

DOCUMENTO TECNICO

Tabla de Contenido

1. INFORMACION GENERAL	4
1.1 Identificación Del Proyecto	4
1.2 Resumen de Proyecto.....	5
2 CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PUBLICA	5
2.1 CONTRIBUCIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.....	5
2.2 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL	5
2.3 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL.....	6
3. MARCO CONTEXTUAL DE LA PROBLEMÁTICA.....	6
3.1 Ubicación de las Instituciones objetivo	8
3.2 Tabla de referencia Institución educativa Oficial según ubicación de las Municipio De Lérida Tolima.....	10
4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA O LA NECESIDAD.....	11
4.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA	11
4.2 DESCRIPCION DE LA SITUACION EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA	11
4.3 MAGNITUD DEL PROBLEMA.....	12
4.4 IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA	12
4.5 IDENTIFICACIÓN DE EFECTOS GENERADOS POR EL PROBLEMA	12
4.6 Árbol de Problemas.....	14
5. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES	15
5.1 IDENTIFICACION PARTICIPANTES	15
5.2 ANALISIS DE PARTICIPANTES.....	16
6. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO DEL PROBLEMA	17
6.1 POBLACION AFECTADA POR EL PROBLEMA.....	17
6.2 POBLACION OBJETIVO DE LA INTERVENCION.....	19
6.3 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN	20
7. OBJETIVOS	21
7.1 Objetivo General.....	21
7.2 Relaciones entre causas y objetivos.....	21
7.3 Árbol de objetivos	22

8.	JUSTIFICACIÓN.....	23
9.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	28
10.	ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA.....	29
11.	COSTOS DEL PROYECTO(PRESUPUESTO)	39
12.	ANÁLISIS DE RIESGOS ALTERNATIVA	42
13.	INDICADORES DEL PROYECTO	44
13.1	INDICADOR DE PRODUCTO	44
13.2	INDICADOR DE GESTIÓN.....	44
14	ESQUEMA DE FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	44
15	CRONOGRAMA DEL PROYECTO	46

Índice de ilustraciones

Ilustración 1:	Población desagregada por área del Municipio de Lérida.....	6
Ilustración 2:	Listado de Barrios del Municipio de Lérida.....	7
Ilustración 3:	Listado de Veredas del Municipio de Lérida.....	7
Ilustración 4:	Pirámide Poblacional del Municipio de Lérida Tolima.....	8
Ilustración 5:	Población desagregada del Municipio de Lérida	8
Ilustración 6:	Mapa del Municipio de Lérida con ubicación de IE Oficiales.....	9

1. INFORMACION GENERAL

1.1 Resumen de Proyecto

El presente proyecto se desarrolla en el municipio de Lérída el cual se encuentra clasificado como de categoría sexta (6ta) de con acuerdo a lo estipulado en artículo 6 del Capítulo 1 de la Ley 617 del 2.00 correspondiente a la categorización de distritos y municipios en Colombia, debido a las características de población e ingresos corrientes de libre destinación; contando en el municipio con 4 instituciones educativas oficiales las cuales son:

- Institución Educativa Arturo Mejía Jaramillo
- Institución Educativa San Francisco De La Sierra
- Institución Educativa Técnica Colombo Aleman "Scalas"
- Institución Educativa Técnica Minuto De Dios Fe Y Alegría

Contando una totalidad de 2.771 estudiantes matriculados, los cuales son la población objetivo del proyecto que serán beneficiados con la dotación de equipos de cómputo de última tecnología que permitirán fortalecer los procesos académicos y mejorar la calidad de la educación del municipio y de la región. Poniendo a su vez al municipio y sus entidades de educación a la vanguardia con todas las estrategias que implementa el Ministerio de Educación y el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, contribuyendo al fortalecimiento de la educación Inicial, preescolar básica y media.

2 CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PUBLICA

2.1 CONTRIBUCIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

- Plan: Alcaldía Municipal de Lérída - Tolima
- Programa: 2201 – Facilitar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todo el territorio nacional
- Pacto: 3003 - III. Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados
- Línea: 300303 - 3. Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos

2.2 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL

- Plan: Plan de Desarrollo: **El Tolima Nos Une 2020-2023**
- Estrategia: **Unidos por una Educación de calidad a todo nivel**
- Programa: **"Tecnología De La Información Y La Comunicación Tic Y Transformación Digital Del Tolima"**

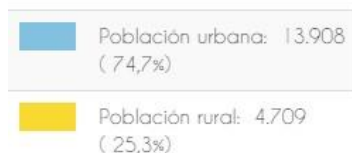
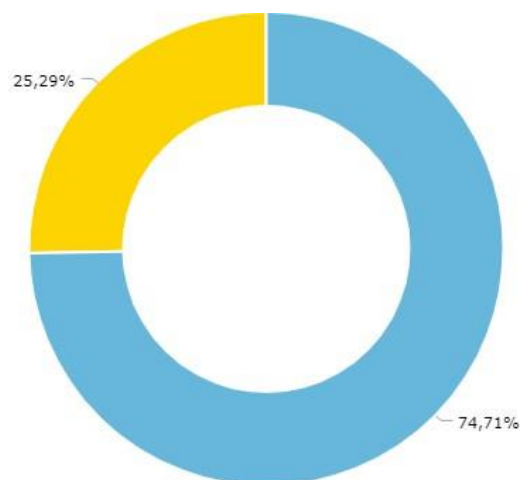
2.3 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

- Plan: Plan de Desarrollo: **Entre Todos Recuperamos A Lérica 2020-2023**
- Eje estratégico: **Desarrollo Productivo, Económico Y Social**
- Programa: **Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones – Lérica Conectada En El Mundo**
- Sector: Educación

3. MARCO CONTEXTUAL DE LA PROBLEMÁTICA

Municipio de Lérica cuenta con un área total de 281 km², con una densidad poblacional de 66,25 Hab / Km², contando con las siguientes estadísticas referentes:

- **Población desagregada por área**



Teniendo la población desagregada en el área urbana un total de 13,908 habitantes estableciendo así un 74,7% frente al 25,3% de habitantes en el área rural con un total de 4,709 habitantes

Ilustración 1: Población desagregada por área del Municipio de Lérica

Estableciendo en el área urbana la conformación de 41 barrios los cuales están constituidos de la siguiente manera:

