraestructura tecnológica y de servicios públicos disponibles.
- Priorizar espacios con infraestructura deficiente que necesiten modernización.



- Priorizar espacios con un ecosistema que favorezca la innovación y la colaboración.
- Enfoque de estrategias piloto y priorización poblacional recomendado por organismos internacionales y nacionales (DANE, ONU, CEPAL, CONPES) en proyectos de desarrollo tecnológico y social.

### 2.5.3 Características demográficas población objetivo

A continuación, en la Tabla 10 se exponen las características demográficas de la población objetivo, realizando distribución por rango de edad y género.

Tabla 10. Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etaria (Edad)	20 a 59 años	9.647	Proyecciones del DANE, en 2024
	0 a 14 años	4.297	
	15 a 19 años	1.768	
Género	Femenino	8.123	Proyecciones del DANE, en 2024
	Masculino	7.589	Proyecciones del DANE, en 2024

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).

## 3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

### 3.1 Objetivo general

Incrementar nivel de articulación de las tecnologías para generar oportunidades, riqueza, igualdad y productividad en el Municipio de Sincelejo.

#### 3.1.1 Objetivos específicos

- Implementar dispositivos IOT y soluciones tecnológicas de Ciudades Inteligentes que faciliten la toma de decisiones y el acceso a información.
- Implementar una solución tecnológica para la gestión y el acceso a la información desde un punto de gestión.
- Promover la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto Sincelejo inteligente.



### 3.1.2 Indicador que mide el objetivo general

*Tabla 11. Indicador Objetivo general*

Indicador	Unidad de Medida	Meta	Descripción
Espacios públicos para la promoción de las TIC habilitados	Número	54	Informe de apoyo a la supervisión

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).

### 3.1.3 Relación entre causas y los objetivos específicos

En la Tabla 12 se exponen a continuación la relación entre causas y objetivos específicos.

*Tabla 12. Relación entre causas y objetivos específicos.*

TIPO DE CAUSA	CAUSA RELACIONADA	OBJETIVO RELACIONADO
Causa Directa	Ausencia de dispositivos IOT y soluciones tecnológicas de Ciudades Inteligentes que faciliten la toma de decisiones y el acceso a información del municipio de Sincelejo.	Implementar dispositivos IOT y soluciones tecnológicas de Ciudades Inteligentes que faciliten la toma de decisiones y el acceso a información.
Causa Directa	Ausencia de soluciones tecnológicas para la gestión y el acceso a la información desde un punto de gestión en municipio de Sincelejo.	Implementar una solución tecnológica para la gestión y el acceso a la información desde un punto de gestión.
Causa Directa	Baja apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto Sincelejo inteligente.	Promover la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto Sincelejo inteligente.

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).



### 3.1.4 Árbol de objetivos

<b>Fines indirectos</b>	Fortalecer la articulación de los actores clave del sector agrícola, movilidad, medio ambiente, seguridad y TIC en el municipio.	Adecuado entorno para la transformación digital del municipio de Sincelejo.	Adecuado proceso para la toma de decisiones.	Desarrollo de sistemas de monitoreo inteligente	Adecuada formación integral de los habitantes del municipio de Sincelejo.	Mejoramiento del nivel de dominio de habilidades TIC en el municipio.
<b>Fines directos</b>	Conocimiento de la situación del municipio en tiempo real.		Implementación de tecnologías que recopilen y analicen datos en tiempo real.		Aumento de oportunidades para incentivar la apropiación tecnológica en los habitantes del municipio.	
<b>Objetivo general</b>	Incrementar nivel de articulación de las tecnologías para generar oportunidades, riqueza, igualdad y productividad en el Municipio de Sincelejo					
<b>Medios directos</b>	Implementar dispositivos IOT y soluciones tecnológicas de Ciudades Inteligentes que faciliten la toma de decisiones y el acceso a información.		Implementar una solución tecnológica para la gestión y el acceso a la información desde un punto de gestión.		Promover la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto Sincelejo inteligente.	
<b>Medios indirectos</b>	Aumento en la inversión y desarrollo en infraestructura tecnológica	Aprovechamiento del uso adecuado de los espacios públicos para implementar tecnologías y el crecimiento económico del municipio	Implementación de análisis de la información para la atención oportuna frente a situaciones que surjan en el municipio.	Aumento de propuestas de mitigación de situaciones del sector agrícola, movilidad, medio ambiente y seguridad ciudadana.	Aumento del personal capacitado y habilidades técnicas adecuadas.	Adecuada formación integral de la comunidad del municipio.

## 4. SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA

### 4.1 Alternativas de la Solución

- **Alternativa 1:** Implementación de un territorio inteligente para mejorar la integración digital y el desarrollo productivo del municipio de Sincelejo.



- **Alternativa 2:** Acciones de Capacitación en Habilidades TIC para funcionarios Públicos.

#### **4.1.1 Criterios De Selección De La Alternativa**

Después de realizar el análisis de la situación existente se han establecido los siguientes criterios de selección para las alternativas.

- **Complejidad técnica y operativa:** Este criterio hace referencia a los tipos de operación de acuerdo a cada actividad, el acercamiento con los beneficiarios, la exigencia de presencia en territorio, los niveles de evaluación, la implementación de esquemas de acompañamiento a los beneficiarios entre otros.
- **Cobertura de necesidades:** En este criterio se considera la atención que se realiza para atender las causas que están originando el problema.

#### **4.1.2 Nombre de la alternativa seleccionada**

Una vez realizada la evaluación de los criterios de selección, la alternativa seleccionada es Alternativa 1: *“Implementación de un territorio inteligente para mejorar la integración digital y el desarrollo productivo del municipio de Sincelejo”*, dado que esta alternativa contempla una operación que permite la cercanía con el beneficiario y no se limita a un suministro de recursos sino que promueve el fortalecimiento de habilidades y competencias en el manejo de herramientas digitales que sean favorables en el corto mediano y largo plazo para transformar los sistemas productivos, mejorar la calidad de vida y reducir las desigualdades.



