



GOBIERNO DEL **QUINDÍO**

IMPLEMENTACIÓN DE UN TERRITORIO INTELIGENTE PARA MEJORAR LA INTEGRACIÓN DIGITAL Y EL DESARROLLO PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DE QUINDÍO

JUAN MIGUEL GALVIS BEDOYA
GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO
2024-2027

SECRETARÍA TIC
GOBERNACIÓN DEL QUINDÍO

DOCUMENTO TÉCNICO

ARMENIA
JUNIO 2025

Calle 20 # 13 - 22, Armenia Quindío Colombia - PBX +57 606 7359919 - CP 630001

 @QuindíoGob  @GobernacionQuindio  @gobernacionquindio  @GobernacionDelQuindioOficial  @gobernacionquindio

quindio.gov.co



TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	5
1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	5
1.1.1 Nombre del proyecto	5
1.1.2 Ubicación del proyecto	5
1.1.3 Fase del proyecto	5
1.1.4 Alcance	5
1.1.5 Duración del proyecto	5
1.1.6 Costo total del proyecto	5
1.1.7 Financiación del proyecto	6
1.1.8 Generalidades del departamento	6
2. IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	7
2.1 CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA	7
2.1.1 Concordancia y pertinencia con el Plan Nacional de Desarrollo	7
2.1.2 Concordancia con el Plan de Desarrollo del departamento del Quindío.	8
2.1.3 Concordancia con los Planes de Desarrollo Municipales	8
2.2 ANTECEDENTES	10
2.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA	15
2.3.1 Problema central	15
2.3.2 Descripción de la situación existente con relación al problema	15
2.3.3 Causas y efectos	16
2.3.4 Árbol de problemas	17
2.2.5 Marco legal y normativo	18
2.4 ANÁLISIS DE PARTICIPANTES	20
2.4.1 Identificación de participantes	20
2.6 POBLACIÓN AFECTADA Y POBLACIÓN OBJETIVO	22
2.6.1 Población afectada por el problema	22
2.6.2 Población objetivo de intervención	22
3 OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS	24
3.1 Objetivo general	24
3.1.1 Objetivos específicos	24
3.1.2 Indicador que mide el objetivo general	24
3.1.3 Relación entre causas y los objetivos específicos	24



3.1.4 Árbol de objetivos.....	25
4. SELECCIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA	26
4.1 Alternativas de la Solución.....	26
4.1.1 Nombre de la alternativa seleccionada	26
4.2 Análisis Técnico de la Alternativa	26
5. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	1
6. INTERVENTORÍA	4
7. APOYO A LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTO	6
8. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA	8
9. CADENA DE VALOR	1
10. ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ALTERNATIVA.....	2
11. PRESUPUESTO	1
11.1 Presupuesto e insumos del proyecto	1
12. CRONOGRAMA	8
13. SOSTENIBILIDAD	1
14. REFERENCIAS	3



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo.....	7
Tabla 2 Concordancia con el Plan de Desarrollo Departamental.....	8
Tabla 3 Concordancia con el Capítulo de Inversiones Sistema General de Regalías	8
Tabla 4 Concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal.....	8
Tabla 5 Causas Directas e Indirectas.	16
Tabla 6 Efectos Directos e Indirectos.	17
Tabla 7 Análisis de participantes	20
Tabla 8 Detalle localización.	22
Tabla 9 Indicador Objetivo general	24
Tabla 10 Relación entre causas y objetivos específicos.	24
Tabla 11 Localización de la alternativa.	8
Tabla 12 Cadena de Valor del Proyecto.	1
Tabla 13 Análisis de riesgo de la alternativa seleccionada.	2
Tabla 14 Presupuesto	1

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Mapa político Departamento del Quindío.....	6
--	---



1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1.1 Nombre del proyecto

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

1.1.2 Ubicación del proyecto

El proyecto se adelantará en los doce (12) municipios del departamento del Quindío, los cuales son, Armenia, Buenavista, Calarcá, Circasia, Córdoba, Filandia, Génova, La Tebaida, Montenegro, Pijao, Quimbaya y Salento.

1.1.3 Fase del proyecto

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

1.1.4 Alcance

El proyecto "Implementación de un territorio inteligente para mejorar la integración digital y el desarrollo productivo del departamento de Quindío" a los doce (12) municipios del departamento del Quindío.

NOTA: El proyecto de inversión denominado "IMPLEMENTACIÓN DE UN TERRITORIO INTELIGENTE PARA MEJORAR LA INTEGRACIÓN DIGITAL Y EL DESARROLLO PRODUCTIVO DEL DEPARTAMENTO DE QUINDÍO" representa una apuesta estratégica por la modernización institucional y territorial, que busca cerrar brechas digitales, fortalecer la seguridad ciudadana, optimizar la gestión pública y fomentar el uso eficiente de los recursos públicos mediante el uso de tecnologías emergentes cuya población beneficiaria son los habitantes del Departamento del Quindío.

El proyecto de inversión no sustituye competencias operacionales ni de funcionamiento de la entidad territorial. Se trata de una inversión pública con enfoque en innovación y transformación digital del territorio, cuyo impacto trasciende lo operacional. La inversión en infraestructura tecnológica, plataformas digitales y sistemas de información requiere recursos de inversión para su desarrollo, implementación y puesta en funcionamiento.

1.1.5 Duración del proyecto

El proyecto tiene un tiempo de duración de veinte (20) meses que contemplan la fase precontractual, ejecución y cierre del proyecto., de la siguiente manera:

- Un (1) mes de etapa precontractual.
- Diez y ocho (18) meses de ejecución física y financiera.
- Un (1) mes de cierre y liquidación.

1.1.6 Costo total del proyecto

El proyecto tiene un costo Catorce mil novecientos noventa y siete millones sesenta y nueve mil seiscientos ocho pesos m/te (\$14.997.069.608).



1.1.7 Financiación del proyecto

El proyecto se financia con recursos del Sistema General de Regalías SGR a través de la Asignación Inversión Regional del 60% para el departamento del Quindío por un valor de Catorce mil novecientos noventa y siete millones sesenta y nueve mil seiscientos seis pesos m/te (\$14.997.069.606).

1.1.8 Generalidades del departamento

Geografía y Extensión

El Quindío es uno de los 32 departamentos de Colombia, hace parte de la región andina colombiana y del eje cafetero, se encuentra situado en la zona central oeste del país. Este departamento posee un clima variado que va desde el clima frío de páramo al clima cálido moderado en las zonas más bajas, además cuenta con un diverso ecosistema de tierras planas, valles, montañas, picos, paramos, nevados, ríos y quebradas. Su superficie total es de 1.845 km², y limita por el norte, con los departamentos del Valle del Cauca y Risaralda; por el este, con el departamento del Tolima; por el sur con los departamentos del Tolima y del Valle del Cauca; y por el oeste, con el departamento del Valle del Cauca. Se encuentra dividido en doce municipios, Armenia (Capital de Quindío), Buenavista, Calarcá, Circasia, Córdoba, Finlandia, Génova, La Tebaida, Montenegro, Pijao, Quimbaya y Salento.

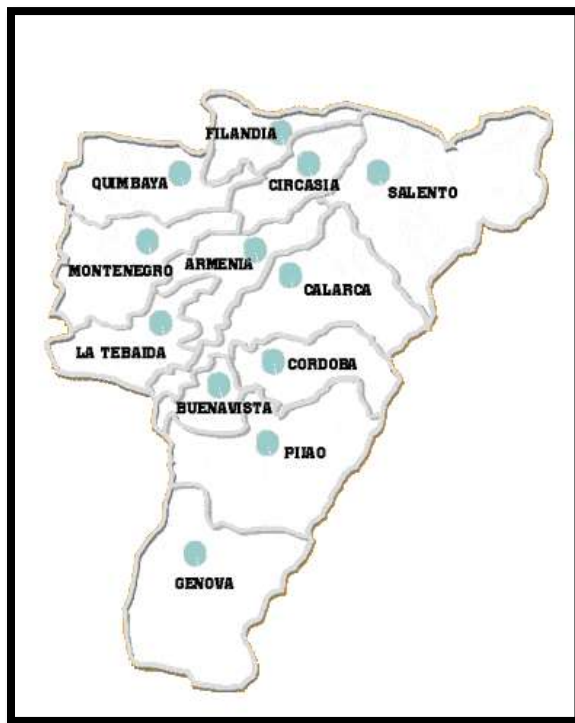
Descripción de la Población

El Departamento de Quindío cuenta con una población aproximada de 578.268 habitantes, de los cuales 283.947 son hombres y 294.321 son mujeres. Su población acentuada en las cabeceras municipales asciende a 503.093, mientras que en la zona rural es de 75.175 habitantes. (DANE, Censo 2005, Proyecciones a 2019)

Ubicación y Localización Geográfica

Departamento ubicado en la parte centro occidental del país, localizado entre los 04° 04' 41" y 04° 43' 18" de latitud norte y entre los 75° 23' 41" y 75° 53' 56" de longitud oeste.

Ilustración 1 Mapa político Departamento del Quindío.



Fuente: (Gobernación del Quindío, 2024).

Clima

El Quindío es uno de los departamentos más pequeños de nuestro país, posee una gran riqueza climática, con alturas entre 900 y 4.750 metros sobre el nivel del mar, El clima del Departamento de Quindío es muy variado, debido principalmente a factores como la latitud, altitud, orientación de los relieves montañosos, los vientos, etc. La distribución de las lluvias está condicionada a los desplazamientos de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), al relieve y a la circulación atmosférica. Los meses de máxima cantidad de lluvia se presenta en dos temporadas comprendidas entre marzo a mayo y septiembre a noviembre, los períodos de menor pluviosidad son enero a febrero y junio a agosto. La temperatura promedio oscila entre los 18°C y 21°C. Las tierras están comprendidas en los pisos términos templado, frío y bioclimático páramo. Comparte con los departamentos de Caldas, Risaralda y Tolima, el parque nacional natural de Los Nevados.

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.

Plan Nacional de Desarrollo “Colombia Potencia Mundial de la Vida” 2022-2026.	
Transformación	2. Seguridad humana y justicia social.



Pilar	02. Superación de privaciones como fundamento de la dignidad humana y condiciones básicas para el bienestar.
Catalizador	04. Conectividad digital para cambiar vidas
Componente	b. Alfabetización y apropiación digital como motor de oportunidades para la igualdad.
Programa	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 del departamento del Quindío.

Tabla 2 Concordancia con el Plan de Desarrollo Departamental

Plan de desarrollo “Por y para la Gente” 2024-2027	
LÍNEA ESTRATÉGICA	LÍNEA ESTRATÉGICA CONVERGENCIA TERRITORIAL Quindío interconectado territorialmente.
PROGRAMA	3.2.1.2 Programas de Tecnologías de la información y Comunicaciones.
CÓDIGO DEL PRODUCTO	2301075
PRODUCTO	Servicio de Información implementado (Producto principal del proyecto).
CÓDIGO INDICADOR DE PRODUCTO	230107500
INDICADOR DE PRODUCTO	Sistemas de información implementados
UNIDAD	Número
LÍNEA BASE	0
LÍNEA ESPERADA	1

Fuente: (Secretaría de Planeación Departamental, 2024)

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 3 Concordancia con el Capítulo de Inversiones Sistema General de Regalías

LÍNEA PRIORITARIA	CÓDIGO DEL PROGRAMA	LÍNEA PRIORITARIA
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.

Fuente: (Secretaría de Planeación Departamental, 2024)

2.1.3 Concordancia con los Planes de Desarrollo Municipales.

Tabla 4 Concordancia con el Plan de Desarrollo Municipal.