Barrios del área urbana					
1	Actuar	15	Minuto de Dios I	29	San Rafael
2	Adra Ofassa	16	Minuto de Dios II	30	Tejares de Holanda
3	Alemán	17	Minuto de Dios III	31	Unión
4	Ciudadela Jardín	18	Minuto de Dios IV	32	Aldea Buenos Aires
5	Club de Leones	19	Nueva Esperanza	33	Inurbe
6	El Carmelo	20	Nuevo Amero	34	20 de Julio
7	El Centro	21	Pajonales	35	Pacheco
8	El Jordán	22	Pastoral Social I	36	Brisas de Coloyá
9	El Sabroso	23	Pastoral Social II	37	Villa Holanda
10	Etemit	24	Pastoral Social III	38	El Mango
11	La Esperanza	25	Pastoral Social IV	39	La Candelaria
12	La paz	26	Juan Pablo II	40	Visión Mundial
13	Las Brisas	27	San Lorenzo	41	El rinconcito
14	Resurgir	28	Protecho		

Ilustración 2: Listado de Barrios del Municipio de Lérida

Y para la parte rural del municipio la conformación de las siguientes veredas:

Veredas del área rural					
1	Alta Mirada	6	San José	11	Las Rosas
2	Alto Megue	7	Alto de Sol	12	Carabali
3	El Censo	8	La Ínsula	13	Coloyá
4	San Antonio	9	Tierras Libres	14	Planes
5	Alto de Bledo	10	Bledonia	15	Padilla Alta

Ilustración 3: Listado de Veredas del Municipio de Lérida

Y centros contando con los siguientes Centros Poblados:

- Iguacitos
- Padilla
- La Sierra
- Delicias

- Pirámide Poblacional

Contando el municipio con poblaciones desagregadas por genero desde edades de 0 Años hasta edades superiores a 80 Años de edad, estimado para este proyecto las edades comprendidas en la institución educativa oficial de 5 años de edad hasta los 24 años de edad. Estableciendo para ello un 15% para el género Masculino y un

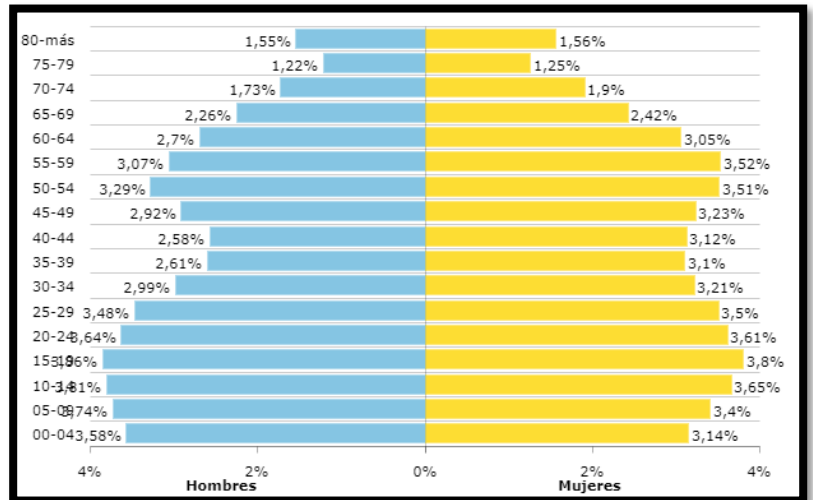


Ilustración 4: Pirámide Poblacional del Municipio de Lérida Tolima

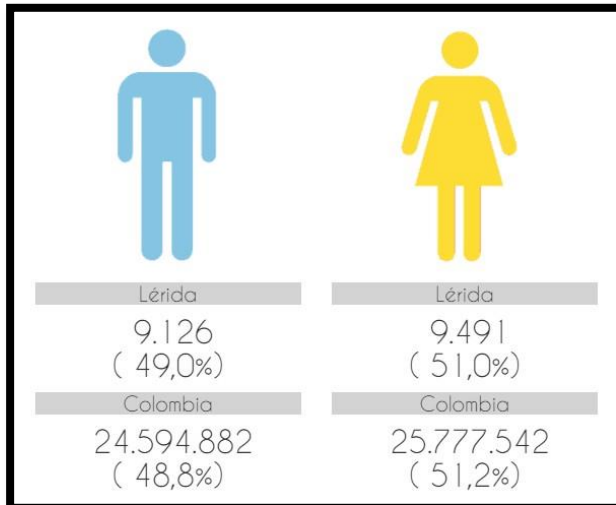


Ilustración 5: Población desagregada del Municipio de Lérida

- Población desagregada según el

Complementado el referente anterior según la pirámide poblacional, la cantidad de población del género Masculino en el municipio es de 49% y el género Femenino en 51% de la población como indica en la imagen con datos suministrados por el