**4.2 Estudio de necesidades**

BIEN O SERVICIO	MEDIDO A TRAVÉS DE	DESCRIPCIÓN	INICIO HISTORIA	FINAL HISTORIA	ÚLTIMO AÑO
Espacios públicos con la tecnología que propicie el acceso de las TIC	Número	<p>90 espacios públicos con la tecnología que propicie el acceso de las TIC.</p> <p>La oferta hace referencia a los espacios públicos con la tecnología que propicie el acceso de las TIC habilitados en el municipio de Sincelejo</p> <p>La demanda hace referencia a los espacios públicos con la tecnología que propicie el acceso de las TIC que requiere el municipio de Sincelejo</p>	2020	2024	2027
ANO	OFERTA	DEMANDA	DÉFICIT		
2020	0	54	-54		
2021	0	54	-54		
2022	0	54	-54		
2023	0	54	-54		
2024	0	54	-54		
2025	0	54	-54		
2026	0	54	-54		



BIEN O SERVICIO	MEDIDO A TRAVÉS DE	DESCRIPCIÓN	INICIO HISTORIA	FINAL HISTORIA	ÚLTIMO AÑO
2027		0		54	-54

#### 4.3 Análisis Técnico de la Alternativa

Esta alternativa busca mejorar la integración digital y el desarrollo productivo del municipio, esto mediante:

1. Suministro de recursos tecnológicos que permitan la gestión de un territorio inteligente en el municipio, mediante la implementación de 1 sistema visual informático.
2. Implementación de dispositivos IOT que fortalezcan la gestión de un territorio inteligente para los sectores de seguridad y movilidad, esto mediante 25 cámaras de conteo vehicular y 20 cámaras de reconocimiento facial.
3. Implementar una infraestructura de telemetría basada en IOT que permita el monitoreo medioambiental, a través de 3 estaciones de telemetría.
4. Implementar soluciones que incrementen la conectividad, a través 1 zona wifi.
5. Implementación de una plataforma de servicio de call center y mesa de ayuda para el soporte de los dispositivos IOT.
6. Establecer un laboratorio municipal de innovación y desarrollo económico
7. Suministro de licencia de uso de sistema de monitoreo para dispositivos IOT.
8. Fortalecimiento a la gestión de información ambiental, seguridad y movilidad, mediante el Punto de Gestión.
9. Realizar asistencia técnica para la apropiación de las tecnologías a 60 ciudadanos del municipio de Sincelejo.
10. Realizar formación y acompañamiento a la Secretaría TIC (40 servidores públicos), en la transformación digital del municipio.
11. Implementar una plataforma de capacitación y soporte para la apropiación de las TIC.



12. Con la implementación de este proyecto se habilitarán 54 espacios públicos con la tecnología que propicie el acceso de las TIC en el municipio de Sincelejo durante una ejecución de 18 meses.

El detalle de cada uno de los puntos mencionados anteriormente se puede evidenciar en el documento denominado "Anexo Técnico del proyecto"

#### **4.4 Designación de la entidad ejecutora**

La Alcaldía de Sincelejo a designado como entidad ejecutora del proyecto a la Empresa de Telecomunicaciones de Popayán, EMTEL SA ESP Nit 891.502.163-1, en concordancia con la Ley 2056 de 2020 en su el *ARTÍCULO 37. Ejecución de proyectos de inversión. Los proyectos de inversión que se financien con cargo al Sistema General de Regalías serán ejecutados por quien designe las entidades u órganos de que tratan los artículos 35 y 36 de la presente Ley. Así mismo, la entidad ejecutora estará a cargo de la contratación de la interventoría, de conformidad con lo previsto en la presente Ley.*

Se anexa idoneidad de la empresa ejecutora.

## **5. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO**

La administración facilitará el alcance de los objetivos propuestos en el proyecto, se requiere de un equipo de profesionales que lideren los procesos y coordinen los recursos humanos y financieros, de tal forma que los materiales sean adecuados y pertinentes. Por otra parte, deben estar prestos a la evaluación del proyecto constantemente con el fin de identificar posibles desequilibrios y tomar las medidas correctivas de ser necesarias.

Es importante que en la administración del proyecto contemple fases como la iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y control. Por otra parte, la entidad contratista que realice la administración del proyecto debe contar con toda la reglamentación exigida por la ley y tener la capacidad humana y financiera para solventar cualquier imprevisto.

Los perfiles requeridos y las funciones para la administración se describen a continuación:

### **Gerente del Proyecto**

**Perfil y experiencia:** (1) Profesional en ingeniería, administración o áreas afines, con al menos 2 años de experiencia en la gestión de proyectos y/o tecnológicos y/o de transformación digital.

#### **Funciones:**

- Liderar la planificación y ejecución del proyecto.
- Supervisar el cumplimiento de plazos y objetivos.
- Coordinar a todos los equipos y reportar avances a las partes interesadas.
- Gestionar recursos y mitigar riesgos para asegurar el éxito del proyecto.

### **Coordinador Tecnológico**

**Perfil y experiencia:** (1) Ingeniero en sistemas o telecomunicaciones, con al menos 1 años de experiencia en proyectos de IoT o tecnologías de la información.



**Funciones:**

- Implementar y supervisar la infraestructura tecnológica del proyecto.
- Asegurar la integración de dispositivos IoT y plataformas de análisis de datos.
- Brindar soporte técnico y coordinar al equipo de tecnología.

**Profesional Administrativo y financiero**

**Perfil y experiencia:** (1) Profesional en administración, ingeniería contaduría o áreas afines, con 1 año de experiencia en roles similares.

**Funciones:**

- Apoyar la organización de documentos y la gestión administrativa del proyecto.
- Monitorear el cumplimiento de procedimientos internos.
- Colaborar con la gerencia en la supervisión de tareas administrativas.
- Gestionar el presupuesto del proyecto y monitorear gastos.
- Preparar informes financieros y asegurar el uso eficiente de los recursos.
- Coordinar con el gerente del proyecto para la planificación financiera.

**Asesor de Apropiación**

**Perfil y experiencia:** (1) profesional en educación o psicólogo con experiencia en proyectos de apropiación tecnológica, mínimo 1 año.

**Funciones:**

- Facilitar la adopción de nuevas tecnologías en la comunidad.
- Realizar talleres de apropiación y sensibilización.