No.	Municipio	Plan de Desarrollo Distrital o Municipal	Estrategia	Programa
1	Armenia	Armenia con más oportunidades	Tecnologías de la información y de las comunicaciones	Programa 1 - Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional.
2	Buenavista	Es el momento de la gente	Líneas estratégicas 12. Fortalecimiento Institucional	Programa 1 - Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional.
3	Calarcá	Calarcá Renace	Línea Estratégica 4 "Calarcá renace con gobernanza y participación ciudadana".	Programa 4.1: Fortalecimiento institucional "Calarcá renace con instituciones fortalecidas".
4	Circasia	Juntos Podemos	Juntos por una Circasia transparente, participativa, segura y confiable "Gobernanza de la Mano con la Comunidad"	3.3.5.1.2.1. Programa: Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional.
5	Córdoba	Retomemosle Camino	Línea Estratégica 9: Participación y desarrollo comunitario, cultura ciudadana, civismo y seguridad para todos	Programa: Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional.
6	Filandia	Por un Filandia con Futuro	Línea Estratégica 5: Gestión administrativa con ética y transparencia.	Programa 2301: Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional.
7	Génova	Juntos podemos hacerlo mejor	Línea Estratégica 5 Institucional.	PROGRAMA: Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional.
8	La Tebaida	Para volver a creer en La Tebaida	Línea Estratégica Infraestructura Transformación física y tecnológica del Edén tropical Vivienda, ciudad y territorio.	4.3. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TICs



No.	Municipio	Plan de Desarrollo Distrital o Municipal	Estrategia	Programa
9	Montenegro	Amor Por Montenegro	1. Bienestar social "Montenegrinos con progreso y calidad de vida"	Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional
10	Pijao	Pijao Potencia de la cordillera	4. Pijao potencia colectiva de seguridad y convivencia ciudadana,	Seguridad y convivencia ciudadana.
11	Quimbaya	Quimbaya con corazón	II. Bienestar económico "Desarrollo económico con sustentabilidad ambiental."	2301 - Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional.
12	Salento	El compromiso es de todos, hagamos historia	3.2 Comprometidos con la vida digna.	Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional.

2.2 ANTECEDENTES

En los últimos años, el departamento del Quindío ha enfrentado desafíos como el crecimiento poblacional, la gestión eficiente de recursos y la sostenibilidad ambiental. Aprovechando el potencial turístico y cultural de Quindío, se plantea la implementación de soluciones innovadoras que no solo atiendan las necesidades actuales, sino que también preparen a la ciudad para un futuro más resiliente y conectado. Este enfoque integral busca transformar Quindío en un referente de sostenibilidad y eficiencia en el contexto de las ciudades inteligentes. A continuación, los proyectos que son base para la transformación del departamento:

Tipo Proyecto	Sector Proyecto	Entidad Responsable	Bpin	Nombre Proyecto	Estado Proyecto	Valor Total Proyecto	Horizonte Proyecto	Sub Estado Proyecto	Beneficiarios
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quimbaya, Quindío	2024635940039	Servicio De Asistencia Técnica A Los Emprendedores Y Pequeñas Empresas En Los Procesos De Transformación Digital Quimbaya	En Ejecución	\$ 15.000.000,00	2024-2027	En ejecución (PGN, Territorio)	32040
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Salento, Quindío	2024636900037	Servicio De Educación Difusión Y Acceso En Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones En El Municipio De Salento	En Ejecución	\$ 161.394.180,80	2024-2027	En ejecución (PGN, Territorio)	9787



Tipo Proyecto	Sector Proyecto	Entidad Responsable	Bpin	Nombre Proyecto	Estado Proyecto	Valor Total Proyecto	Horizonte Proyecto	Sub Estado Proyecto	Beneficiarios
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quimbaya,Quindío	2024635940037	Fortalecimiento De La Estrategia De Gobierno Digital En El Municipio De Quimbaya	En Ejecución	\$ 12.000.000,00	2024-2027	En ejecución (PGN, Territorio)	32040
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quindío	2020003630038	Fortalecimiento Y Apoyo A Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones En El Departamento Del Quindío	En Ejecución	\$ 1.530.725.077,50	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	581552
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	La Tebaida,Quindío	2020634010058	Fortalecimiento Al Acceso Y Uso De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones En El Municipio De La Tebaida	En Ejecución	\$ 598.877.504,00	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	44124
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Montenegro,Quindío	2020634700033	Implementación Del Programa Facilitar El Acceso Y Uso De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones En Todo El Territorio Nacional En El Municipio De Montenegro	En Ejecución	\$ 349.997.089,00	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	41722
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Calarcá,Quindío	2024631300024	Implementación De Un Programa Para Fortalecer Las Comunicaciones Estratégicas De La Alcaldía De Calarcá	En Ejecución	\$ 572.045.988,00	2024-2027	En ejecución (PGN, Territorio)	76398
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quindío	2020003630039	Fortalecimiento Del Sector Empresarial Del Departamento Del Quindío Quindío	En Ejecución	\$ 437.649.195,00	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	581552
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quindío	2020003630139	Asistencia Y Apropiación Tecnológica Generacional En El Departamento Del Quindío	En Ejecución	\$ 1.317.298.728,00	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	581552
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quindío	2020003630141	Fortalecimiento De La Estrategia De Gobierno Digital En La Administración Departamental Y Los Entes Territoriales Del Departamento Del Quindío Quindío	En Ejecución	\$ 942.777.018,00	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	581552
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quinchía,Risaralda	2021665940050	Mejoramiento De Las Condiciones Para El Acceso Y Uso De Las Tics En El Municipio De Quinchía	En Ejecución	\$ 113.255.373,00	2022-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	2500



Tipo Proyecto	Sector Proyecto	Entidad Responsable	Bpin	Nombre Proyecto	Estado Proyecto	Valor Total Proyecto	Horizonte Proyecto	Sub Estado Proyecto	Beneficiarios
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Salento,Quindío	2020636900022	Desarrollo De Acciones De Fortalecimiento De La Conectividad Las Tics Y La Formación Digital En El Municipio De Salento	En Ejecución	\$ 96.100.000,00	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	7102
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Salento,Quindío	2020636900023	Fortalecimiento La Cultura Tic En El Municipio De Salento	En Ejecución	\$ 38.800.000,00	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	7102
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Chiquinquirá,Boyacá	2020151760033	Mejoramiento De La Transformación Digital Tics Y Comunicaciones En Tiempos De Pandemia Y Post-Pandemia Con Enfoque De Resiliencia Y Cultura Regenerativa Para El Municipio De Chiquinquirá Boyacá	En Ejecución	\$ 666.873.424,00	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	57935
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Salento,Quindío	*2024636900036	Fortalecimiento De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones En El Municipio De Salento	En Ejecución	\$ 6.000.000,00	2024-2026	En ejecución (PGN, Territorio)	9787
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Armenia,Quindío	*2020630010152	Compromiso Armenia Es Patodos Con Gestión Tic Armenia	En Ejecución	\$ 5.231.741.138,00	2020-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	302724
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Chiquinquirá,Boyacá	*2024151760045	Transformación Conectividad E Innovación Digital Para El Municipio De Chiquinquirá Boyacá	En Ejecución	\$ 32.000.000,00	2024-2027	En ejecución (PGN, Territorio)	60737
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Chiquinquirá,Boyacá	*2024151760046	Fortalecimiento Del Gobierno Digital En El Municipio De Chiquinquirá Boyacá	En Ejecución	\$ 651.603.424,00	2024-2027	En ejecución (PGN, Territorio)	60737
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Filandia,Quindío	*2021632720009	Implementación Del Programa Facilitar El Acceso Y Uso De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones En El Municipio De Filandia	En Ejecución	\$ 282.432.280,00	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	13580
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Filandia,Quindío	*2021632720010	Implementación Del Programa Fomento Del Desarrollo De Aplicaciones Software Y Contenidos Para Impulsar La Apropiación De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones (Tic) En El Municipio De Filandia	En Ejecución	\$ 210.733.292,00	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	13580



Tipo Proyecto	Sector Proyecto	Entidad Responsable	Bpin	Nombre Proyecto	Estado Proyecto	Valor Total Proyecto	Horizonte Proyecto	Sub Estado Proyecto	Beneficiarios
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quindío	'2024003630004	Fortalecimiento Social Tic En El Departamento Del Quindío	En Ejecución	\$ 361.450.005,00	2024-2027	En ejecución (PGN, Territorio)	581552
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quindío	'2024003630026	Fortalecimiento De La Estrategia De Gobierno Digital E Infraestructura Tecnológica En El Departamento Del Quindío	En Ejecución	\$ 2.222.483.657,00	2024-2027	En ejecución (PGN, Territorio)	581552
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Buenavista,Quindío	'2024631110009	Fortalecimiento A La Estrategia De Gobierno Digital Para Impulsar La Apropiación De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones (Tic) En El Municipio De Buenavista Departamento Del Quindío. Buenavista	En Ejecución	\$ 129.610.572,00	2024-2027	En ejecución (PGN, Territorio)	3237
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Córdoba,Quindío	'2024632120038	Fortalecimiento En El Acceso Y Uso De Las Tecnologías En El Departamento Del Quindío Municipio De Córdoba	En Ejecución	\$ 169.814.096,00	2024-2027	En ejecución (PGN, Territorio)	5934
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Chiquinquirá,Boyacá	'2019151760005	Fortalecimiento De Las Herramientas De Comunicación Y Tics En El Municipio De Chiquinquirá	Formulación	\$ 213.000.000,00	2019-2019	Devuelto a MGA	69121
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Filandia,Quindío	2019632720070	Fortalecimiento De La Gestión Informática En La Administración Municipal S 2016-2019 Filandia	En Ejecución	\$ 155.190.560,00	2016-2020	Inactivo (PGN, Territorio)	13465
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Armenia,Quindío	2020630010148	Formación Todos Informados Armenia	En Ejecución	\$ 8.418.489.198,00	2020-2025	En ejecución (PGN, Territorio)	302724
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quindío	2024003630005	Fortalecimiento De La Conectividad Y Acceso A Las Tecnologías De La Información Y Comunicaciones En El Departamento Del Quindío	En Ejecución	\$ 1.039.000.000,00	2024-2027	En ejecución (PGN, Territorio)	581552
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Armenia,Quindío	2024630010077	Fortalecimiento Armenia Vive Tic: Hacia Un Territorio Mas Moderno Y Con Mas Oportunidades Armenia	En Ejecución	\$ 27.673.169.127,00	2024-2027	En ejecución (PGN, Territorio)	309474