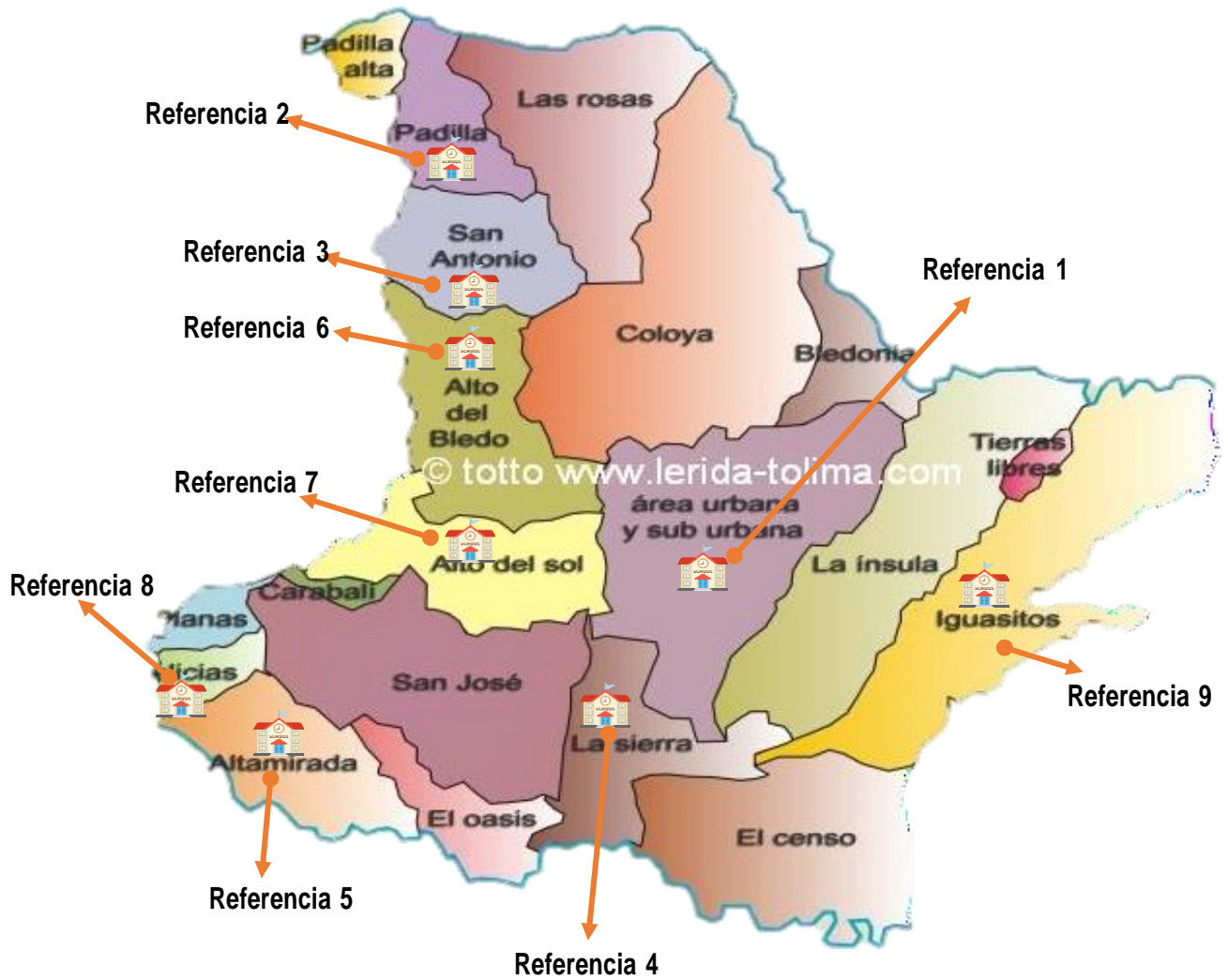
Complementando las cifras establecidas por el Sisben 2020 el municipio de Lérida basa su economía principalmente en la agricultura y la ganadería, el producto destacado en el sector de la agricultura es el arroz.

3.1 Ubicación de las Instituciones objetivo

Teniendo en cuenta que el alcance del proyecto está en impactar tanto las sedes principales como la totalidad de las sedes de cada institución oficial del municipio; las cuales se pueden ver en el siguiente mapa y su referencia de desplazamiento desde el casco urbano como el medio de acceso a la sede:

- **Mapa del Municipio de Lérída con las ubicaciones de las Instituciones Educativas Oficiales**

Ilustración 6: Mapa del Municipio de Lérída con ubicación de IE Oficiales



3.2 Tabla de referencia Institución educativa Oficial según ubicación de las Municipio De Lérica Tolima.

Referencia	Nombre de la Institución	Nombre de la Sede	Ubicación	Distancia del Casco Urbano (Horas-Minutos)	Tipo de Acceso			
Referencia 1	I.E.T Colombo Alemán "Scalas"	Sede Principal	Cabecera Municipal	No Aplica	Cualquier Tipo			
		Central						
		Republica De Francia						
Referencia 1	I.E.T Arturo Mejía Jaramillo	Sede Principal	Cabecera Municipal	No Aplica	Cualquier Tipo			
		El Sabroso						
		Piloto 9						
Referencia 2	I.E.T Minuto De Dios Fe Y Alegria	Sede Principal	Cabecera Municipal	No Aplica	Cualquier Tipo			
		PADILLA				Vereda	30 Minutos	Cualquier Tipo
		SAN ANTONIO				Vereda	1 Hora 20 Minutos	Campero
Referencia 4	I.E. San Francisco De La Sierra	Sede Principal	Inspección	15 Minutos	Cualquier Tipo			
Referencia 5		AltaMirada	Vereda	1 Hora 30 Minutos	Campero			
Referencia 6		Alto del Bledo	Vereda	40 Minutos	Campero			
Referencia 7		Alto del Sol	Vereda	45 Minutos	Campero			
Referencia 8		Delicias	Inspección	1 Hora	Campero			
Referencia 9	I.E.T Colombo Alemán "Scalas"	Iguacitos	Vereda	10 Minutos	Cualquier Tipo			

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O LA NECESIDAD

4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Descripción del problema
Bajas oportunidades de la comunidad académica en el mejoramiento continuo de la innovación y la calidad educativa de los Establecimientos Educativos Oficiales de la entidad territorial

4.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

Descripción de la situación existente con relación a la necesidad
<p>En la actualidad, en los Establecimientos Educativos Oficiales del municipio de Lérida se presentan bajas oportunidades de la comunidad académica en el mejoramiento continuo de la innovación y la calidad educativa. Esto se debe, en primer lugar, a una limitada integración de los componentes tecnológicos en los procesos de enseñanza generado por los bajos niveles de formación en tecnologías digitales y el bajo dominio de estrategias metodológicas innovadoras por parte de los docentes. En segundo lugar, se debe a que existe un bajo acceso de docentes y estudiantes a tecnologías digitales, dado que estas se encuentran deterioradas o desactualizadas y su dotación es insuficiente en las distintas sedes educativas reduciendo la posibilidad de interacción de docentes y estudiantes con tecnologías en los ambientes de aprendizaje.</p> <p>Esta situación trae consigo, por un lado, bajos niveles de innovación educativa afectando el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes y con ello la competitividad territorial para la inserción al mundo digital. Así mismo, se generan dificultades en la transformación de los procesos de aprendizaje y se aumentan las barreras para el acceso a la información y la generación de conocimiento. Por otro lado, se ve comprometida la calidad educativa lo cual se ve reflejado en la evaluación de las Pruebas Saber 11 que indican un resultado en promedio de 46.4 sobre 100 puntos, condicionando la permanencia de los estudiantes en el ciclo escolar e impactando en el largo plazo en el acceso a la formalidad laboral y en el aumento de brechas urbano-rurales.</p>

4.3 MAGNITUD DEL PROBLEMA

Mencione la magnitud del problema
Porcentaje de docentes de las instituciones educativas oficiales que realizan apropiación de las TIC en los procesos de aprendizaje: 5%
Relación de 21 estudiantes por terminal de cómputo.