**Asistente Administrativo**

**Perfil y experiencia:** (1) Técnico o tecnólogo en administración, con 1 año de experiencia en soporte administrativo.

**Funciones:**



- Apoyar al profesional administrativo en la gestión de documentación.
- Coordinar actividades de oficina y manejar agendas.
- Colaborar en la logística de reuniones y eventos.

### **Apoyos Técnicos Pedagógicos**

**Perfil y experiencia:** (1) Profesional o técnico en educación con 1 año de experiencia en apoyo a proyectos educativos.

#### **Funciones:**

- Asistir al coordinador pedagógico en la implementación de actividades formativas.
- Proveer soporte en el uso de herramientas digitales en capacitaciones.
- Realizar seguimiento a la participación y avances de los beneficiarios.

### **Técnico Operativo**

**Perfil y experiencia:** (1) Técnico en mantenimiento o logística, con 1 año de experiencia en soporte operativo.

#### **Funciones:**

- Apoyar en la instalación y mantenimiento de equipos tecnológicos.
- Colaborar en la gestión de inventarios y distribución de materiales.
- Asegurar el funcionamiento de las herramientas y equipos operativos.

## **6. INTERVENTORÍA**

Sin perjuicio de las acciones de gestión contractual que pueda desarrollar la entidad ejecutora en la materia del proyecto, para su seguimiento es necesario conocimiento especializado. El seguimiento administrativo y técnico del presente proceso se realizará a través de un proceso de interventoría, quien también deberá realizar seguimiento de las obligaciones asumidas por el contratista del proceso en aras de contribuir a una correcta gestión contractual.



De acuerdo con lo establecido por el DAFP y Colombia Compra Eficiente<sup>1</sup> “Las buenas prácticas internacionales nos llevan a ampliar este concepto y a usar la expresión gestión contractual que es más amplia y establecer tres áreas para la gestión contractual: (a) la administración de la entrega y el recibo del bien, obra o servicio para asegurarse que se cumpla de acuerdo con la calidad, la oportunidad y las condiciones previstas en el contrato; (b) el manejo de la relación con el proveedor o contratista para que sea una relación abierta y constructiva; y (c) la administración de las obligaciones contractuales. Se trata del seguimiento al cumplimiento de las obligaciones de las partes y de un conjunto de acciones integradas en un proceso de gestión que facilite la correcta gestión del riesgo contractual y su ejecución durante el tiempo que dure el contrato o proyecto.

La interventoría es el seguimiento técnico a la ejecución del contrato, por consiguiente, se debe tener en cuenta las siguientes funciones contractuales:

- Realizar seguimiento del cumplimiento de las obligaciones contractuales asegurando el correcto desarrollo del objeto del contrato dentro de los tiempos previstos.
- Realizar la suscripción del acta de inicio del contrato, para formalizar el inicio de las labores.
- Velar a cabalidad por el cumplimiento de los plazos contractuales establecidos previamente.
- Realizar observaciones o recomendaciones al contratista de manera formal y oportuna para garantizar el cumplimiento de objeto contractual.
- Servir de enlace entre el contratista y la Entidad estatal y/o entidad designada como ejecutara.
- Realizar el seguimiento a la ejecución de los recursos entregados por la entidad estatal al contratista para el correcto desarrollo del contrato.

<sup>1</sup> Tomado de la Guía para el ejercicio de las funciones de supervisión e interventoría de los contratos suscritos por las Entidades Estatales.



- Realizar el seguimiento oportuno e informar de situaciones que se presenten sobre retraso, incumplimiento parcial o total de obligaciones durante la ejecución del contrato, para que se adopten las medidas oportunas.

De acuerdo con el principio de responsabilidad que rige la contratación estatal, las Entidades Estatales están en la obligación de vigilar la correcta ejecución del objeto contratado y de proteger los derechos de la Entidad Pública, de los contratistas y de terceros que puedan verse afectados por la ejecución del contrato, por lo tanto, se designa una interventoría para que realice el seguimiento técnico a la ejecución del proyecto velando por el óptimo desarrollo de las actividades.

A continuación, se describen los perfiles requeridos para realizar la interventoría:

### **Director de Interventoría**

**Perfil:** (1) Profesional en áreas como ingeniería, administración, derecho o afines, con experiencia de 2 años en dirección y supervisión de proyectos.

#### **Funciones:**

- Supervisar y garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- Evaluar el avance y resultados de las actividades realizadas.
- Coordinar la revisión de los informes técnicos, financieros y administrativos.
- Comunicar hallazgos y recomendaciones al equipo de gestión del proyecto.
- Garantizar la transparencia y cumplimiento de normativas legales.

### **Coordinador Tecnológico**

**Perfil:** (1) Profesional en ingeniería de sistemas, electrónica o telecomunicaciones, con experiencia de 1 año en la supervisión de proyectos tecnológicos.

#### **Funciones:**

- Verificar la implementación y funcionamiento de la infraestructura tecnológica.
- Evaluar el cumplimiento de los estándares técnicos y cronogramas.



- Informar sobre la calidad y efectividad de las soluciones tecnológicas implementadas.
- Supervisar el trabajo de los técnicos operativos y apoyos técnicos.
- Emitir recomendaciones para asegurar la estabilidad y actualización de los sistemas.

### **Profesional Administrativo y financiero**

**Perfil:** (1) Profesional en administración o ingeniería, con 1 año de experiencia en supervisión y soporte administrativo.

#### **Funciones:**

- Realizar la supervisión de procesos administrativos y gestión documental.
- Apoyar en la coordinación de reuniones y elaboración de actas.
- Verificar la correcta administración de recursos y materiales.
- Emitir reportes sobre la gestión administrativa.
- Colaborar en la organización de los procesos internos.
- Monitorear el presupuesto y flujo de caja del proyecto.
- Revisar informes de gastos y proyecciones financieras.
- Verificar la ejecución presupuestaria y cumplimiento de metas financieras.
- Reportar desviaciones y proponer ajustes necesarios

### **Asistente Administrativo**

**Perfil:** (1) Técnico o tecnólogo en administración o contaduría, con 1 año de experiencia y habilidades en gestión administrativa y contable.