Tipo Proyecto	Sector Proyecto	Entidad Responsable	Bpin	Nombre Proyecto	Estado Proyecto	Valor Total Proyecto	Horizonte Proyecto	Sub Estado Proyecto	Beneficiarios
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quinchía,Risaralda	2024665940016	Apoyo Al Acceso Y Uso De Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones Del Municipio De Quinchía	En Ejecución	\$ 201.388.123,00	2024-2028	En ejecución (PGN, Territorio)	27939
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Calarcá,Quindío	2020631300067	Aplicación De Comunicación Efectiva Para Todos Los Sectores De Calarcá	En Ejecución	\$ 1.721.956.517,00	2020-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	74890
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Córdoba,Quindío	2020632120086	Apoyo Para Facilitar El Acceso Y Uso De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones En El Municipio De Córdoba	En Ejecución	\$ 621.706.213,00	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	5739
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Montenegro,Quindío	2020634700034	Implementación Del Programa Fomento Del Desarrollo De Aplicaciones Software Y Contenidos Para Impulsar La Apropiación De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones (Tic) En El Municipio De Montenegro	En Ejecución	\$ 397.000.000,00	2021-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	41722
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Armenia,Quindío	2020630010154	Fortalecimiento Ecosistema Tic Pa Todos Armenia	En Ejecución	\$ 815.450.000,00	2020-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	302724
SGR	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quindío	2020000040034	Fortalecimiento De La Calidad Educativa Mediante El Mejoramiento De Ambientes Interactivos Para La Gestión Del Aprendizaje Del Siglo Xxi En Los Municipios No Certificados Del Departamento Del Quindío	Terminado	\$ 7.035.027.865,00	2020-2020	Cerrado (SGR)	13356
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quimbaya,Quindío	2021635940045	Fortalecimiento En El Acceso Y Uso De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones Del Municipio De Quimbaya	En Ejecución	\$ 21.500.000,00	2022-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	35968
Territorio	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Armenia,Quindío	2020630010153	Compromiso Fortalecimiento Tic Patodos Armenia Ciudad Inteligente Armenia	En Ejecución	\$ 65.640.171.934,00	2020-2024	En ejecución (PGN, Territorio)	302724
SGR	Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Quindío	2022003630015	Mejoramiento De La Calidad Educativa A Través De Ambientes De Aprendizaje Y Estrategias Didácticas Para La Educación Del Siglo Xxi En El Departamento Del Quindío	Terminado	\$ 9.199.833.764,00	2023-2023	Cerrado (SGR)	1886

Fuente: REPORTE PROYECTOS - DATOS BÁSICOS (<https://mapainversiones.dnp.gov.co/reportes/datosbasicos>),2024



2.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA

2.3.1 Problema central

Baja integración digital para la identificación de las fuentes de datos que permitan analizar, gestionar, recopilar información turística y seguridad ciudadana para potencializar como territorio inteligente al departamento del Quindío.

2.3.2 Descripción de la situación existente con relación al problema

La baja apropiación tecnológica en el departamento de Quindío representa un obstáculo significativo para la identificación y gestión eficaz de la información del sector turístico. A pesar de ser una región con un potencial turístico destacado, la falta de herramientas digitales y conocimientos en tecnología impide que los emprendedores y actores del turismo aprovechen al máximo las oportunidades disponibles. Esto se traduce en una incapacidad para promocionar adecuadamente los atractivos locales y conectar con un público más amplio, lo que limita el crecimiento del sector. En el departamento el Sector de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, se enfoca en democratizar el acceso y uso de las TIC en todos los ámbitos, tanto en áreas urbanas como rurales. A través de la instalación de zonas digitales, asistencia técnica personalizada, capacitaciones y fortalecimiento de centros de acceso, se busca mejorar las habilidades digitales de la población y promover el desarrollo económico, social y educativo del departamento. Este sector también abarca la implementación de sistemas de información y la regulación de los servicios de telecomunicaciones, con el objetivo de garantizar su calidad, eficiencia y acceso universal para el bienestar de todos los quindianos (Secretaría de Planeación Departamental, 2024).

Por otra parte, la ausencia de integración digital en la identificación y gestión de fuentes de datos representa un desafío crítico para el desarrollo del departamento del Quindío como un territorio inteligente, especialmente en los ámbitos del turismo y la seguridad ciudadana. Esta falta de integración limita la capacidad de las autoridades y del sector empresarial para tomar decisiones informadas, optimizar recursos y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y turistas. La fragmentación de la información es un problema clave, ya que los datos turísticos y de seguridad suelen estar dispersos en diversas plataformas y sistemas, dificultando un análisis coherente. Es importante tener en cuenta, que de acuerdo con la **Política de turismo sostenible: unidos por la naturaleza**, se especifica que la capacidad de los gobiernos de desarrollar un turismo sostenible depende del tipo de datos que recogen sobre la relación entre el turismo como actividad económica y el capital natural como activo estratégico de sus destinos turísticos. Estos datos son esenciales para orientar la toma de decisiones de política pública, de priorización de acciones y estrategias relevantes, y de inversión en el sector. También son fundamentales para dirigir los procesos de mitigación, control y compensación de sus externalidades negativas. Por ello, los gobiernos deben buscar obtener datos homogéneos, a través de métricas globales, procesos estandarizados y sistemas que permitan realizar análisis complejos sobre el impacto del turismo en el capital natural, y viceversa. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2021)

Los 12 municipios del Quindío carecen de herramientas digitales adecuadas para recopilar y analizar datos en tiempo real. Esto se traduce en decisiones basadas en información incompleta o desactualizada. Un informe del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) indica que solo un 20% de los municipios en Colombia ha implementado plataformas digitales para la gestión de datos, lo que limita significativamente el potencial de desarrollo (MinTIC, 2023). En el contexto donde el Quindío es conocido por su biodiversidad y atractivos turísticos, la falta de información precisa sobre flujos de turistas



y necesidades de seguridad puede afectar negativamente la experiencia de los turistas nacionales y extranjeros.

En términos de seguridad ciudadana, la ausencia de integración digital dificulta la capacidad de las autoridades para gestionar y analizar datos. Sin sistemas digitales eficientes, se vuelve complejo monitorear y responder a situaciones de emergencia, poniendo en riesgo la seguridad de los habitantes. Por su parte el sector turismo, es un sector clave para el Quindío, por lo que al no tener datos en tiempo real de aforos o situaciones de alteración del orden público se ve perjudicado. La falta de integración digital impide una promoción y gestión efectiva del turismo en municipios que actualmente están incursionando en modelos de turismo ecológico y sostenible.

Teniendo en cuenta, lo evidenciado anteriormente, la falta de integración digital en el Quindío representa un obstáculo significativo para su desarrollo como territorio inteligente. La implementación de sistemas que permitan la gestión eficiente de datos es esencial para mejorar tanto la gestión turística como la seguridad ciudadana. Al hacerlo, no solo se potenciaría la economía local, sino que también se mejoraría la calidad de vida de los habitantes y la experiencia de los turistas.

2.3.2.1 Magnitud actual del problema e indicadores de referencia

INDICADOR DE PRODUCTO	Sistemas de información implementados
UNIDAD	Número
LÍNEA BASE	0
LÍNEA ESPERADA	1

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 5 Causas Directas e Indirectas.

CAUSAS DIRECTAS	CAUSAS INDIRECTAS
Ausencia de dispositivos y soluciones tecnológicas que permitan la agilidad de toma de decisiones, acceso a la información e integración de los municipios del departamento del Quindío.	Escaso uso de tecnologías que permitan centralizar la información del departamento.
	Restringidas oportunidades para el desarrollo sostenible y el crecimiento económico de los municipios del departamento.
	Ausencia de análisis de la información para la atención oportuna frente a situaciones que surjan en el departamento.
Bajas competencias digitales de los funcionarios	Escasas propuestas de mitigación de situaciones del sector turismo y seguridad ciudadana.
	Bajo nivel de dominio de habilidades TIC en los funcionarios del departamento.



CAUSAS DIRECTAS	CAUSAS INDIRECTAS
públicos del departamento del Quindío.	Baja formación integral de los funcionarios públicos del departamento acorde con el rol en el que se desempeñan.

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).

Tabla 6 Efectos Directos e Indirectos.

EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS INDIRECTOS
Desconocimiento de las situaciones de los municipios turísticos del departamento en tiempo real.	Falta de articulación de los actores clave del sector turismo, seguridad y TIC en el departamento. Deficiencia entorno a la transformación digital del departamento.
Baja innovación en las soluciones TI en los municipios del departamento del Quindío.	Afectación en el proceso de toma de decisiones. Ausencia de información en tiempo real.
Bajas oportunidades para incentivar la apropiación tecnológica en los funcionarios públicos del departamento.	Bajo nivel de dominio de habilidades TIC en los funcionarios del departamento. Inadecuada formación integral de los funcionarios públicos del departamento acorde con el rol en el que se desempeñan.

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).

2.3.4 Árbol de problemas

Efectos indirectos	Falta de articulación de los actores clave del sector turismo, seguridad y TIC en el departamento.	Deficiencia entorno a la transformación digital del departamento.	Afectación en el proceso de toma de decisiones.	Ausencia de información en tiempo real.	Inadecuada formación integral de los funcionarios públicos del departamento acorde con el rol en el que se desempeñan.	Bajo nivel de dominio de habilidades TIC en los funcionarios del departamento.
Efectos directos	Desconocimiento de las situaciones de los municipios turísticos del departamento en tiempo real.		Baja innovación en las soluciones TI en los municipios del departamento del Quindío		Bajas oportunidades para incentivar la apropiación tecnológica en los funcionarios públicos del departamento.	
Problema central	Baja integración digital para la identificación de las fuentes de datos que permitan analizar, gestionar, recopilar información turística y seguridad ciudadana para potencializar como territorio inteligente al departamento del Quindío.					
Causas directas	Ausencia de dispositivos y soluciones tecnológicas que permitan la agilidad de toma de decisiones, acceso a la información e integración de los municipios del departamento del Quindío.				Bajas competencias digitales de los funcionarios públicos del departamento del Quindío.	
Causas indirectas	Escaso uso de tecnologías que permitan centralizar la información del departamento.	Restringidas oportunidades para el desarrollo sostenible y el crecimiento económico de los municipios	Ausencia de análisis de la información para la atención oportuna frente a situaciones que surjan en el departamento.	Escasas propuestas de mitigación de situaciones del sector turismo y	Bajo nivel de dominio de habilidades TIC en los funcionarios del departamento.	Inadecuada formación integral de los funcionarios públicos del departamento acorde con el rol en el que



		del departamento.		seguridad ciudadana.		se desempeñan.
--	--	----------------------	--	-------------------------	--	-------------------

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 2018).** 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 departamento del Quindío, en el proceso de estructuración del presente proyecto, ha mantenido una comunicación con las autoridades locales, Secretaría de Turismo, Secretaría del Interior y el Instituto Departamental de Tránsito del Quindío, donde se ha analizado la situación actual del departamento 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 el Quindío se posicione como un territorio inteligente y Sostenible en el contexto nacional.

De acuerdo con lo anterior, en la Tabla 7, se encuentran los participantes del proyecto:

Tabla 7 Análisis de participantes

Actor	Tipo de Entidad		Categoría · Beneficiario · Cooperante · Afectado	Características	
	Pública	Otro		Interés o Expectativas	Tipo de contribución a la solución
Gobernación del Quindío.	X		Cooperante	Desarrollo tecnológico departamental y satisfacción ciudadana.	Brindar acompañamiento técnico, administrativo, jurídico y financiero, gestionando proyectos de implementación de tecnologías.
Ciudadanos		X	Beneficiario	Mejora en servicios y calidad de vida.	Dinamizar y poner en práctica todas las estrategias para el fortalecimiento de las TIC en cada uno de los municipios.
Armenia		X	Beneficiario	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.
Buenavista		X	Beneficiario	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.
Calarcá		X	Beneficiario	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.



Actor	Tipo de Entidad		Categoría · Beneficiario · Cooperante · Afectado	Características	
	Pública	Otro		Interés o Expectativas	Tipo de contribución a la solución
Circasia		X	Beneficiario	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.
Córdoba		X	Beneficiario	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.
Filandia		X	Beneficiario	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.
Génova		X	Beneficiario	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.
La Tebaida		X	Beneficiario	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.
Montenegro		X	Beneficiario	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.
Pijao		X	Beneficiario	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.
Quimbaya		X	Beneficiario	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.
Salento		X	Beneficiario	Garantizar el acceso a servicios digitales y la mejora de la calidad de vida.	Facilitar la infraestructura necesaria para la implementación de tecnologías inteligentes.