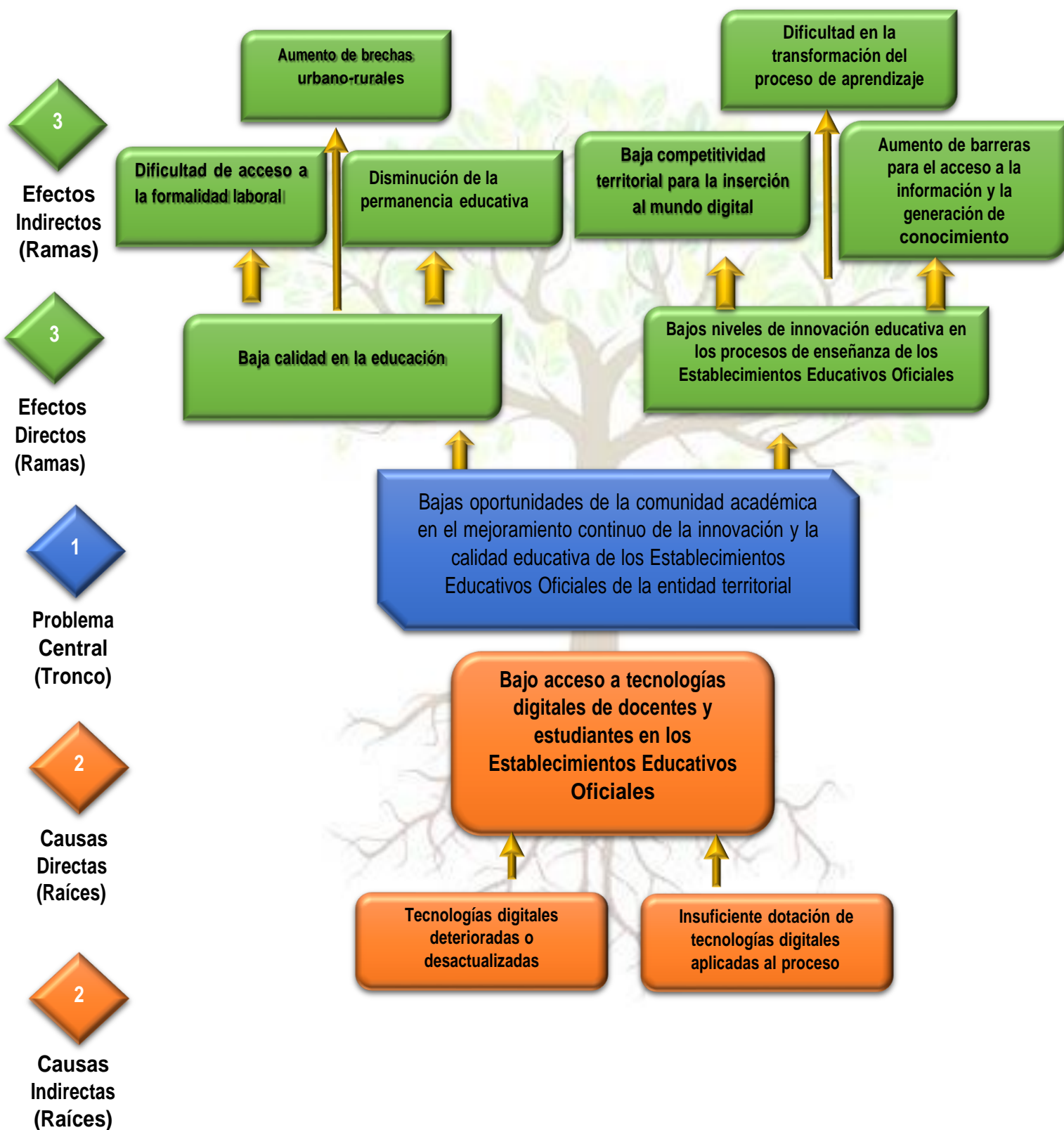
4.4 IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA

Causas que generan el problema	
Directas	Indirectas
1. Bajo acceso a tecnologías digitales de docentes y estudiantes en los Establecimientos Educativos Oficiales	2.1 Tecnologías digitales deterioradas o desactualizadas
	2.2 Insuficiente dotación de tecnologías digitales aplicadas al proceso educativo

4.5 IDENTIFICACIÓN DE EFECTOS GENERADOS POR EL PROBLEMA

Efectos generados por el problema	
Directo	Indirecto
1. Bajos niveles de innovación educativa en los procesos de enseñanza de los Establecimientos Educativos Oficiales	1.1 Baja competitividad territorial para la inserción al mundo digital
	1.2. Dificultad en la transformación del proceso de aprendizaje
	1.3. Aumento de barreras para el acceso a la información y la generación de conocimiento
2. Baja calidad en la educación	2.1 Dificultad de acceso a la formalidad laboral
	2.2 Disminución de la permanencia educativa
	2.3 Aumento de brechas urbano rurales

4.6 Árbol de Problemas



5. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

5.1 IDENTIFICACION PARTICIPANTES

Identificación.	
Participante	Contribución o gestión
<p>Actor: Sector Privado Entidad: Otros Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Apoyar proyectos en las ZOMAC que permitan disminuir la brecha de analfabetismo y acceso a las TICS dentro de los municipios priorizados.</p>	Financiera y Legal
<p>Actor: Departamental Entidad: Tolima Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Como Entidad Territorial Certificada en educación, el departamento busca garantizar la suficiencia en la dotación tecnológica y aumentar permanentemente la calidad educativa</p>	Definición y priorización de las líneas estratégicas en el Plan Territorial de Formación Docente
<p>Actor: Municipal Entidad: Lérica Tolima Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Aumentar la calidad educativa en las instituciones educativas oficiales del municipio de Lérica Tolima.</p>	Gestión técnica financiera y administrativa para el desarrollo del proyecto
<p>Actor: Otro Entidad: Establecimientos Educativos Oficiales Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Incrementar las capacidades para la innovación educativa</p>	Impartir los procedimientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional para la adecuada prestación del servicio educativo. Así como, compromiso de cuidado, operación y mantenimiento de las tecnologías digitales dotadas
<p>Actor: Otros Entidad: Estudiantes Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Mejorar las competencias tecnológicas y las capacidades en el uso de las herramientas de la información.</p>	Veeduría