#### **Funciones:**

- Apoyar en la revisión de documentos administrativos y contables.
- Registrar y verificar la información financiera del proyecto.
- Elaborar reportes de actividades administrativas y contables.
- Asistir en la preparación de informes y balances.
- Apoyar en la organización y gestión documental.



### **Apoyos Técnicos Pedagógicos**

**Perfil:** (1) Técnico o tecnólogo en pedagogía o educación, con 1 año de experiencia en la evaluación de materiales educativos.

#### **Funciones:**

- Revisar y validar el desarrollo de materiales pedagógicos.
- Apoyar en la ejecución de talleres y capacitaciones.
- Emitir reportes sobre la calidad de los contenidos formativos.
- Asegurar la alineación con los objetivos pedagógicos.
- Asistir al coordinador pedagógico en tareas de supervisión.

### **Técnico Operativo**

**Perfil:** (1) Técnicos en sistemas, electrónica o afines, con 1 año de experiencia en soporte técnico y operatividad de proyectos.

#### **Funciones:**

- Supervisar la instalación de equipos tecnológicos.
- Verificar la operatividad de dispositivos y sistemas implementados.
- Realizar reportes de estado técnico y operativo.
- Asistir en la resolución de problemas técnicos.
- Colaborar con el coordinador tecnológico para garantizar la operatividad del proyecto.

## **7. APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto requiere de un equipo de Apoyo a la Supervisión el cual realizará un seguimiento a la interventoría desde la Entidad Estatal. Los profesionales de apoyo a la supervisión, se encargará de realizar el seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico sobre la ejecución del contrato, cuando para la correcta vigilancia de este, no se requieren conocimientos especializados; es importante que los profesionales de apoyo a la supervisión estén en constante comunicación con el



contratista y la interventoría para coordinar y garantizar la correcta ejecución del contrato.

Debido a que la entidad territorial no cuenta con los perfiles requeridos para realizar esta labor, se requiere contratar profesionales mediante la prestación de servicios, teniendo en cuenta la escala salarial de la región. Este requerimiento está sustentado el artículo 83 inciso 2º, de la Ley 1474 de 2011, el cual dispone que, cuando lo amerite el respectivo caso, se podrá contratar personal de apoyo, para que le brinde el soporte requerido al Supervisor del contrato a través de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión con el objeto de realizar adecuadamente su labor de supervisión que en todo caso estará a cargo del Supervisor respectivo. Al efectuarse la contratación para servicios de apoyo al ejercicio de la supervisión, el contratista como lo indica la norma apoyaría el ejercicio de la supervisión a cargo de la entidad, cumpliendo con las siguientes funciones establecidas en la guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e interventoría de los contratos del Estado<sup>2</sup>:

- Apoyar el logro de los objetivos contractuales.
- Velar por el cumplimiento del contrato en términos de plazos, calidades, cantidades y adecuada ejecución de los recursos del contrato.
- Mantener en contacto a las partes del contrato.
- Evitar la generación de controversias y propender por su rápida solución.
- Solicitar informes, llevar a cabo reuniones, integrar comités y desarrollar otras herramientas encaminadas a verificar la adecuada ejecución del contrato.

A continuación, se describen los perfiles requeridos para realizar el apoyo a la supervisión:

---

<sup>2</sup> Guía para el ejercicio de las funciones de Supervisión e interventoría de los contratos del Estado. Disponible en:

[https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce\\_public/files/cce\\_documents/cce\\_guia\\_para\\_el\\_ejercicio\\_de\\_las\\_funciones\\_de\\_supervision\\_e\\_interventoria\\_de\\_los\\_contratos\\_del\\_estado.pdf](https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_para_el_ejercicio_de_las_funciones_de_supervision_e_interventoria_de_los_contratos_del_estado.pdf)



- **Cargo:** Profesional de Seguimiento
- **Perfil:** Dos (2) profesionales en el área de las ciencias tecnológicas, ingenierías o administrativas o educativas; con dos (2) años de experiencia como profesional.
- **Funciones:** Velar por el cumplimiento del contrato en términos de plazos, calidades, cantidades y adecuada ejecución de los recursos del contrato. Mantener en contacto a las partes del contrato. Solicitar informes, llevar a cabo reuniones, integrar comités y desarrollar otras herramientas encaminadas a verificar la adecuada ejecución del contrato. Vigilancia administrativa. Velar porque exista un expediente del contrato que esté completo, actualizado y que cumpla las normas en materia de archivo. Coordinar las instancias internas de la Entidad Estatal relacionadas con la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Entregar los informes que estén previstos y los que soliciten los organismos de control. Garantizar la publicación de los documentos del contrato, de acuerdo con la ley. Llevar a cabo las labores de monitoreo y control de riesgos que se le asignen, en coordinación con el área responsable de cada riesgo incluido en el mapa correspondiente, así como la identificación y tratamiento de los riesgos que puedan surgir durante las diversas etapas del contrato. Suscribir las actas que se generen durante la ejecución del contrato para dejar documentadas diversas situaciones y entre las que se encuentran: actas de actas parciales de avance, actas parciales de recibo y actas de recibo final. Informar a la Entidad Estatal cuando se presente incumplimiento contractual; así como entregar los soportes necesarios para que la Entidad Estatal desarrolle las actividades correspondientes.

## 8. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA

La alternativa seleccionada, se desarrollará en el municipio de Sincelejo del departamento de Sucre.

Nota: para mayor detalle de la ubicación remitirse al documento Anexo técnico.