Actor	Tipo de Entidad		Categoría · Beneficiario · Cooperante · Afectado	Características	
	Pública	Otro		Interés o Expectativas	Tipo de contribución a la solución
Gremios y/o asociaciones del sector comercio		X	Beneficiario	Incremento de las oportunidades de generación de empleo y dinamización de la económica.	Apoyo logístico para la realización de eventos con agremiados y asociados a sus respectivos municipios.
Grupos opositores		X	Oponente	Preocupación por la privacidad, el acceso equitativo y el impacto ambiental.	Críticas a la implementación, propuestas alternativas.

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).

2.6 POBLACIÓN AFECTADA Y POBLACIÓN OBJETIVO

2.6.1 Población afectada por el problema

La población afectada por esta problemática corresponde a 566.048 habitantes de los 12 municipios del departamento, de acuerdo con Censo DANE proyección 2024.

2.6.2 Población objetivo de intervención

La población objetivo corresponde a 566.048 habitantes de los 12 municipios del departamento, de acuerdo con Censo DANE proyección 2024.

Nota: El proyecto de ***“Implementación de un Territorio Inteligente para Mejorar la Integración Digital y el Desarrollo Productivo del Departamento de Quindío”*** impacta positivamente a toda la población de los municipios al brindar acceso a las tecnologías digitales, promoviendo la conectividad y mejorando la infraestructura tecnológica en áreas clave. Este proyecto permitirá una mayor inclusión digital, beneficiando a sectores como turismo, seguridad y el comercio, creando oportunidades equitativas para todas las personas, independientemente de su ubicación o condición socioeconómica. La mejora en la conectividad facilita el acceso a información, servicios en línea, y capacitación, lo que contribuye al desarrollo de habilidades, la creación de empleo y la mejora de las capacidades productivas de las comunidades. Además, fortalece la competitividad del departamento al permitir la integración de la economía local en mercados más amplios y globalizados, generando crecimiento económico sostenible. Así, el proyecto impacta de manera indirecta toda la población al promover un desarrollo inclusivo y equitativo, impulsando el bienestar social y económico de todos los municipios del Quindío.

Para la priorización 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 municipios con infraestructura deficiente que necesiten modernización.
- Priorizar municipios con un ecosistema que favorezca la innovación y la colaboración.

En la Tabla 8, se detalla la localización de la población objeto de intervención.

Tabla 8 Detalle localización.



No.	NOMBRE DEL PUNTO	COORDENADAS GEOGRAFICAS	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL	
			Este	Norte
1	Pantalla Génova	4°20'16.1"N 75°47'28.3"W	4690295,709539	2037895,628526
2	Pantalla Buenavista	4°22'31.7"N 75°45'34.2"W	4693830,429315	2042049,404617
3	Pantalla Córdoba y Pijao	4°24'15.879"N 75°43'57.033"W	4696839,058324	2045239,553296
4	Pantalla La Tebaida	4°27'09.124" N, 75°46'55.112" W	4691366,679380	2050583,402708
5	Pantalla Salento	4°39'24.904" N, 75°35'58.984" W	4711684,191000	2073113,618000
6	Pantalla Filandia	4°41'19.686" N, 75°36'27.296" W	4710822,518053	2076645,394489
7	Pantalla Montenegro	4°33'34.006" N, 75°44'55.411" W	4695102,919880	2062396,044263
8	Pantalla Armenia 1	4°30'43.512" N, 75°42'06.523" W	4700291,011906	2057137,674217
9	Pantalla Armenia 2	4°34'35.1"N 75°38'41.9"W	4706626,726895	2064230,032665
10	Pantalla Quimbaya	4°37'40.974" N, 75°46'05.590" W	4692968,288296	2069993,194254
11	Pantalla Circasia	4°37'20.2"N 75°37'29.6"W	4708874,520564	2069294,465944
12	Pantalla Calarcá	4°31'50.519" N, 75°38'25.373" W	4707117,774433	2059171,425296
13	Conteo de personas Gobernación del Quindío	4°31'56.972" N - 75°40'21.087"W	4703550,536072	2059382,774932
14	Conteo de personas Génova	4°12'23.3"N 75°47'27.3"W	4690273,793417	2023367,078658
15	Conteo de personas Buenavista.	4°21'33.535"N 75°44'17.661"W	4696184,627610	2040253,509814
16	Conteo de personas Pijao.	4°20'03.187" N, 75°42'13.255" W	4700011,765961	2037463,587043
17	Conteo de personas Córdoba	4°23'25.047" N, 75°41'06.500" W	4702092,849106	2043658,585304
18	Conteo de personas La Tebaida	4°27'12.656" N, 75°47'20.138" W	4690595,264827	2050694,852308
19	Conteo de personas Quimbaya	4°37'20.668" N 75°45'46.442"W	4693556,248540	2069366,930927
20	Conteo de personas Circasia	4°37'11.095" N, 75°38'04.904" W	4707785,068322	2069018,745190
21	Conteo de personas Salento	4°38'13.519" N, 75°34'12.170" W	4714967,024918	2070910,345002
22	Conteo de personas Filandia	4°40'30.602" N, 75°39'28.662" W	4705225,841646	2075158,284389
23	Conteo de personas Montenegro	4°34'00.690" N, 75°45'02.670" W	4694882,219036	2063216,835185
24	Conteo de personas Calarcá	4°31'50.519" N, 75°38'25.373" W	4707117,774433	2059171,425296
25	Cámara de conteo vehicular Génova	4°20'16.1"N 75°47'28.3"W	4690295,709539	2037895,628526
26	Cámara de conteo vehicular Buenavista	4°22'31.7"N 75°45'34.2"W	4693830,429315	2042049,404617
27	Cámara de conteo vehicular Pijao	4°20'18.682"N 75°42'13.948"W	4699992,091385	2037939,767891
28	Cámara de conteo vehicular Córdoba	4°23'40.711" N, 75°41'18.524" W	4701723,747621	2044141,208796
29	Cámara de conteo vehicular Calarcá 1	4°32'04.494" N, 75°38'25.750" W	4707107,715191	2059600,848183
30	Cámara de conteo vehicular Calarcá 2	4°32'03.112" N, 75°38'22.805" W	4707198,365372	2059558,055290
31	Cámara de conteo vehicular Calarcá 3	4°31'57.044" N, 75°38'41.389" W	4706624,668099	2059373,706226
32	Cámara de conteo vehicular Quimbaya 1	4°37'40.974" N, 75°46'05.590" W	4692968,288296	2069993,194254
33	Cámara de conteo vehicular Quimbaya 2	4°37'08.960" N 75°46'11.110"W	4704375,884972	2074301,945222
34	Cámara de conteo vehicular Montenegro 1	4°33'34.006" N, 75°44'55.411" W	4695102,919880	2062396,044263
35	Cámara de conteo vehicular Montenegro 2	4°33'59.318" N, 75°45'28.047" W	4694099,550510	2063177,674145
36	Cámara de conteo vehicular Montenegro 3	4°34'25.571" N 75°44'26.511"W	4696000,101624	2063977,106001
37	Cámara de conteo vehicular La Tebaida 1	4°27'09.124" N, 75°46'55.112" W	4691366,679380	2050583,402708
38	Cámara de conteo vehicular la Tebaida 2	4°27'24.380" N, 75°47'31.234" W	4690254,417599	2051056,409405



No.	NOMBRE DEL PUNTO	COORDENADAS GEOGRAFICAS	COORDENADAS MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL	
39	Cámara de conteo vehicular La Tebaida 3	4°27'27.814" N, 75°47'25.939" W	4690418,119693	2051161,312859
40	Cámara de conteo vehicular Salento 1	4°38'29.409" N, 75°34'17.911" W	4714791,816782	2071399,180207
41	Cámara de conteo vehicular Salento 2	4°38'28.283" N, 75°34'10.970" W	4715005,664305	2071363,808221
42	Cámara de conteo vehicular Circasia 1	4°36'48.980" N, 75°38'46.953" W	4706486,163908	2068344,076536
43	Cámara de conteo vehicular Circasia 2	4°37'20.201" N, 75°37'29.633" W	4708873,502929	2069294,500675
44	Cámara de conteo vehicular Circasia 3	4°36'49.968" N 75°37'49.771"W	4708249,218659	2068367,897352
45	Cámara de conteo vehicular Circasia 4	4°36'30"N 75°38'09"W	4707654,113374	2067756,577378
46	Cámara de conteo vehicular Filandia 1	4°41'19.686" N, 75°36'27.296" W	4710822,518053	2076645,394489
47	Cámara de conteo vehicular Filandia 2	4°40'02.627" N, 75°39'56.127" W	4704375,884972	2074301,945222
48	Cámara de conteo vehicular Armenia 1	4°31'46.665" N, 75°42'26.053" W	4699696,010032	2059080,383846
49	Cámara de conteo vehicular Armenia 2	4°31'46.349" N, 75°40'03.700" W	4704085,457428	2059054,402131
50	Cámara de conteo vehicular Armenia 3	4°30'43.512" N, 75°42'06.523" W	4700291,011906	2057137,674217
51	Cámara de conteo vehicular Armenia 4	4°34'35.1"N 75°38'41.9"W	4706626,726895	2064230,032665
52	Cámara de conteo vehicular Armenia 5	4°30'28.0"N 75°41'26.6"W	4701520,322521	2056656,489984

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).

3 OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

3.1 Objetivo general

Incrementar la capacidad de integración digital para la identificación de las fuentes de datos que permitan analizar, gestionar, recopilar información turística y seguridad ciudadana para potencializar como territorio inteligente al departamento del Quindío.

3.1.1 Objetivos específicos

- Implementar dispositivos IOT y soluciones tecnológicas de Ciudades Inteligentes que faciliten la toma de decisiones, el acceso a información y la integración de los territorios.
- Promover la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto Quindío inteligente.

3.1.2 Indicador que mide el objetivo general

Tabla 9 Indicador Objetivo general

Indicador	Unidad de Medida	Meta	Descripción
Servicio de Información implementado	Número	1	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 11 se exponen a continuación la relación entre causas y objetivos específicos.

Tabla 10 Relación entre causas y objetivos específicos.



TIPO DE CAUSA	CAUSA RELACIONADA	OBJETIVO RELACIONADO
Causa Directa	Ausencia de dispositivos y soluciones tecnológicas que permitan la agilidad de toma de decisiones, acceso a la información e integración de los municipios del departamento del Quindío.	Implementar dispositivos IOT y soluciones tecnológicas de Ciudades Inteligentes que faciliten la toma de decisiones, el acceso a información y la integración de los territorios.
Causa Directa	Bajas competencias digitales de los funcionarios públicos del departamento del Quindío.	Promover la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto Quindío inteligente.

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).

3.1.4 Árbol de objetivos

Fines indirectos	Fortalecer la articulación de los actores clave del sector turismo, seguridad y TIC en el departamento.	Impulsar la transformación digital del departamento mediante la implementación de estrategias innovadoras y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica.	Mejorar el proceso de toma de decisiones.	Información en tiempo real para la toma de decisiones.	Promover la formación integral de los funcionarios públicos del departamento acorde con el rol en el que se desempeñan.	Fortalecer las habilidades TIC en los funcionarios del departamento.
Fines directos	Establecer un sistema de monitoreo en tiempo real que permita un conocimiento actualizado de las situaciones en los municipios turísticos del departamento.		Fomentar la innovación en las soluciones TI en los municipios del departamento del Quindío		Fortalecer las oportunidades para incentivar la apropiación tecnológica en los funcionarios públicos del departamento.	
Objetivo General	Incrementar la capacidad de integración digital para la identificación de las fuentes de datos que permitan analizar, gestionar, recopilar información turística y seguridad ciudadana para potencializar como territorio inteligente al departamento del Quindío.					
Medios directos	Implementar dispositivos IOT y soluciones tecnológicas de Ciudades Inteligentes que faciliten la toma de decisiones, el acceso a información y la integración de los territorios.				Promover la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto Quindío inteligente.	