<p>Actor: Agencia de Renovación del Territorio - ART Entidad: Otros Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Prestar asistencia técnica en la revisión y verificación de la lista de requisitos emitida por el DNP, se encarga de enviar el Proyecto a el ministerio competente</p>	<p>Técnica</p>
<p>Actor: Ministerio de Educación Nacional Entidad: Nacional Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Garantizar las condiciones de acceso y permanencia de la comunidad en la entidad territorial. Mejorar los índices de la calidad educativa en la prestación de servicios educativos.</p>	<p>Prestar asistencia técnica en la implementación de los lineamientos. Emite concepto de favorabilidad a los proyectos de infraestructura educativa.</p>
<p>Actor: Departamento Administrativo Nacional De Planeación - Gestión General Entidad: Nacional Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Que las entidades territoriales cuenten con capacidades en formulación y estructuración de proyectos de inversión.</p>	<p>Emite concepto de viabilidad del proyecto. Registra el proyecto en el banco de proyectos de inversión pública - SUIFP</p>

5.2 ANALISIS DE PARTICIPANTES

Análisis de participantes
<p>El gobierno municipal de Lérída Tolima ha adelantado mesas técnicas y de concertación con los distintos actores relevantes en la planeación de la inversión educativa. Durante las jornadas de trabajo con los rectores, docentes y padres de familia, han determinado las necesidades de fortalecimiento de las capacidades digitales de los docentes de las distintas sedes educativas de la entidad. De la misma manera, se ha realizado un diagnóstico en cada una de las sedes educativas para establecer la disponibilidad y el estado actual de la dotación tecnológica, para lo cual la entidad se ha comprometido con el desarrollo de la gestión técnica financiera y administrativa para el desarrollo del proyecto para que la comunidad educativa pueda realizar la apropiación y uso adecuado de los contenidos y tecnologías digitales.</p> <p>Por su lado, el Departamento de Tolima, en calidad de Entidad Territorial Certificada en Educación, realiza la definición y priorización de las líneas estratégicas en el Plan Territorial de formación</p>

docente.

Los Establecimientos Educativos Oficiales incrementarían las capacidades de innovación educativa, impartirían los procedimientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional para la adecuada prestación del servicio educativo y tendrían a su cargo el compromiso de cuidado, operación y mantenimiento de las tecnologías digitales dotadas.

El Ministerio Educación Nacional define los lineamientos sectoriales para la inversión en mejoramiento de calidad educativa.

6. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO DEL PROBLEMA

6.1 POBLACION AFECTADA POR EL PROBLEMA

Población afectada	
Tipo de Población:	Estudiantes
Cantidad Número:	2.771 Estudiantes
Fuente de la Información:	SIMAT 2022
Ubicación General:	Región: Centro Oriente Departamento: Tolima Municipio: Lérica
Ubicación específica Urbano:	- INSTITUCION EDUCATIVA ARTURO MEJIA JARAMILLO <ul style="list-style-type: none">• Sede Principal Cod Dane: 173408000019• Sede Piloto 9 Cod Dane: 173408000191• Sede Servivienda Cod Dane: 173408000442• Sede El Sabroso Cod Dane: 173408000451

Ubicación específica Rural:

**- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MINUTO DE DIOS
FE Y ALEGRIA**

- Sede Principal Cod Dane: 173408000469

**- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA COLOMBO
ALEMAN SCALAS**

- Sede Principal Cod Dane: 173408000663
- Sede Central Cod Dane: 173408000035
- Sede Republica De Francia Cod Dane: 173408000531

**- INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE LA
SIERRA**

- Sede Principal Cod Dane: 273408000137
- Sede Altamirada Cod Dane: 273408000145
- Sede Alto Del Bledo Cod Dane: 273408000170
- Sede Alto Del Sol Cod Dane: 273408000056
- Sede DELICIAS Cod Dane: 273408000188

**- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA COLOMBO
ALEMAN SCALAS**

- Sede Iguacito Cod Dane: 273408000072

**- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MINUTO DE DIOS
FE Y ALEGRIA**

- Sede Padilla Cod Dane: 273408000633
- Sede San Antonio Cod Dane: 273408000111

6.2 POBLACION OBJETIVO DE LA INTERVENCION

Población Objetivo	
Tipo de Población:	Estudiantes
Cantidad Número:	2.771 Estudiantes
Fuente de la Información:	SIMAT 2022
Ubicación General:	Región: Centro Oriente Departamento: Tolima Municipio: Lérida
Ubicación específica Urbano:	<p>- INSTITUCION EDUCATIVA ARTURO MEJIA JARAMILLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sede Principal Cod Dane: 173408000019 • Sede Piloto 9 Cod Dane: 173408000191 • Sede Servivienda Cod Dane: 173408000442 • Sede El Sabroso Cod Dane: 173408000451 <p>- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MINUTO DE DIOS FE Y ALEGRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sede Principal Cod Dane: 173408000469 <p>- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA COLOMBO ALEMAN SCALAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sede Principal Cod Dane: 173408000663 • Sede Central Cod Dane: 173408000035 • Sede Republica De Francia Cod Dane: 173408000531
	<p>- INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE LA SIERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sede Principal Cod Dane: 273408000137 • Sede Altamirada Cod Dane: 273408000145 • Sede Alto Del Bledo Cod Dane: 273408000170

Ubicación específica Rural:	<ul style="list-style-type: none"> • Sede Alto Del Sol Cod Dane: 273408000056 • Sede DELICIAS Cod Dane: 273408000188 <p>- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA COLOMBO ALEMAN SCALAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sede Iguacito Cod Dane: 273408000072 <p>- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MINUTO DE DIOS FE Y ALEGRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sede Padilla Cod Dane: 273408000633 • Sede San Antonio Cod Dane: 273408000111
------------------------------------	--

6.3 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN

Características demográficas de la población objetivo			
Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la Información
Genero	Masculino	1412	SIMAT 2022
	Femenino	1359	SIMAT 2022
Edades	0 a 14 años	2149	SIMAT 2022
	15 a 19 años	617	SIMAT 2022
	20 a 59 años	5	SIMAT 2022
	Mayor de 60 años	0	SIMAT 2022
Población Vulnerable	Desplazados	401	SIMAT 2022
	Discapacitados	163	SIMAT 2022
	Víctimas	415	SIMAT 2022
Grupos Étnicos	Población Indígena	10	SIMAT 2022