## 9. CADENA DE VALOR

Tabla 13. Cadena de Valor del Proyecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO POR	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT
1. Implementar dispositivos IOT y soluciones tecnológicas de Ciudades Inteligentes que faciliten la toma de decisiones y el acceso a información	2301076 Servicio de acceso y promoción a las tecnologías de la información y las comunicaciones	Se refiere a la habitación de espacios públicos con la tecnología que propicie el acceso de las TIC en áreas urbanas de la comunidad. Implica las labores que tienen que ver con la puesta en servicio de los mencionados espacios y la promoción para que los usuarios los aprovechen.	Número de espacios	1.1 Suministrar recursos tecnológicos que permitan la gestión de un territorio inteligente en el municipio	Implementar un sistema visual informático que permita la gestión de un territorio inteligente en el municipio Implementar dispositivos IOT que fortalezcan la gestión de un territorio inteligente para los sectores seguridad y movilidad. Implementar una infraestructura de telemetría basada en IOT que permita el monitoreo medioambiental Implementar soluciones que incrementen la conectividad	Sistema visual  Dispositivos IOT  Infraestructura de telemetría  Zonas wifi	1  45  2
					Implementar plataforma Servicio de call center y mesa de ayuda para el soporte dispositivos IOT que fortalecen la gestión de un territorio inteligente en modalidad 5 x 8 x 6 meses	Plataforma implementada	1

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO POR	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT
					Fortalecer el área de Creación y Producción de visual en el marco de la Innovación y desarrollo económico	Recursos Físicos y Tecnológicos.	1
					Fortalecer el área Creación y Producción sonora en el marco de la Innovación y desarrollo económico	Recursos Físicos y Tecnológicos.	1
				1.2 Establecer el laboratorio municipal de innovación y desarrollo económico.	Fortalecer el área de emprendimiento en el marco de la Innovación y desarrollo económico.	Recursos Físicos y Tecnológicos.	1
					Fortalecer el área de proyecciones y diálogos en el marco de la Innovación y desarrollo económico.	Recursos Físicos y Tecnológicos.	1
					Fortalecer el área de alfabetización digital en el marco de la Innovación y desarrollo económico.	Recursos Físicos y Tecnológicos.	1
					Implementar Sistema de Energía Solar para la Biblioteca	Sistema de Energía Solar	1

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO POR	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT
2. Implementar una solución tecnológica para la gestión y el acceso a la información desde un punto de gestión.	2301075 Servicio de Información implementado	Corresponde al proceso que asegura la disposición de la información de manera accesible, confiable y oportuna.	Número de sistemas de información	2.1 Implementar sistema integral de gestión en el municipio	Suministro de licencias de uso de sistema de monitoreo para dispositivos IOT desplegada sobre la infraestructura del municipio de Sincelaje Fortalecimiento a la gestión de información ambiente, seguridad y movilidad mediante el Punto de gestión	Licencias sistema de monitoreo	1
3. Promover la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto Sincelaje Inteligente	CÓDIGO DEL PRODUCTO 2301030 Servicio de educación informal en tecnologías de la información y las comunicaciones.	Capacitaciones en temas relacionados con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, tales como uso de aplicaciones y herramientas web específicas, con el fin de profundizar conocimientos y finalmente potenciar su aprovechamiento.	Número de personas	3.1. Realizar asistencia técnica a la secretaria de tecnología para la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto "Sincelaje, territorio inteligente" 3.2 Realizar la formación y acompañamiento en el municipio en	Implementar la estrategia de promoción y visibilización del modelo Sincelaje territorio inteligente Elaborar ruta de metodología de apropiación de los recursos físicos y tecnológicos Realizar acompañamiento pedagógico para el uso y gestión de los elementos suministrados a la secretaria de tecnología municipal Realizar convocatoria y elegibilidad a los ciudadanos del municipio de Sincelaje	Estrategia de promoción Ruta de metodología Acompañamiento pedagógico	1 1 1

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO POR	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT
				transformación digital y ciudades inteligentes en el marco del modelo "Sincelejo territorio inteligente"	Realizar ruta de formación que los procesos innovadores a los usuarios Realizar acompañamiento técnico pedagógico para la implementación de la ruta de formación que fundamente los procesos innovadores a los usuarios	Ruta formación	1
					Desarrollar contenidos multimedia de apoyo digitales, para la apropiación de los recursos físicos y tecnológicos	Acompañamiento técnico	1
				3.3 Implementar plataforma de capacitación y soporte para la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto "Sincelejo, territorio inteligente"	Elaborar experiencias integrales para los tres (3) focos: Marketing y emprendimiento, Audio y Video, creatividad e innovación. Promover la apropiación de los recursos físicos y tecnológicos a través de herramientas tecnológicas durante la ejecución de la ruta de apropiación.	Kit de contenidos multimedia	1
						Parrilla de 75 Experiencias integrales elaboradas	1
						Plataforma como servicio	1



## 10. ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ALTERNATIVA

En la Tabla 14, se encuentra el análisis de riesgo de la alternativa seleccionada, para el presente proyecto:

**Tabla 14 Análisis de riesgo de la alternativa seleccionada.**

	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD E IMPACTO	EFFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1. Propósito (Objetivo General)	Administrativos	Imposibilidad de desarrollar la totalidad de las actividades por parte del contratista	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	1. No cumplimiento de los productos establecidos en el objetivo. 2. Imposibilidad de interlocutor presencialmente	1. Establecer medidas administrativas para evitar incumpliendo por parte del contratista. 2. Plantear actividades virtuales y presenciales que permitan el correcto desarrollo de las actividades
	Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias	Imposibilidad de cumplir con las condiciones mínimas establecidas en el objeto.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	1. Suspensión del contrato 2. Liquidación unilateral o por mutuo acuerdo.	1. Llevar a cabo actividades de acuerdo con condiciones mínimas de bioseguridad. 2. Seguir los lineamientos y orientaciones establecidos por las entidades oficiales en temas de bioseguridad.
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Derrumbes u otros fenómenos naturales que puedan afectar el correcto desarrollo de las actividades.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	1. Imposibilidad de ingresar a los municipios por vías principales. 2. Imposibilidad de desarrollar las actividades en los tiempos esperados	1. Plan de contingencia para analizar rutas alternas que puedan servir para la movilidad apropiada para llegar a todos los sitios
	Operacionales	Falta de voluntad para participar en las actividades por parte del municipio.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	1. Imposibilidad de cumplir con las metas del proyecto.	1. Mediar con los participantes y entes gubernamentales.
	Legales	Variaciones normativas que incidan en el costo directo o indirecto hasta el punto de	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4.	1. Suspensión del proyecto o alteración en la ejecución de este.	1. Definir cláusulas específicas de seguridad jurídica en el contrato. 2. Prorroga de tiempo en la ejecución del proyecto.