Medios indirectos	Fomentar el uso de tecnologías que permitan centralizar la información del departamento.	Ampliar oportunidades para el desarrollo sostenible y el crecimiento económico de los municipios del departamento.	Aumentar el análisis de la información para la atención oportuna frente a situaciones que surjan en el departamento.	Promover propuestas de mitigación de situaciones del sector turismo y seguridad ciudadana.	Fortalecer dominio de habilidades TIC en los funcionarios del departamento.	Promover una formación integral de los funcionarios públicos del departamento acorde con el rol en el que se desempeñan.
--------------------------	--	--	--	--	---	--

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

4.1.1 Nombre de la alternativa seleccionada

La alternativa seleccionada es Alternativa 1: *Implementación de un territorio inteligente para mejorar la integración digital y el desarrollo productivo del departamento de Quindío.*

4.2 Análisis Técnico de la Alternativa

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

1. Suministro de recursos tecnológicos que permitan la gestión de un territorio inteligente en el departamento, mediante la implementación de 12 sistemas visuales informáticos.
2. Implementación de dispositivos IOT que fortalezcan la gestión de un territorio inteligente para los sectores de turismo y movilidad, esto mediante 28 cámaras de conteo vehicular, 12 cámaras de aforo de personas, 12 NVR de almacenamiento y 36 sistemas de almacenamiento físico.
3. Implementación de una plataforma de servicio de call center y mesa de ayuda para el soporte de los dispositivos IOT.
4. Implementación de dos (2) contenidos interactivos con tecnología de realidad aumentada.
5. Suministro de equipos para el despliegue de la zona de realidad aumentada.
6. Suministro de licencia de uso de sistema de monitoreo para dispositivos IOT.
7. Fortalecimiento a la gestión de información turística y de movilidad, mediante el Punto de Gestión integral DTI (Destino Turístico Inteligente).
8. Realizar asistencia técnica para la apropiación de las tecnologías.
9. Realizar formación y acompañamiento a la Secretaría TIC, en la transformación digital del departamento.
10. Implementar una plataforma de capacitación y soporte para la apropiación de las TIC.

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



NOTA: El proyecto representa una apuesta estratégica por la modernización institucional y territorial, que busca cerrar brechas digitales, fortalecer la seguridad ciudadana, optimizar la gestión pública y fomentar el uso eficiente de los recursos públicos mediante el uso de tecnologías emergentes. Este proyecto no corresponde a un gasto corriente ni a funciones rutinarias administrativas. Se trata de una inversión pública con enfoque en innovación y transformación digital del territorio, cuyo impacto trasciende lo operacional. La inversión en infraestructura tecnológica, plataformas digitales y sistemas de información requiere recursos de inversión para su desarrollo, implementación y puesta en funcionamiento.

5. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

La administración del proyecto facilitará el alcance de los objetivos propuestos en el proyecto, se requiere de un profesional que lidere los procesos que se adelantan en cuanto a recursos humanos, financieros y materiales sean adecuados y correspondientes. Por otra parte, deben estar prestos a la evaluación del proyecto constantemente con el fin de identificar posibles desequilibrios y tomar las medidas correctivas 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:

- **Cargo:** Gerente del proyecto
- **Perfil:** Un (1) profesional en el área de las ciencias tecnologías, educación, ingenierías, administrativas o económicas; con acreditación de especialización o maestría en áreas gerencia de proyectos y/o administración de proyectos y/o financieras y/o cuatro (4) años de experiencia en dirección de programas o proyectos que involucren componentes educativos y/o tecnológicos.
- **Funciones:** Orientar el diseño y planificación de los planes estratégicos y de acción que se requieran para la implementación del proyecto. Definir y planificar la estrategia de ejecución de las actividades a su cargo, priorizando su importancia, impacto, riesgo y oportunidad. Dirigir, gestionar y ejecutar las actividades, conforme al cronograma previsto. Establecer e implementar un sistema seguimiento y monitoreo permanente del proyecto. Gerenciar la obtención y disponibilidad de todos los aspectos financieros (presupuesto, adquisiciones, administrativos, financieros) que sean requeridos y necesarios para la ejecución de las estrategias y productos a su cargo. Orientar la elaboración de informes ejecutivos y de avance técnicos y financieros relacionados con la ejecución del proyecto
- **Cargo:** Coordinador Tecnológico
- **Perfil:** Un (1) Profesional del área administrativa, económica, educativas, ingeniería o afines. Acreditación de especialización o maestría en temas administrativos, financieros, gerenciales o afines y/o dos (2) años de experiencia profesional.
- **Funciones:** Dirigir el sistema de archivo y Manejo de bases de datos administrativas. Realiza el seguimiento a los Aportes a SGSS por parte de contratistas. Coordinar los procesos de elaboración de nómina, dotaciones y elaboración de informes propios del área. Firmas de Contratos de Trabajo y prestación de servicios. Monitoreo al desempeño de los asistentes administrativos y a su interacción con los clientes internos. Inducción sobre procesos administrativos al personal (administrativo y responsables de proyecto). Administración y control del Stock de insumos, papelería y equipos para el desarrollo del proyecto. Verificar la disponibilidad presupuestal y avalar con su firma la orden de compromiso como requisito para los pagos. Anular órdenes de compromiso, causaciones, facturas y cheques, previa solicitud. Conciliar la información proveniente de los Sistemas de Información de los Registros Públicos con los Administrativos y Financieros, con el fin de determinar las compensaciones a las que haya lugar. Realizar la devolución de recursos correspondientes a operaciones locales y previa solicitud, ajustar la



cuenta de caja, listar el extracto de cuenta por pagar y remitir al Auxiliar Contable para tramitar pago, o cruce de cuentas con un nuevo trámite.

- **Cargo:** Coordinador Operativo
- **Perfil:** Un (1) profesional en áreas administrativas, humanidades, ciencias de la educación, ciencias sociales o ingenierías, con tres (3) años de experiencia profesional.
- **Funciones:** Participar en la elaboración y ejecución del Plan Estratégico del proyecto; así como en la elaboración y ejecución de los Planes Operativos orientados desde la Gerencia. Apoyar la elaboración e implementación de un plan de adquisiciones del proyecto, así como controlar la ejecución de este. Planificar, supervisar y controlar los procedimientos de adquisición de bienes y contratación de servicios u obras, de acuerdo con la normatividad legal y administrativa vigente. Efectuar el control posterior de la atención de necesidades de las áreas del proyecto, asegurando su abastecimiento en forma oportuna, con la calidad especificada y de acuerdo con lo programado. Supervisar el cumplimiento de los contratos derivados de la adquisición de bienes, servicios y obras de infraestructura. Administrar el presupuesto destinado a cubrir gastos de pasajes para los trabajadores y contratistas autorizados a trasladarse en comisión de servicio a los diferentes departamentos del proyecto. Realizar el seguimiento y control de los aspectos administrativos derivados de los contratos, órdenes de compra y/o servicios y cartas de aprobación solicitadas por las unidades organizacionales. Administrar los riesgos de su competencia, a través de la identificación, tratamiento y control de los mismos, relacionados al logro de los objetivos de las dependencias a su cargo, dentro de las políticas establecidas para la Gestión Integral de Riesgos, que incluye al Control Interno del que es parte integral; considerando la gestión de continuidad del negocio y seguridad de información en el proyecto Administrar el presupuesto asignado a la Gerencia, realizando un oportuno seguimiento y control de su ejecución.
- **Cargo:** Profesional Administrativo
- **Perfil:** Un (1) profesional en derecho, economía, contaduría, administración de empresas o afines con dos (2) años de experiencia profesional.
- **Funciones:** Definir y gestionar el presupuesto del proyecto, asegurando que se mantenga dentro de los límites establecidos. Controlar los gastos en tiempo real y realizar ajustes si es necesario para evitar desviaciones. Identificar posibles riesgos financieros relacionados con el proyecto y proponer medidas para mitigarlos. Realizar evaluaciones y auditorías internas del proyecto para garantizar el uso adecuado de los recursos y la transparencia financiera.
- **Cargo:** Profesional Financiero
- **Perfil:** Un (1) profesional en derecho, economía, contaduría, administración de empresas o afines con dos (2) años de experiencia profesional.
- **Funciones:** Definir y gestionar el presupuesto del proyecto, asegurando que se mantenga dentro de los límites establecidos. Controlar los gastos en tiempo real y realizar ajustes si es necesario para evitar desviaciones. Identificar posibles riesgos financieros relacionados con el proyecto y proponer medidas para mitigarlos. Realizar evaluaciones y auditorías internas del proyecto para garantizar el uso adecuado de los recursos y la transparencia financiera.
- **Cargo:** Profesional de apropiación
- **Perfil:** Dos (2) profesionales con título de pregrado en las áreas y/o NBC de administración o economía o ingeniería o humanidades o ciencias sociales o



educación. Con posgrado en los NBC de administración o economía o ingeniería y/o 12 meses de experiencia profesional.

- **Funciones:** Facilitar espacios de participación donde los ciudadanos puedan expresar sus opiniones, necesidades y expectativas sobre el proyecto. Organizar talleres y capacitaciones para equipar a la comunidad con las habilidades necesarias para utilizar las tecnologías implementadas. Establecer mecanismos para recoger opiniones y experiencias de los ciudadanos sobre las iniciativas del proyecto, y ajustar acciones según sea necesario.
- **Cargo:** Apoyos técnicos pedagógicos
- **Perfil:** Alternativa 1: Profesional con título de pregrado en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas; con postgrado en las áreas de en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas.

Alternativa 2: Tecnólogo en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas y 24 meses de experiencia laboral.

Alternativa 3: Técnico en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas y 12 meses de experiencia laboral.

Alternativa 4: Estudiante de pregrado en mínimo 4 semestre en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas y 12 meses de experiencia laboral.

Funciones: Crear y adaptar materiales didácticos y recursos digitales que faciliten la enseñanza sobre temas de sostenibilidad. Poyar en la planificación y ejecución de proyectos escolares que promuevan la conciencia sobre ciudades inteligentes y la innovación tecnológica. Participar en reuniones interdepartamentales para alinear objetivos y actividades.

- **Cargo:** Técnico Operativo
- **Perfil:** Alternativa 1: Profesional con título de pregrado en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas; con postgrado en las áreas de en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas.

Alternativa 2: Tecnólogo en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas y 24 meses de experiencia laboral.

Alternativa 3: Técnico en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas y 12 meses de experiencia laboral.



Alternativa 4: Estudiante de pregrado en mínimo 4 semestre en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas y 12 meses de experiencia laboral.

Funciones: Elaborar y mantener documentación sobre la operación y mantenimiento de los sistemas, así como de los procedimientos técnicos. solucionar problemas técnicos que puedan surgir en la operación de los sistemas. Participar en reuniones interdepartamentales para alinear objetivos y actividades.

- **Cargo:** Asistente Administrativo
- **Perfil:** Un (1) profesional en derecho, economía, contaduría, administración de empresas, educación, ingeniería o afines con dos (2) años de experiencia profesional.