7. OBJETIVOS

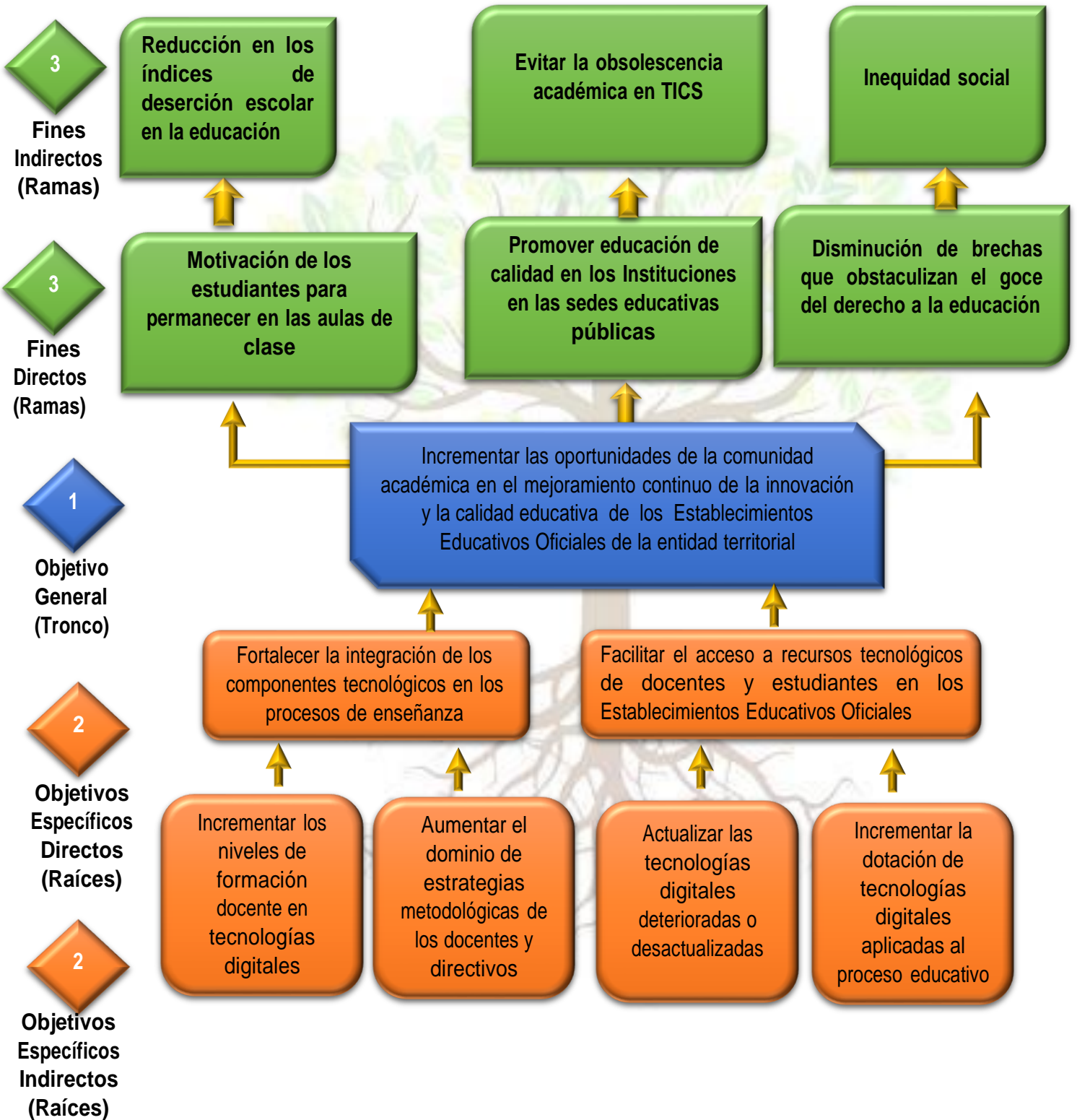
7.1 Objetivo General

Objetivo General – Propósito
Incrementar las oportunidades de la comunidad académica en el mejoramiento continuo de la innovación y la calidad educativa de los Establecimientos Educativos Oficiales de la entidad territorial

7.2 Relaciones entre causas y objetivos

Causas relacionadas	Objetivos Específicos
Causa directa 1 Bajo acceso a tecnologías digitales de docentes y estudiantes en los Establecimientos Educativos Oficiales	Facilitar el acceso a recursos tecnológicos de docentes y estudiantes en los Establecimientos Educativos Oficiales
Causa indirecta 1.1 Tecnologías digitales deterioradas o desactualizadas	Actualizar las tecnologías digitales deterioradas o desactualizadas
Causa indirecta 1.2 Insuficiente dotación de tecnologías digitales aplicadas al proceso educativo	Incrementar la dotación de tecnologías digitales aplicadas al proceso educativo

7.3 Árbol de objetivos



8. JUSTIFICACIÓN

Justificación del proyecto

La educación está cambiando todo el tiempo para mejorar la forma de ganar conocimientos y de aplicarlos. Eso ha hecho que los ambientes de formación se vuelvan espacios más interactivos y dinámicos. También hace que los estudiantes tengan experiencias más reales entre lo que aprenden y el mundo que los rodea. Por eso los computadores son cada vez más importantes como apoyo escolar en escuelas y colegios.

La oferta de computadores en escuelas y colegios oficiales no cubre las necesidades de la población escolar. Esto afecta la calidad de la educación y genera brechas sociales y de conocimiento entre las diferentes poblaciones estudiantiles. Los equipos electrónicos, como recursos para enseñar, son tan importantes como los programas de formación, porque refuerzan los métodos de aprendizaje. Son herramientas para mejorar la forma de obtener conocimiento.

En el aula son instrumento para el alumno y apoyo para el profesor o profesora, pero sin dudarlos, estas tecnologías permiten al maestro revelar al alumno nuevas dimensiones de sus objetos de enseñanza (fenómenos del mundo real, conceptos científicos o aspectos de la cultura) que su palabra, el tablero y el texto le han impedido mostrar en su verdadera magnitud.

La dotación de recursos tecnológicos a las escuelas y colegios genera de por sí un efecto positivo sobre la calidad educativa; sin embargo, en la medida de lo posible, este componente se debe acompañar de un proceso de formación en el uso de la tecnología, y contenidos pertinentes. A través de estos nuevos medios el estudiante puede experimentar el conocimiento de una manera que resultaría imposible utilizando fuentes de referencia tradicionales. El acceso a estos recursos incide positivamente en la disposición que muestran los alumnos para profundizar y enriquecer su conocimiento indagando más fuentes de información. Con el soporte de este engranaje interactivo, la curiosidad e imaginación del alumno se transforman en un poderoso dispositivo capaz de irrumpir en vastos dominios del conocimiento.