	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD E IMPACTO	EFFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		afectación contractual.	<b>Mayor</b>		
2-Componente (Productos)	Operacionales	Los beneficiarios no incorporan apropiadamente las TIC.	<b>Probabilidad: 3. Moderado</b> <b>Impacto: 4. Mayor</b>	1. Los beneficiarios no mejoran sus habilidades.	1. En el programa de capacitación deben desarrollarse herramientas que permitan a los beneficiarios generar procesos de evaluación periódicos.
	De mercado	Incumplimiento de los tiempos y logística de abastecimiento por parte del proveedor.	<b>Probabilidad: 3. Moderado</b> <b>Impacto: 3. Moderado</b>	1. Incumplimiento en la entrega de equipos. 2. Retraso en el cronograma de entregas del proyecto.	1. Análisis de disponibilidad del mercado de los equipos a entrega. 2. Holguras en el cronograma de entrega.
	De costos	Volatilidad de precios de los equipos (TRM)	<b>Probabilidad: 4. Probable</b> <b>Impacto: 2. Menor</b>	1. Incumplimiento en la entrega de equipos. 2. Retraso en el cronograma de entregas del proyecto.	1. Proyección de costos con el promedio de las últimas TRM. 2. Análisis de disponibilidad del mercado de los equipos a entregar.
	Operacionales	Baja participación de la comunidad en las actividades propuestas en el proyecto.	<b>Probabilidad: 3. Moderado</b> <b>Impacto: 4. Mayor</b>	1. Mal uso de las herramientas	1. Realizar seguimiento al uso adecuado de las herramientas suministradas a los municipios.
3-Actividad	Administrativos	Imposibilidad de desarrollar el proceso de acompañamiento a los beneficiarios.	<b>Probabilidad: 3. Moderado</b> <b>Impacto: 4. Mayor</b>	1. No cumplimiento de los productos establecidos en el objetivo. 2. Imposibilidad de brindar asistencia técnica y acompañamiento presencial a los beneficiarios. 3. Imposibilidad de interlocutor presencialmente con las entidades involucradas.	1. Brindar asistencia técnica con metodologías virtuales. 2. Diseñar e implementar el uso de guías y manuales de orientación.



	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD E IMPACTO	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	Operacionales	1. Uso inapropiado de los equipos por parte de beneficiarios	<b>Probabilidad: 3. Moderado</b> <b>Impacto: 4. Mayor</b>	1. Daños parciales o totales en los equipos.	1. Capacitación en buen uso de equipos a los beneficiarios.
	De calendario	1. Demoras en el tiempo de Ejecución del suministro	<b>Probabilidad: 4. Probable</b> <b>Impacto: 4. Mayor</b>	1. Suspensión del contrato 2. Liquidación unilateral o por mutuo acuerdo	1. Desarrollar un plan de contingencia que permita al contratista presentar un acuerdo frente a cambios de especificaciones técnicas planteadas inicialmente
	De mercado	1. Incumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos tecnológicos.	<b>Probabilidad: 2. Improbable</b> <b>Impacto: 4. Mayor</b>	1. Especificaciones técnicas diferentes a las planteadas inicialmente	1. Planificación y concertación con los involucrados directos del proyecto

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).

## 11. INGRESOS Y BENEFICIOS

Una vez estimados los beneficios para los participantes del proyecto, se asigna el valor correspondiente al cálculo de los recursos y/o esfuerzos técnicos, físicos y financieros que llevan a la consecución de los objetivos establecidos.

Teniendo en cuenta que, los beneficios del proyecto son visibles aun después de finalizada la ejecución del proyecto y perduran en el tiempo, se realiza una estimación incremental del costo de esfuerzos técnicos, físicos y financieros que serían necesarios para el obtener los mismos beneficios en los siguientes años. Este cálculo se realiza con el valor de referencia del índice del precio al consumidor promedio del último año (2024), dando un valor de 5,2%. Como se muestra en la siguiente tabla:

AÑO	IPC
2024	5,2

Fuente: SINTRAPREVI <https://www.sintraprevi.org/pdf/indicadores/ipc.pdf>



### BENEFICIOS

TIPO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO A TRAVÉS DE	BIEN PRODUCIDO
Beneficiarios	Incremento de Ingresos por concepto de seguridad	Número	Otros
Beneficiarios	Personas de la comunidad capacitadas en el uso apropiado de las TIC	Número	Otros
Beneficiarios	Sistema de información implementado	Número	Otros

En el siguiente beneficio, la cantidad corresponde a la cantidad de personas que se beneficiarán del incremento y el valor unitario corresponde al aumento de ingresos por concepto de seguridad en el municipio.

TIPO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO A TRAVÉS DE	BIEN PRODUCIDO
Beneficiarios	Incremento de Ingresos por concepto de seguridad	Número	Otros
PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
0	3600	\$400.000	\$ 1.440.000.000
1	3600	\$420.800	\$ 1.514.880.000
2	3600	\$442.682	\$ 1.593.653.760
3	3600	\$465.701	\$ 1.676.523.756
4	3600	\$489.917	\$ 1.763.702.991



En el siguiente beneficio, la cantidad corresponde al Ahorro de los ciudadanos en costos por capacitaciones sobre el uso de las TIC y el valor unitario, al valor de las capacitaciones

TIPO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO A TRAVÉS DE	BIEN PRODUCIDO
Beneficiarios	Personas de la comunidad capacitas en el uso apropiado de las TIC	Número	Otros
PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
0	100	\$950.000	\$95.000.000
1	100	\$999.400	\$99.940.000
2	100	\$1.051.369	\$105.136.880
3	100	\$1.106.040	\$110.603.998
4	100	\$1.163.554	\$116.355.406

En el siguiente beneficio, la cantidad corresponde al número de sistemas de información implementados en el municipio y el valor unitario, al valor del sistema de información implementado

TIPO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO A TRAVÉS DE	BIEN PRODUCIDO
Beneficiarios	Sistema de información implementado	Número	Otros
PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
0	1	\$900.000.000	\$900.000.000
1	1	\$946.800.000	\$946.800.000



TIPO	DESCRIPCIÓN	MEDIDO A TRAVÉS DE	BIEN PRODUCIDO
Beneficiarios	Sistema de información implementado	Número	Otros
PERIODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2	1	\$996.033.600	\$996.033.600
3	1	\$1.047.827.347	\$1.047.827.347
4	1	\$1.102.314.369	\$1.102.314.369