Funciones: Realizar tareas administrativas como la gestión de documentación, archivo y correspondencia. Preparar informes y presentaciones según sea necesario. Gestionar agendas y horarios, asegurando la disponibilidad de recursos y espacios. Participar en reuniones interdepartamentales para alinear objetivos y actividades

6. INTERVENTORÍA

Sin perjuicio de las acciones de gestión contractual que pueda desarrollar la entidad ejecutora en la materia, 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 Eficiente¹ “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.

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



- 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.
- 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.

Los perfiles requeridos para el equipo de la interventoría se describen a continuación:

- **Cargo:** Director de interventoría
- **Perfil:** Un (1) profesional en el área de las ciencias tecnologías, ingenierías, administrativas o económicas; con acreditación de especialización o maestría en áreas gerencia de proyectos y/o administración de proyectos y/o financieras y/o cuatro (4) años de experiencia profesional.
- **Cargo:** Coordinador Tecnológico de interventoría
- **Perfil: Alternativa 1:** Un (1) profesional con título de pregrado en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas; con postgrado en las áreas de en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ciencias sociales y humanas.
- **Cargo:** Coordinador Operativo de interventoría
- **Perfil:** : Un (1) profesional en áreas administrativas, humanidades, ciencias sociales o ingenierías, con tres (3) años de experiencia en el seguimiento de proyectos educativos y/o tecnológicos y/o sociales y/o intervención social.
- **Cargo:** Profesional Administrativo y financiero de interventoría
- **Perfil:** Un (1) profesional en áreas administrativas, humanidades, ciencias sociales o ingenierías, con tres (3) años de experiencia en el seguimiento de proyectos educativos y/o tecnológicos y/o sociales y/o intervención social.
- **Cargo:** Profesional Jurídico de interventoría (Profesional grado 3)
- **Perfil:** Un (1) profesional con título de pregrado en derecho con 12 meses de experiencia profesional.
- **Cargo:** Profesional de apropiación de interventoría (Profesional grado 3)



- **Perfil:** Un (1) profesional con título de pregrado en los NBC de administración o economía o ingeniería o humanidades o ciencias sociales o educación. Con posgrado en los NBC de administración o economía o ingeniería y/o 12 meses de experiencia profesional.
- **Cargo:** Técnico Operativo de interventoría
- **Perfil:** Alternativa 1: Un (1) profesional con título de pregrado en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas; con postgrado en las áreas de en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas.

Alternativa 2: Un (1) tecnólogo en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas y 24 meses de experiencia laboral.

Alternativa 3: Un (1) técnico en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas y 12 meses de experiencia laboral.

Alternativa 4: Un (1) estudiante de pregrado en mínimo 4 semestre en área de conocimiento en Economía, administración, contaduría y afines o Ciencias de la educación o Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines o Ciencias sociales y humanas y 12 meses de experiencia laboral

- **Cargo:** Asistente Administrativo de interventoría
- **Perfil:** Un (1) profesional en derecho, economía, contaduría, administración de empresas, educación, ingeniería o afines con dos (2) años de experiencia profesional.
- **Funciones:** Realizar tareas administrativas como la gestión de documentación, archivo y correspondencia. Preparar informes y presentaciones según sea necesario. Gestionar agendas y horarios, asegurando la disponibilidad de recursos y espacios. Participar en reuniones interdepartamentales para alinear objetivos y actividades.

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 Estado²:

- 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:

- **Cargo:** Profesional de Seguimiento
- **Perfil:** Un (1) profesional con título de pregrado en las áreas y/o NBC de administración o economía o educación o ingeniería. Con postgrado en las áreas de las ciencias de la educación, economía, administración, contaduría y afines o ingeniería y/o 36 meses de experiencia profesional y 6 meses de experiencia específica en cargos similares al presente.
- **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.

² 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



8. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA

La alternativa seleccionada, se desarrollará en 12 municipios del departamento del Quindío, los cuales son:

Tabla 11 *Localización de la alternativa.*

No	MUNICIPIOS
1	ARMENIA
2	BUENAVISTA
3	CALARCÁ
4	CIRCASIA
5	CÓRDOBA
6	FILANDIA
7	GÉNOVA
8	LA TEBAIDA
9	MONTENEGRO
10	PIJAO
11	QUIMBAYA
12	SALENTO

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).

9. CADENA DE VALOR

Tabla 12 Cadena de Valor del Proyecto.

Causa directa	Objetivo Específico 1	Productos			
		Producto	Unidad de medida	Actividad	Costo
Ausencia de dispositivos y soluciones tecnológicas que permitan la agilidad de toma de decisiones, acceso a la información e integración de los municipios del departamento del Quindío.	1. Implementar dispositivos IOT y soluciones tecnológicas de Ciudades Inteligentes que faciliten la toma de decisiones, el acceso a información y la integración de los territorios.	Servicio de Información implementado	Número de sistemas de información	1.1.1 Suministrar recursos tecnológicos que permitan la gestión de un territorio inteligente en el departamento.	\$ 9.073.744.434
				1.1.2 Implementar de zona de realidad aumentada para potenciar el turismo.	\$ 1.184.388.933
				1.1.3 Realizar interventoría al proyecto.	\$ 1.065.140.720
				1.1.4 Implementar sistema de gestión integral.	\$ 2.102.623.813
		Costo total			
Causa directa	Objetivo Específico 3	Productos			
		Producto	Unidad de medida	Actividad	Costo
Bajas competencias digitales de los funcionarios públicos del departamento del Quindío.	Promover la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto Quindío inteligente.	Servicio de educación informal en tecnologías de la información y las comunicaciones.	Número de Personas	2.1.1 Realizar asistencia técnica para la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto "Quindío, territorio inteligente"	\$ 223.869.847
				2.1.2 Realizar la formación y acompañamiento a la secretaria de tecnología departamental en transformación digital y ciudades inteligentes en el marco del modelo "Quindío territorio inteligente".	\$ 424.750.881
				2.1.3 Implementar plataforma de capacitación y soporte para la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto "Quindío, territorio inteligente"	\$ 819.216.580
				2.1.4 Realizar el apoyo a la supervisión del proyecto	\$ 103.334.400
		Costo total			
COSTO TOTAL DE LA CADENA DE VALOR					\$14.997.069.608

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024)



10. ANÁLISIS DE RIESGO DE LA ALTERNATIVA

En la Tabla 13, se encuentra el análisis de riesgo de la alternativa seleccionada, para el presente proyecto:

Tabla 13 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 de los municipios priorizados.	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 afectación contractual.	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor	1. Suspensión del proyecto o alteración n la ejecución de este.	1. Definir cláusulas específicas de seguridad jurídica en el contrato. 2. Prorroga de tiempo en la ejecución del proyecto.
2- Componente (Productos)	Operacionales	Los funcionarios no incorporan apropiadamente las TIC.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	1. Los funcionarios no mejoran sus habilidades.	1. En el programa de capacitación deben desarrollarse herramientas que permitan a los docentes y a los estudiantes, generar procesos de evaluación periódicos.
	De mercado	Incumplimiento de los tiempos y logística de abastecimiento por parte del proveedor.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	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)	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 2. Menor	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 ultimas 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.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Mal uso de las herramientas	Realizar seguimiento al uso adecuado de las herramientas suministradas a los municipios.
3-Actividad	Administrativos	Imposibilidad de desarrollar el proceso de acompañamiento a los funcionarios.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	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.
	Operacionales	1. Uso inapropiado de los equipos por parte de funcionarios públicos	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	1. Daños parciales o totales en los equipos.	1. Capacitación en buen uso de equipos a funcionarios públicos.
	De calendario	Demoras en el tiempo de Ejecución del suministro	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	1. Suspensión del contrato 2. Liquidación unilateral o por mutuo acuerdo	Desarrollar un plan de contingencia que permita al contratista presentar un acuerdo frente a cambios de especificaciones técnicas planteadas inicialmente
	De mercado	Incumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos tecnológicos.	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor	Especificaciones técnicas diferentes a las planteadas inicialmente	Planificación y concertación con los involucrados directos del proyecto

Fuente: Elaboración de los formuladores (2024).



11. PRESUPUESTO

11.1 Presupuesto e insumos del proyecto

Tabla 14 Presupuesto

ACTIVIDAD	No.	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT	ÍTEM	CONCEPTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	VALOR UNITARIO SUBACTIVIDAD	VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD
1.1 Suministrar recursos tecnológicos que permitan la gestión de un territorio inteligente en el departamento	<u>1.1.1</u>	Implementar sistema visual informático que permita la gestión de un territorio inteligente en los municipios del departamento	Sistema visual	1	1.1.1.1	Pantalla exterior Solución de señalización tipo LED Clasificación mínima IP65 Pitch mínimo 6.9 Configuración de píxel SMD Angulo de visión horizontal y vertical mínimo 100° Brillo mínimo 5000 nits Mínimo 2.80 mts x 3.80 mts	Unidad	12	\$ 218.070.000	\$ 2.616.840.000	\$ 6.268.644.408	\$ 6.268.644.408
					1.1.1.2	Computador Procesador mínimo 4 cores, Base 1.10 GHz / Burst 2.25GHz, 2MB cache Tarjeta graficadora dedicada con al menos 4GB de VRAM Memoria 16GB mínimo Almacenamiento SSD de 256GB mínimo WLAN + Bluetooth 11ac, WiFi 2x2 + BT4.1 Puerto HDMI Windows 11 pro Garantía de 1 año"	Unidad	12	\$ 5.938.600	\$ 71.263.200		
					1.1.1.3	Estructura de exterior a piso para pantalla outdoor que soporta el tamaño que se entrega. Resistente a condiciones climáticas adversas como lluvia, viento y temperaturas propias de la geografía colombiana. Asegurando la estabilidad de la pantalla	Unidad	12	\$ 125.778.934	\$ 1.509.347.208		
					1.1.1.4	Solución de autonomía eléctrica de 14 horas con Energía solar	Unidad	12	\$ 156.299.500	\$ 1.875.594.000		
					1.1.1.5	Servicio de Instalación y configuración	Unidad	12	\$ 16.300.000	\$ 195.600.000		
	<u>1.1.2</u>	Implementar dispositivos IOT que fortalezcan la gestión de un territorio inteligente para los sectores turismo y movilidad .	Dispositivos IOT	1	1.1.2.1	Cámara de conteo vehicular Sensor: Mínimo de 2 Megapíxeles, sugerido 1" STARVIS™ CMOS. Zoom Óptico: Basado en un rango de visión de hasta 50 mm o mas. Resolución Mínima: 720p: 1280 x 720 píxeles. Compresión de Video: H.265 o H.264 Capacidades Inteligentes de procesamiento de información para monitoreo inteligente de tráfico. Compatible con protocolo RTSP u ONVIF Resistencia: Clasificación mínima IP65 (resistente al agua y polvo) e IK08 (resistente a impactos en ambiente exterior). Temperatura de Operación mínima: -20°C a +40°C.	Unidad	28	\$ 17.054.300	\$ 477.520.400	\$ 1.832.825.400	\$ 1.832.825.400