Diversos estudios han mostrado que, en comparación con la clase tradicional, herramientas tecnológicas como los computadores pueden ayudar al estudiante a aprender más información de manera más rápida. Algunos estiman que se puede ahorrar hasta un 80 por ciento de tiempo en el aprendizaje.

Ciertas investigaciones han mostrado que la presencia de varios medios ayuda a incrementar el aprendizaje. Por ejemplo, se ha encontrado que los niños aprenden mejor el contenido de un texto cuando tiene ilustraciones. Así mismo se ha establecido que cuando los estudiantes pueden escuchar una descripción verbal simultáneamente con una animación, aprenden más que cuando sólo oyen la descripción o ven la animación. Es bien conocido el supuesto, según el cual, la gente aprende un 10 por ciento de lo que lee, un 20 por ciento de lo que escucha, un 30 por ciento de lo que ve y un 50 por ciento de lo que escucha y ve.

Para el caso actual del municipio de Lérída a continuación se especifican las Instituciones Educativas y sus sedes con necesidad de equipos de cómputo, así como su inventario actual y la cantidad de computadores a entregar con la realización del proyecto:

Tabla 1. Sedes para beneficiarse de la dotación de Equipos de Computo

Nombre de la Institución	Nombre de la Sede	Zona	Número de Estudiantes	Computadores actuales (A)	computadores a dotar (B)
I.E.T Colombo Alemán "Scalas"	Sede Principal	Urbana	407	20	70
	Iguacitos	Rural	42	10	1
	Central	Urbana	468	10	70
	Republica De Francia	Urbana	90	10	10
I.E Arturo Mejía Jaramillo	Sede Principal	Urbana	575	0	70
	El Sabroso	Urbana	47	0	12
	Piloto 9	Urbana	328	17	43
	Servivienda	Urbana	19	0	5
I.E.T Minuto De Dios Fe Y Alegria	Sede Principal	Urbana	324	30	50
	PADILLA	Rural	37	12	0
	SAN ANTONIO	Rural	18	10	0
I.E. San Francisco De La Sierra	Sede Principal	Urbana	276	10	40
	AltaMirada	Rural	9	0	2
	Alto del Bledo	Rural	10	0	3
	Alto del Sol	Rural	5	0	1
	Delicias	Rural	116	0	23
Total de Estudiantes			2771	-	-
Total de Computadores Actuales				129	-
Total de Unidades A Dotar					400

Fuente: Secretaria de Educación y cultura

Si se analiza la tabla 1. Se puede identificar rápidamente que el número estudiantes (2771) y el número de computadores actuales (129) no permite un acceso fácil a las herramientas tecnológicas como el computador, sin embargo, para centrar de manera objetiva la investigación identifica la proporción de estudiantes por computadores actuales en cada Institución Educativa:

Tabla 2. Proporción entre estudiantes y Equipos de computadores actuales

Indicador	Resultado
Proporción Estudiantes / Equipos actuales (A)=	21
2771/129=	

Fuente: Secretaria de Educación y cultura

La Tabla 2 arroja nos permite evidenciar la proporción de estudiantes por equipo de cómputo, por lo anterior y según el indicador por cada 21 estudiantes tiene acceso a un solo computador en existencia en la institución educativa, resultado muy por encima del promedio nacional, que según el Ministerio de Educación nacional debe ser de cuatro (4) estudiantes por computador.

A continuación, se muestra la totalidad de computadores portátiles a actuales y la totalidad de computadores a dotar por sede educativa:

Tabla 3. Cantidades de Computadores Por Dotar por Sede Educativa Oficial

Nombre de la Institución	Código Dane IE	Nombre de la Sede	Zona	Número de Estudiantes	Computadores actuales (A)	computadores a dotar (B)	Proporción Estudiantes / Equipos actuales	Proporción Estudiantes / Equipos proyectados
I.E.T Colombo Alemán "Scalas"	173408000-66301	Sede Principal	Urbana	407	20	60	20	5
	173408000-66304	Iguacitos	Rural	42	10	1	4	3
	173408000-66303	Central	Urbana	468	10	70	47	5
	173408000-66302	Republica De Francia	Urbana	90	10	10	9	4
I.E Arturo Mejía Jaramillo	1734080000-1901	Sede Principal	Urbana	575	0	90	No Cuentan Con PC	6
	1734080000-1904	El Sabroso	Urbana	47	0	12	No Cuentan Con PC	4
	1734080000-1903	Piloto 9	Urbana	328	17	43	19	5
	1734080000-1902	Servivienda	Urbana	19	0	5	No Cuentan Con PC	4
I.E.T Minuto De Dios Fe Y Alegria	173408000-46901	Sede Principal	Urbana	324	30	40	10	4
	173408000-46902	PADILLA	Rural	37	12	0	3	3
	173408000-46903	SAN ANTONIO	Rural	18	10	0	2	2
I.E. San Francisco De La Sierra	273408000-13701	Sede Principal	Urbana	276	10	40	28	5
	273408000-13702	Alta Mirada	Rural	9	0	2	No Cuentan Con PC	5
	273408000-13703	Alto del Bledo	Rural	10	0	3	No Cuentan Con PC	3
	273408000-13704	Alto del Sol	Rural	5	0	1	No Cuentan Con PC	5

	273408000-13707	Delicias	Rural	116	0	23	No Cuentan Con PC	5
Totales				2771	129	400		
Proporción de estudiantes por equipos de cómputo actuales (A)							21	
Proporción de estudiantes por equipos de cómputo proyectados								5

Con la aprobación de este proyecto se obtiene el siguiente porcentaje de estudiantes por computador portátil:

Tabla 4. Proporción entre estudiantes y computadores actuales más los computadores a dotar

Indicador	Resultado
Proporción Estudiantes / Equipos actuales (A) + Equipos a dotar (B)	5
$2771/(129+400)=$	

Fuente: Secretaria de Educación y cultura

La tabla número 4 arroja una proporción de 5 el cual significa que aproximadamente 4 niños por cada computador dentro de las instituciones educativas a beneficiar, y quedando muy cerca del promedio nacional.