## TOTALES

PERIODO	TOTAL BENEFICIOS	TOTAL
0	\$ 2.435.000.000	\$ 2.435.000.000
1	\$ 2.561.620.000	\$ 2.561.620.000
2	\$ 2.694.824.240	\$ 2.694.824.240
3	\$ 2.834.955.100	\$ 2.834.955.100
4	\$ 2.982.372.766	\$ 2.982.372.766
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 13.508.772.106</b>



## 12. INDICADORES Y DESICIÓN

### 12.1 Evaluación económica

Alternativas de solución	INDICADORES DE RENTABILIDAD			INDICADORES DE COSTO - EFICIENCIA	INDICADORES DE COSTO MÍNIMO	
	Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Beneficio Costo (BC)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Implementación de un territorio inteligente para mejorar la integración digital y el desarrollo productivo del municipio de Sincelejo.	\$527.914.495,6	12,49%	1,06	\$ 544.566,77	\$8.556.233.027,53	\$135.722.834,74

### 12.2 Indicadores de gestión

Indicador	Medido a través de	Código	Tipo de fuente	Fuente de verificación
Informes de seguimiento realizados	Número	9900G050	Informe	Informe de gestión de la secretaría TIC

## 13. SOSTENIBILIDAD

En el marco del presente proyecto, es esencial establecer un plan sólido de sostenibilidad que asegure la integración y el uso prolongado de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y dispositivos IoT (Internet de las cosas), como se muestra en el documento ANEXO 7 de acuerdo con las orientaciones brindadas por el acuerdo 12 del SGR.

Esta integración busca transformar las prácticas no solo en sectores de desarrollo rural y agrícola, seguridad ciudadana, movilidad y gestión ambiental, promoviendo el desarrollo de un territorio inteligente.



## Sostenibilidad Técnica

Para garantizar la sostenibilidad técnica del proyecto, se implementarán estrategias específicas que faciliten la adopción de dispositivos IoT y la gestión eficiente de los datos. Estas estrategias incluyen:

- **Capacitación y soporte técnico:** Capacitar a los encargados municipales y a los usuarios clave sobre el uso y mantenimiento de los dispositivos IoT. Esto abarca desde sensores ambientales hasta cámaras de vigilancia y sistemas de gestión de tráfico inteligente.
- **Infraestructura robusta:** Instalación de equipos de IoT con vida útil planificada de 3 a 5 años, respaldados por garantías de fabricantes y soporte técnico mediante servicios de mesa de ayuda o plataformas como WhatsApp.
- **Monitoreo y mantenimiento preventivo:** Realizar chequeos periódicos de los dispositivos IoT para asegurar su correcto funcionamiento. Se contempla un mantenimiento preventivo anual para reducir riesgos de fallas y prolongar la operatividad de los equipos.

El uso de IoT permitirá recopilar y analizar datos en tiempo real, lo que facilitará la toma de decisiones informadas en áreas clave como la gestión del tráfico, la monitorización de cultivos y el control ambiental, contribuyendo a un entorno más seguro y eficiente.

## Sostenibilidad Social

La sostenibilidad social de este proyecto se fundamenta en la participación activa de todos los actores involucrados, incluidos ciudadanos, autoridades municipales y líderes comunitarios. La introducción de dispositivos IoT no solo busca modernizar la gestión de servicios, sino también capacitar a la población en su uso y beneficios. Esta participación comunitaria incluirá:



- **Talleres de formación:** Involucrar a ciudadanos en el aprendizaje sobre el uso de dispositivos IoT y sus aplicaciones en agricultura, movilidad y seguridad.
- **Programas de sensibilización:** Promover la comprensión de los beneficios de la tecnología y cómo su correcta utilización puede mejorar la calidad de vida y la seguridad en Sincelejo.
- **Colaboración comunitaria:** Facilitar la integración de líderes locales en la supervisión de proyectos y en la promoción de un entorno de apoyo al uso de tecnologías.

Estos esfuerzos asegurarán que la comunidad de Sincelejo se apropie de las herramientas tecnológicas, contribuyendo a su uso efectivo y sostenible a largo plazo.

### Sostenibilidad Financiera

La sostenibilidad financiera del proyecto es crucial para garantizar su continuidad más allá de su fase inicial. Esta sostenibilidad se logrará mediante:

- **Mantenimiento planificado:** Asignación de recursos financieros para el mantenimiento preventivo anual de todos los equipos suministrados, con un costo estimado de \$65.345.269, que incrementará 5,2% en los años siguientes de acuerdo con el índice de precio al consumidor (IPC) del 2024, el cual cubre el mantenimiento preventivo de dispositivo outdoor e indoor.
- **Optimización de recursos:** Uso eficiente de plataformas de gestión de datos que permitan maximizar el rendimiento de los dispositivos IoT y optimizar su operatividad.

La integración de IoT, junto con una gestión técnica y social adecuada, garantiza que Sincelejo pueda evolucionar hacia un territorio inteligente, maximizando el uso de los recursos tecnológicos y mejorando la sostenibilidad ambiental, la productividad agrícola, la seguridad y la movilidad. Este enfoque permitirá a



**Sincelejo**  
Alcaldía Municipal

Secretaría de las **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones**

Sincelejo reducir la brecha digital y fomentar la igualdad de oportunidades para todos sus habitantes.