ACTIVIDAD	No.	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT	ÍTEM	CONCEPTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	VALOR UNITARIO SUBACTIVIDAD	VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD
					1.1.2.2	Cámara de aforo de personas Sensor: Mínimo 4 Megapíxeles CMOS Zoom Óptico: Enfoque automático o manual Zoom óptico de 15x. Resolución Mínima: 1080p (1920x1080 píxeles) Compresión de Video: H.265 o H.264 Capacidades Inteligentes de conteo de Personas y/o Densidad de Multitudes. Compatible con protocolo RTSP u ONVIF Resistencia: Clasificación mínima IP65 (resistente al agua y polvo) e IK08 (resistente a impactos en ambiente exterior). Temperatura de Operación mínima: -20°C a +40°C. IR: Alcance mínimo de 20 metros.	Unidad	12	\$ 28.757.500	\$ 345.090.000		
					1.1.2.3	NVR de Almacenamiento Bahías para discos duros, con capacidad de hasta 20 TB por disco o más Capacidades de Entrada y Grabación Compatibilidad con múltiples configuraciones RAID Compatible con múltiples marcas y estándares, incluyendo ONVIF	Unidad	12	\$ 3.231.500	\$ 38.778.000		
					1.1.2.4	Disco Duro ST 10000 10 TB	Unidad	36	\$ 2.609.000	\$ 93.924.000		
					1.1.2.5	Switch industrial de 7 puertos con 4 puertos PoE	Unidad	40	\$ 1.928.000	\$ 77.120.000		
					1.1.2.6	Módulo óptico SFP	Unidad	80	\$ 305.000	\$ 24.400.000		
					1.1.2.7	Fuente de poder 48V2.5A	Unidad	40	\$ 385.500	\$ 15.420.000		
					1.1.2.8	Monitor de 32 pulgadas	Unidad	11	\$ 2.595.000	\$ 28.545.000		
					1.1.2.9	Instalación, configuración y verificación del funcionamiento óptimo de elementos suministrados	Unidad	40	\$ 18.300.700	\$ 732.028.000		
1.2 Implementar zona de realidad aumentada para	1.1.3	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	1.1.3.1	Plataforma de Servicio de call center y mesa de ayuda para el soporte de los dispositivos IOT que fortalecen la gestión de un territorio inteligente en modalidad 5x8 x 6 meses	Unidad	1	\$ 123.076.900	\$ 123.076.900	\$ 158.846.100	\$ 158.846.100
					1.1.3.2	Protocolo de atención de Servicio de call center y mesa de ayuda para el soporte de los dispositivos IOT que fortalecen la gestión de un territorio inteligente en modalidad 5x8 x 6 meses	Unidad	1	\$ 35.769.200	\$ 35.769.200		
	1.2.1	Implementar y habilitar contenido interactivo con	Contenido Interactivo	1	1.2.1.1	Desplegar requerimientos y arquitectura de información de la experiencia interactiva a desarrollar con tecnología de realidad aumentada	Documento	2	\$ 64.615.400	\$ 129.230.800	\$ 889.538.800	\$ 889.538.800



ACTIVIDAD	No.	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT	ÍTEM	CONCEPTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	VALOR UNITARIO SUBACTIVIDAD	VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD
potenciar el turismo		tecnología de realidad aumentada como estrategia para fortalecer el turismo en el departamento de Quindío.			1.2.1.2	Desarrollar componentes de usabilidad, experiencia de usuario y diseño de contenido interactivo	Documento	2	\$ 99.077.000	\$ 198.154.000		
					1.2.1.3	Desarrollar aplicación para despliegue de contenido interactivo utilizando tecnología de realidad aumentada	Unidad	2	\$ 255.538.500	\$ 511.077.000		
					1.2.1.4	Servicio de instalación y configuración de contenido interactivo en dispositivo de despliegue para la zona de realidad aumentada en los municipios priorizados	Unidad	2	\$ 25.538.500	\$ 51.077.000		
	1.2.2	Implementar dispositivos de despliegue para la zona de realidad aumentada en los municipios priorizados	Adquisición dispositivos de despliegue para zona de realidad aumentada	1	1.2.2.1	Pantalla y/o visor de despliegue Resolución mínima Full HD para alta calidad visual. Tasa de refresco de al menos 30Hz para una experiencia fluida. Angulo de visión horizontal y vertical mínimo 100° Brillo mínimo 3000 nits	Unidad	2	\$ 12.345.000	\$ 24.690.000	\$ 202.690.000	\$ 202.690.000
					1.2.2.2	Estructura de dispositivos Diseñada para ser robusta y soportar condiciones de trabajo intensas. Debe garantizar la estabilidad de la pantalla y proporcionar protección, asegurando así su durabilidad y rendimiento óptimo en todo momento.	Unidad	2	\$ 46.000.000	\$ 92.000.000		
					1.2.2.3	Cámara Full HD para alta calidad Zoom: 4x Soporta resoluciones de 3840x2160 o 1920x1080 o 1280x720 Enfoque automático y/o manual	Unidad	2	\$ 9.000.000	\$ 18.000.000		
					1.2.2.4	Instalación, configuración y verificación del funcionamiento óptimo de elementos de la zona de realidad aumentada en los municipios priorizados	Unidad	2	\$ 34.000.000	\$ 68.000.000		
1.3 Implementar sistema de gestión	1.3.1	Suministrar licencias a perpetuidad de uso de sistema de monitoreo para dispositivos IOT desplegada en el Punto de Gestión	Licencia sistema de monitoreo	1	1.3.1.1	Paquete de software especializado de videovigilancia	Unidad	1	\$ 6.815.630	\$ 6.815.630	\$ 1.618.655.130	\$ 1.618.655.130
					1.3.1.2	Licencia de expansión de canal de video	Unidad	36	\$ 455.500	\$ 16.398.000		
					1.3.1.3	Licencia a perpetuidad de software de Gestión de solución de ciudades inteligentes	Unidad	1	\$ 1.595.441.500	\$ 1.595.441.500		
	1.3.2	Fortalecer la gestión de información turística y de movilidad, mediante el Punto de gestión DTI (destino turístico inteligente)	Punto de gestión	1	1.3.2.1	Monitor 55" Videowall Bisel Máximo 1.8 mm Brillo mínimo 500 nits Procesador mínimo 4 núcleos Funcionamiento 24x7 Soporte de señal UHD	Unidad	6	\$ 12.056.000	\$ 72.336.000	\$ 320.358.500	\$ 320.358.500



ACTIVIDAD	No.	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT	ÍTEM	CONCEPTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	VALOR UNITARIO SUBACTIVIDAD	VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD
					1.3.2.2	Kit de montaje 6 Soporte frontal 8 Cable HDMI 10mt 6 Soportes de pared	Unidad	1	\$ 14.686.000	\$ 14.686.000		
					1.3.2.3	Controladora de video wall multi-servicio Codificación de señal mínimo 40 canales Decodificación de señal mínimo 20 canales Soporte mínimo 10 pantallas Soporte de entrada de señales de video analógicas/digitales y salida en matriz Mínimo 6 puertos RJ-45 gigabit 1 tarjeta de codificación 2 tarjeta de decodificación	Unidad	1	\$ 39.828.000	\$ 39.828.000		
					1.3.2.4	Teclado de red	Unidad	1	\$ 5.455.500	\$ 5.455.500		
					1.3.2.5	Servidor con las siguientes características mínimas * Número de procesadores: 1, Controlador de RED y de almacenamiento, que pueda contar con sistema de kit de rieles diseñado para el montaje en rack. * Memoria 16GB (UDIMMs, 2666 MHz) - Controlador de red embebido . Controlador de almacenamiento embebido - Fuente de poder (1) 300W o superior - Garantía de 1 año (1/1/0)	Unidad	2	\$ 53.732.500	\$ 107.465.000		
					1.3.2.6	Rack para servidor: Gabinete de Piso para Servidor que facilite extracción de calor generado por los equipos, aprovechando el intercambio de aire frío que ingresa a través de sus tapas laterales, frontales o traceras, Gabinete completamente armado para facilitar su instalación y transporte.	Unidad	1	\$ 3.846.000	\$ 3.846.000		
					1.3.2.7	UPS 3KVA MF + banco de baterías de 6 bat 12v9ah para 3 horas 120VAC entrada y salida Leds indicadores Sistema regulación integrado	Unidad	1	\$ 6.500.000	\$ 6.500.000		
					1.3.2.8	Computador Procesador mínimo 4 cores, Base 1.10 GHz / Burst 2.25GHz, 2MB cache Tarjeta graficadora Integrada Memoria 16GB mínimo Almacenamiento SSD de 512GB mínimo WLAN + Bluetooth 11ac, WiFi 2x2 + BT4.1 Puerto HDMI Windows 11 home Licencia de Office Estándar Garantía de 1 año"	Unidad	2	\$ 8.700.000	\$ 17.400.000		



ACTIVIDAD	No.	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT	ÍTEM	CONCEPTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	VALOR UNITARIO SUBACTIVIDAD	VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD
					1.3.2.9	Mobiliario: 2 puestos de trabajo de mínimo 1.50 x 1.50 mts en madecor mínimo 30mm enchapado en fórmica, archivador 2x1, pedestal, pasacables, niveladores de piso y faldón. 2 Sillas graduables en profundidad, Asiento marco perimetral inyectado en nylon, malla en nylon tensada y estructura en aluminio, regulación de profundidad mediante slider con un rango de desplazamiento de mínimo 5,5 cm. Mecanismo syncro, con mínimo tres posiciones de bloqueo y sistema anti-retorno. Regulación de tensión mediante perilla. Neumático cromado con elevación a gas. Soporte lumbar en cinta graduable en altura. Base en aluminio pulido diametro de mínimo 70 cm. Ruedas piso duro de mínimo 60 mm. Brazos 3d graduables en altura, profundidad, ancho y giro. 4 sillas interlocutoras Asiento y espaldar tapizados. Estructura cantilever color negro. Sin brazos. Sin rodachinas	Unidad	1	\$ 25.052.000	\$ 25.052.000		
					1.3.2.10	Adecuación Eléctrica	Unidad	1	\$ 3.600.000	\$ 3.600.000		
					1.3.2.11	Instalación, configuración y verificación del funcionamiento óptimo de elementos de información turística y movilidad	Unidad	1	\$ 24.190.000	\$ 24.190.000		
2.1. Realizar asistencia técnica para la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto "Quindío, territorio inteligente"	2.1.1	Implementar la estrategia de promoción y visibilización del modelo Quindío territorio inteligente	Estrategia de promoción	1	2.1.1.1	Realizar Producción de video departamental	Video	3	\$ 25.300.000	\$ 75.900.000	\$ 118.150.000	\$ 118.150.000
					2.1.1.2	Diseño, diagramación e ilustración de piezas graficas para redes sociales	Piezas gráficas	15	\$ 350.000	\$ 5.250.000		
					2.1.1.3	Desplegar la estrategia de promoción y visibilización a través de medios alternativos de comunicación	Unidad	1	\$ 37.000.000	\$ 37.000.000		
	2.1.2	Elaborar ruta metodológica de apropiación de los recursos físicos y tecnológicos	Ruta de formación	1	2.1.2.1	Servicio de consultoría para la estructuración de la ruta metodológica de apropiación de los recursos físicos y tecnológicos.	Ruta metodológica	1	\$ 17.250.000	\$ 17.250.000	\$ 34.500.000	\$ 34.500.000
					2.1.2.2	Servicio de consultoría para la elaboración de guía de contenidos y material de apoyo de la ruta de apropiación de los recursos físicos y tecnológicos.	Unidad	1	\$ 17.250.000	\$ 17.250.000		
	2.1.3	Realizar acompañamiento pedagógico para el uso y gestión de los elementos suministrados a la Secretaría de las tecnologías y comunicaciones del departamento.	Acompañamiento pedagógico	1	2.1.3.1	Generar Fundamentación teórico conceptual.	Número de documentos	1	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 53.800.000	\$ 53.800.000
					2.1.3.2	Realizar jornada de acompañamiento pedagógico del uso y gestión de los elementos suministrados.	Acompañamiento pedagógico	12	\$ 4.425.000	\$ 53.100.000		
2.2 Realizar la formación y	2.2.1	Realizar ruta de formación que	Ruta metodológica	1	2.2.1.1	Servicio de consultoría para la estructuración de guía de contenidos y	Unidad	1	\$ 7.400.000	\$ 7.400.000	\$ 162.500.000	\$ 162.500.000



ACTIVIDAD	No.	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT	ÍTEM	CONCEPTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	VALOR UNITARIO SUBACTIVIDAD	VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD
acompañamiento a la secretaria de tecnología departamental en transformación digital y ciudades inteligentes en el marco del modelo "Quindío territorio inteligente"		fundamente los procesos innovadores a los usuarios				materiales de apoyo para la ruta: de metodologías innovadoras						
					2.2.1.2	Servicio de consultoría para la estructuración de guía de contenidos y materiales de apoyo para la ruta: de Fundamentos conceptuales en innovación	Unidad	1	\$ 7.400.000	\$ 7.400.000		
					2.2.1.3	Servicio de consultoría para la estructuración de guía de contenidos y materiales de apoyo para la ruta: de competencias del siglo XXI	Unidad	1	\$ 7.400.000	\$ 7.400.000		
					2.2.1.4	Servicio de consultoría para la estructuración de guía de contenidos y materiales de apoyo para la ruta: industria 4.0	Unidad	1	\$ 7.400.000	\$ 7.400.000		
					2.2.1.5	Servicio de consultoría para la estructuración de guía de contenidos y materiales de apoyo para la ruta: ciudades inteligentes.	Unidad	1	\$ 7.400.000	\$ 7.400.000		
					2.2.1.6	Servicio de consultoría para la estructuración de guía de contenidos y materiales de apoyo para los Encuentros Sincrónicos.	Unidad	1	\$ 35.250.000	\$ 35.250.000		
					2.2.1.7	Servicio de consultoría para la estructuración de guía de contenidos para el acompañamiento pedagógico del uso y gestión de los elementos suministrados.	Unidad	1	\$ 35.250.000	\$ 35.250.000		
					2.2.1.8	Servicio de consultoría para la estructuración de recursos de apoyo digitales requeridos para el despliegue de la ruta de formación	Unidad	1	\$ 55.000.000	\$ 55.000.000		
	2.2.2	Realizar acompañamiento técnico pedagógico para la implementación de la ruta de formación que fundamente los procesos innovadores a los usuarios	Acompañamiento técnico	1	2.2.2.1	Asistencia técnica pedagógica para la implementación de la ruta metodológica de apropiación de los recursos físicos y tecnológicos	Asistencia técnica	8	\$ 26.050.000	\$ 208.400.000	\$ 229.200.000	\$ 229.200.000
					2.2.2.2	Realizar jornada de visibilización de participantes	Unidad	1	\$ 20.800.000	\$ 20.800.000		
2.3 Implementar plataforma de capacitación y soporte para la apropiación de las tecnologías implementadas en el proyecto "Quindío, territorio inteligente"	2.3.1	Desarrollar contenidos multimedia de apoyo digitales, para la apropiación de los recursos físicos y tecnológicos	Kit de contenidos multimedia	1	2.3.1.1	Servicio de consultoría para la elaboración de recursos de apoyo digitales requeridos para la apropiación de los recursos físicos y tecnológicos	Documento	1	\$ 127.692.300	\$ 127.692.300	\$ 368.974.300	\$ 368.974.300
					2.3.1.2	Producción de kit de recursos de apoyo digitales requeridos para la apropiación de los recursos físicos y tecnológicos	Unidad	1	\$ 241.282.000	\$ 241.282.000		



ACTIVIDAD	No.	SUBACTIVIDAD	ENTREGABLE	CANT	ÍTEM	CONCEPTOS	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	VALOR UNITARIO SUBACTIVIDAD	VALOR TOTAL SUB ACTIVIDAD
	2.3.2.	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	2.3.2.1	Servicio de implementación y configuración de los contenidos de apoyo digitales en la plataforma apoyados por medios digitales como: whatsapp, correo electrónico, sms, google chat. Servicio por 2 meses	Unidad	1	\$ 120.235.580	\$ 120.235.580	\$ 386.497.080	\$ 386.497.080
					2.3.2.2	Proveer reporte mensual de uso de la herramienta durante la ejecución de la ruta de apropiación.	Unidad	1	\$ 34.723.000	\$ 34.723.000		
					2.3.2.3	Desarrollo de plataforma para gestión de aprendizaje	Unidad	1	\$ 231.538.500	\$ 231.538.500		
COSTO DIRECTO												\$ 12.645.179.711
Administración												\$ 1.066.975.568
PGIO												\$ 46.520.000
PMT												\$ 69.919.202
Apoyo a la Supervisión												\$ 103.334.400
Interventoría												\$ 1.065.140.720
VALOR FINAL PROYECTO												\$ 14.997.069.601



13. SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad del presente depende en gran medida de la capacidad para garantizar el buen funcionamiento a largo plazo de los sistemas tecnológicos, como las pantallas y cámaras de conteo de personas, que serán piezas clave para mejorar la gestión del territorio. A medida que se despliegan estas tecnologías, es fundamental establecer un sistema de mantenimiento preventivo y correctivo para asegurar que las herramientas sigan operando de manera eficiente, de acuerdo con a como se establece en el “Anexo 07 Plan de Sostenibilidad”. Esto incluye la verificación periódica de las cámaras y pantallas, la limpieza de los equipos, la actualización constante de su software y la sustitución de componentes obsoletos.

Además, el proyecto considera la implementación de tecnologías que sean energéticamente eficientes y respetuosas con el medio ambiente. Las pantallas y cámaras de conteo de personas deben funcionar con bajo consumo energético, preferiblemente utilizando fuentes de energía renovables, como paneles solares. Esto no solo reduce los costos operativos, sino que también contribuye al compromiso ambiental del proyecto, alineándose con los objetivos de sostenibilidad a largo plazo y minimizando el impacto ambiental asociado al uso de nuevas tecnologías. En cuanto a la infraestructura, es importante establecer soporte y mantenimiento preventivo que proporcionen servicios continuos de monitoreo remoto y reparación. Esto puede incluir acuerdos que aseguren que cualquier falla técnica sea atendida de manera oportuna, lo que garantiza el funcionamiento ininterrumpido de las cámaras y pantallas. A través de estas alianzas, se puede mejorar la eficiencia del proyecto, manteniendo los equipos en óptimas condiciones a lo largo del tiempo.

La integración de estas tecnologías en el modelo de desarrollo del Quindío debe centrarse en su capacidad para generar un impacto positivo a nivel económico y social. La recolección de datos sobre la movilidad y el flujo de personas, a través de las cámaras de conteo, puede contribuir a una planificación urbana más eficiente, optimizando los recursos y mejorando los servicios públicos. Este enfoque no solo facilita la gestión del territorio, sino que también abre nuevas oportunidades para el desarrollo productivo de la región, aprovechando la digitalización para atraer inversiones, generar empleo y fortalecer la competitividad de los sectores económicos locales.

Ahora bien, en Colombia, la normativa que avala las tecnologías y garantiza la sostenibilidad de los proyectos de este tipo, decretos y regulaciones que abordan tanto la implementación de tecnologías como su mantenimiento y su impacto ambiental. A continuación, se destacan algunas de las normativas más relevantes que pueden ser aplicables para garantizar la sostenibilidad del presente proyecto:

- **Ley 1341 de 2009:** esta ley establece las bases para el desarrollo del sector de las TIC en Colombia. Fomenta la inclusión digital, el acceso a la infraestructura tecnológica y la promoción de la innovación tecnológica en todo el país. En su



artículo 1, la ley plantea los objetivos del sector TIC, que incluyen la integración de tecnologías en los diversos sectores económicos y sociales, lo cual es fundamental para garantizar que las tecnologías como las pantallas y cámaras de conteo sean implementadas de forma eficiente y sostenible.

- **Decreto 1078 de 2015:** este decreto compila y regula las disposiciones sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones en Colombia, incluyendo el establecimiento de normas claras para la implementación y operación de proyectos tecnológicos. El decreto cubre aspectos relacionados con la infraestructura de telecomunicaciones y los procedimientos para la obtención de licencias y permisos, asegurando que cualquier implementación tecnológica esté alineada con las normativas vigentes.

- **Ley 1715 de 2014:** esta ley tiene como objetivo la promoción de la utilización de fuentes no convencionales de energía, incluidas las energías renovables como la solar, eólica y otras fuentes limpias. Teniendo en cuenta, que el proyecto contempla soluciones de energía renovable se contempla las regulaciones de este sector.

- **Ley 1266 de 2008:** dado que las cámaras de conteo de personas pueden recolectar datos relacionados con el movimiento y la presencia de individuos, es necesario cumplir con la Ley 1266 de 2008, que establece el marco normativo para la protección de datos personales en Colombia. Esta ley asegura que cualquier tecnología que recoja datos de las personas lo haga bajo principios de privacidad y seguridad, garantizando la sostenibilidad del proyecto desde el punto de vista ético y legal.

Para garantizar la sostenibilidad del proyecto, es fundamental cumplir con la legislación vigente en áreas como las tecnologías de la información, el uso de energías renovables, la protección ambiental y la privacidad de los datos personales. Estas normativas no solo aseguran que el proyecto sea legal, sino que también promueven un desarrollo más sostenible y responsable a largo plazo. Finalmente, la sostenibilidad del proyecto también radica en la continuidad y evolución de las tecnologías implementadas. A medida que avanzan las innovaciones tecnológicas, el sistema debe ser adaptable y capaz de incorporar nuevas herramientas o mejoras.

HECTOR FABIO HINCAPIÉ LOAIZA
Secretario TIC Departamental



14. REFERENCIAS

REFERENCIA BIBLIOGRAFIA

- CERLALC. (2021). *MÁS Y MEJORES APRENDIZAJES*. Obtenido de Política Pública de Recursos Educativos : https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-411089_recurso_1.pdf
- Departamento de Planeación Nacional - DNP. (Mayo de 2023). *Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/plan-nacional-de-desarrollo-2022-2026-colombia-potencia-mundial-de-la-vida.pdf>
- Gobernación del Quindío. (2024). *Mapa Político del Quindío*. Obtenido de <https://quindio.gov.co/el-departamento/simbolos/mapa-politico-del-quindio>
- ICFES, I. C. (2022). *Clasificación de Planteles*. Obtenido de <https://www.icfesinteractivo.gov.co/resultados-saber2016-web/pages/publicacionResultados/agregados/saber11/clasificacionPlanteles.jsf#No-back-button>
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes). (2022). *Informe Nacional de Resultados de las Pruebas Saber 3°, 5°, 7° y 9°. Aplicación 2022*. Obtenido de https://www.icfes.gov.co/documents/39286/19845423/Informe_saber_359_06_2022.pdf
- MEN. (03 de Marzo de 2023). *Política Pública de Recursos Educativos*. Obtenido de Ministerio de Educación : <https://www.mineduacion.gov.co/portal/Preescolar-basica-y-media/Proyectos-Cobertura/411089:Politica-Publica-de-Recursos-Educativos>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2021). *POLÍTICA DE TURISMO SOSTENIBLE: UNIDOS POR LA NATURALEZA*.
- MinTIC. (2023). *Estrategia Nacional Digital de Colombia 2023 - 2026*. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-334120_recurso_1.pdf
- Secretaría de Planeación Departamental. (30 de mayo de 2024). *PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL 2024 - 2027 "POR Y PARA LA GENTE"*. Obtenido de https://quindio.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&layout=edit&id=33054#ver-mas-2