**14. PRESUPUESTO**

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>		<b>IMPLEMENTACIÓN DE UN TERRITORIO INTELIGENTE PARA MEJORAR LA INTEGRACIÓN DIGITAL Y EL DESARROLLO PRODUCTIVO DEL MUNICIPIO DE SINCELEJO.</b>			
<b>PRESUPUESTO DEL PROYECTO</b>		<b>\$ 10.000.000.000</b>			
<b>DOCUMENTO</b>		<b>PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO</b>			
<b>OBJETIVO GENERAL</b>		Implementar el primer municipio inteligente del país para mejorar la integración digital y el desarrollo productivo en la Alcaldía de Sincelejo, a través del despliegue de soluciones tecnológicas e innovación social en la construcción de un "Sincelejo, territorio Inteligente"			
<b>ACTIVIDAD</b>		1.1 Suministrar recursos tecnológicos que permitan la gestión de un territorio inteligente en el municipio			
<b>No.</b>	<b>SUBACTIVIDAD</b>	<b>ENTREGABLE</b>	<b>CANT</b>	<b>VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD</b>	
1.1.1	Implementar un sistema visual informático que permita la gestión de un territorio inteligente en el municipio	Sistema visual	1	\$262.062.600	
1.1.2	Implementar dispositivos IOT que fortalezcan la gestión de un territorio inteligente para los sectores seguridad y movilidad.	Dispositivos IOT	45	\$1.858.879.400	
1.1.3	Implementar una infraestructura de telemetría basada en IOT que permita el monitoreo medioambiental	Infraestructura de telemetría	1	\$159.108.860	
1.1.4	Implementar soluciones que incrementen la conectividad	Zonas wifi	2	\$22.618.000	
1.1.5	Implementar plataforma Servicio de call center y mesa de ayuda para el soporte dispositivos IOT que fortalezcan la gestión	Plataforma implementada	1	\$96.459.200	

ACTIVIDAD					
No.	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT	VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD	
	de un territorio inteligente en modalidad 5 x 8 x 6 meses				
	1.2 Implementar un laboratorio municipal de innovación y desarrollo económico.				
<u>1.2.1.</u>	Fortalecer el área de Creación y Producción de visual en el marco de la Innovación y desarrollo económico	Recursos Físicos y Tecnológicos.	1	\$ 125.677.500	
<u>1.2.2.</u>	Fortalecer el área Creación y Producción sonora en el marco de la Innovación y desarrollo económico	Recursos Físicos y Tecnológicos.	1	\$ 106.034.300	
<u>1.2.3.</u>	Fortalecer el área de emprendimiento en el marco de la Innovación y desarrollo económico.	Recursos Físicos y Tecnológicos.	1	\$208.922.000	
<u>1.2.4.</u>	Fortalecer el área de proyecciones y diálogos en el marco de la Innovación y desarrollo económico.	Recursos Físicos y Tecnológicos.	1	\$209.173.400	
<u>1.2.5.</u>	Fortalecer el área de alfabetización digital en el marco de la Innovación y desarrollo económico.	Recursos Físicos y Tecnológicos.	1	\$379.853.600	
<u>1.2.6.</u>	Implementar Sistema de Energía Solar para la Biblioteca	Sistema de Energía Solar	1	\$670.000.000	
<b>ACTIVIDAD</b>	2.1 Implementar un sistema de solución para el punto de gestión en el municipio				<b>VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD</b>
<b>No.</b>	<b>SUBACTIVIDAD</b>	<b>ENTREGABLE</b>	<b>CANT</b>	<b>VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD</b>	
<u>2.1.1</u>	Suministro de licencias de uso de sistema de monitoreo para dispositivos IOT desplegada sobre la infraestructura del municipio de Sincelaje	Licencias sistema de monitoreo	1	\$1.406.834.057	
<b>ACTIVIDAD</b>	2.2 Implementar el punto de gestión en el municipio de Sincelaje				

No.	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT	VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD
<u>2.2.1</u>	Fortalecimiento a la gestión de información ambiente, seguridad y movilidad mediante el centro de monitoreo	Punto de gestión implementado	1	\$580.046.170
<b>ACTIVIDAD</b>	3.1. Realizar asistencia técnica a la secretaria de tecnología para la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto "Sincelejo, territorio inteligente"			
No.	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT	VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD
<u>3.1.1</u>	Implementar la estrategia de promoción y visibilización del modelo Sincelejo territorio inteligente	Estrategia de promoción	1	\$90.650.000
<u>3.1.2</u>	Elaborar ruta metodológica de apropiación de los recursos físicos y tecnológicos	Ruta de metodológica	1	\$38.500.000
<u>3.1.3</u>	Realizar acompañamiento pedagógico para el uso y gestión de los elementos suministrados a la secretaria de tecnología municipal	Acompañamiento pedagógico	1	\$102.880.000
<b>ACTIVIDAD</b>	3.2 Realizar la formación y acompañamiento en el municipio en transformación digital y ciudades inteligentes en el marco del modelo "Sincelejo territorio inteligente"			
No.	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT	VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD
<u>3.2.1</u>	Realizar convocatoria y elegibilidad a los ciudadanos del municipio de Sincelejo	Convocatoria y elegibilidad	1	\$75.600.000
<u>3.2.2</u>	Realizar ruta de formación que fundamente los procesos innovadores a los usuarios	Ruta formación	1	\$166.750.000
<u>3.2.3</u>	Realizar acompañamiento técnico pedagógico para la implementación de la ruta de formación que fundamente los procesos innovadores a los usuarios	Acompañamiento técnico	1	\$120.400.000

ACTIVIDAD	3.3 Implementar plataforma de capacitación y soporte para la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto "Sincelejo, territorio inteligente"			VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD
No.	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT	
3.3.1	Desarrollar contenidos multimedia de apoyo digitales, para la apropiación de los recursos físicos y tecnológicos	Kit de contenidos multimedia	1	\$388.974.300
3.3.2	Elaborar experiencias integrales para los tres (3) focos: Marketing y emprendimiento, Audio y Video y creatividad e innovación.	Parrilla de 105 Experiencias integrales elaboradas	1	\$1.098.411.000
3.3.3	Promover la apropiación de los recursos físicos y tecnológicos a través de herramientas tecnológicas durante la ejecución de la ruta de apropiación.	Plataforma como servicio	1	\$390.230.800
<b>COSTO DIRECTO</b>				<b>\$8.558.065.187</b>
<b>ADMINISTRACIÓN (6,81%)</b>				<b>\$681.571.206</b>
<b>APOYO A LA SUPERVISIÓN (1,46%)</b>				<b>\$146.248.344</b>
<b>INTERVENTORÍA (6,1%)</b>				<b>\$614.115.263</b>
<b>VALOR FINAL PROYECTO</b>				<b>\$10.000.000.000</b>

DOCUMENTO ELABORADO POR:



MILTON VERGARA PÉREZ

DIRECTOR TÉCNICO DE INFRAESTRUCTURA TI