Con este indicador se demuestra la importancia de este proyecto para el municipio de Lérida, y con la realización de este permitirá incentivar el emprendimiento, los conocimientos informáticos de los estudiantes, la investigación en los Docentes, y la disminución de la brecha en sentido tecnológico que afrontan los ZOMAC con respecto a las ciudades del territorio nacional. Quedando finalmente como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5. Comparativo de Indicador de Proporción entre estudiantes y computadores Actuales / Dotados

Resultado Indicador Proporción entre estudiantes y computadores Actuales	Resultado Indicador de Proporción entre estudiantes y computadores Dotados
21	5

9. ANALISIS DE ALTERNATIVAS

Alternativas de solución	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Dotación de computadores para mejorar la calidad educativa en el municipio de Lérída departamento del Tolima.”	SI	Completo

10. ANALISIS TECNICO DE LA ALTERNATIVA

Análisis técnico de la alternativa

1. Equipo Computador Portátil¹

a. Especificaciones

Los Equipos deberán contener por lo menos las siguientes Especificaciones Técnicas:

COMPUTADOR PORTÁTIL	
Característica	Especificación mínima requerida
Procesamiento	
Núcleos	Cuatro (4)
Arquitectura	64 Bits
Velocidad de cada núcleo	2.8 GHz
Soporte de frecuencia dinámica	Sí
Velocidad en frecuencia dinámica	2.4 GHz
Memoria	
Capacidad	16 GB
Frecuencia	1866 Mhz
Tecnología	DDR3, DDR3L o DDR4
Almacenamiento Local	
Capacidad	500 GB
Tipo	Mecánico o estado solido
Disco duro protegido contra impacto por algún sistema mecánico o electrónico	Sí
Pantalla	
Tipo	LCD/LED antireflejo
Tamaño	Diagonal 16"
Certificaciones del dispositivo	Energy Star 7.x o Superior
Interfaz Gráfica	

resolución	1366x768
Memoria	Compartida Dinámicamente 256 MB
Teclado	
Idioma	Español
Dispositivo Apuntador	
Tipo	TouchPad con botones equivalentes a "mouse" estándar y dispositivo de desplazamiento vertical en pantalla ("Scroll")
Cámara	
Tipo	Integrada no interpolada
Funcionalidad	grabación Video y Fotografía
Formato Video	HD720p
Audio	
Interfaz	Estéreo - Doble canal
Tarjeta de Audio	Integrada
Conectores Entrada/Salida	Estándar 3.5 mm (Micrófono/Audífonos/Parlantes)
Micrófono	Incorporado
Parlantes	Interno o externo - mono o estéreo
Conectividad a Red (Alámbrica)	
Interfaz	Ethernet Integrada
Velocidades	10/100/1000 Mbps
Estándar	IEEE802.3i,u
Tip de Conector	RJ45
Compatibilidad	IPV4 / IPV6
Conectividad Inalámbrica	
Interfaz	WiFi Integrada
Estándar	IEEE 802.11 b/g/n
Encriptacion	WEP 64/128
Bluetooth	Bluetooth 4.x

Compatibilidad	IPV4 / IPV6
Interfaces Externas Adicionales	
Puerto USB 3.0	Dos (2)
Tarjeta Memoria	SD o Micro SD
Salida Video	Mínimo (1) VGA integrado y (1) HDMI o Mini HDMI o Micro HDMI
Puerto Lan	RJ45
Alimentación	
Fuente de alimentación	Adaptador AC Externo
Rango Voltaje/Frecuencia	110-240 VAC @ (50/60Hz)
Baterías	Recargables Ion-Litio o Litio-Polímero
Autonomía	Seis (6) horas
Certificaciones	La batería y el adaptador AC Externo deben contar con al menos una de las siguientes certificaciones: FCC o UL o CE
Varios	
Accesorios	Un adaptador HDMI a VGA por cada 5 portátiles
Manuales de operación y Uso	Idioma español
Software licenciado y preinstalado	<ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows Professional de 64 bits, debidamente licenciado y preinstalado con relación a la última versión del sistema operativo disponible en el mercado. - Licenciamiento OEM. - Los equipos deben contar con la capacidad de conectarse o de unirse a la funcionalidad de directorio activo. -El equipo debe tener instalado la última versión estable de drivers y firmwares.
Seguridad	Dispositivo electromagnético o electromecánico de bloqueo de apertura de chasis integrado a la BIOS o mecanismos de detección de apertura del chasis

b. Otras especificaciones Técnicas

Microsoft Windows 10 Pro for Education de 64 bits, debidamente licenciado y preinstalado en la última versión estable del sistema operativo disponible en el mercado Se deberán entregar activadas todas las licencias del sistema operativo que se adquieran.

Guaya de Seguridad

Entregar guaya de Seguridad Bloqueo con Clave o de tipo llave para portátil Debe poder conectarse a cualquier portátil equipado con ranura de bloqueo.

Licencia de Software Ofimática

Licencia de Software vitalicio principalmente para estudiantes con las aplicaciones Word, Excel, PowerPoint, entre otras con 60 días de soporte de sin costo adicional.

Antivirus

Las características que se sugieren que tenga el software a proveer son como mínimo

- Protección contra malware
- Protección contra ataques de hackers
- funcionalidad antiphishing (mensajes falsificados)
- Cortafuegos (firewall)
- Control de inicio de aplicaciones (Aplicación Startup Control)
- Control de privilegios de aplicaciones (Aplicación Privilege Control)
- Control web y filtrado de contenidos (Web Controls and Content Filtering)
- Control de acceso de dispositivos
- Aislamiento de ordenadores infectados
- Apertura y Seguimientos de Incidentes por parte del Canal directamente con proveedor
- Soporte 7*24*365
- Instalación en cada uno de los equipos a dotar
- Otorgar todas las actualizaciones de las versiones del software Antivirus durante el periodo de Licenciamiento.

Póliza de Seguro con vigencia de 2 años

La Póliza de seguro de los equipos portátiles debe cubrir por lo menos los siguientes riesgos:

- Daños materiales

- Terremotos
- AMIT y HMAAC (Huelga, motín, asonada, conmoción civil, actos malintencionados a terceros)
- Daño interno equipos de cómputo y procesamiento
- Sustracción

Los beneficiarios serían las instituciones educativas y la vigencia de la póliza es de 2 años.

Exigencias Mínimas De Las Instituciones Educativas

Las instituciones Educativas deberán cumplir por los menos con algunas exigencias mínimas para poder tener la disponibilidad total de los Equipos Portátiles antes y durante la vida útil de los mismos. La institución o Sede Educativa deberá contar por lo menos con un salón disponible para los Equipos, que puede ser el mismo donde se orienta la formación; además de tener las instalaciones eléctricas respectivas y el servicio de Energía disponible con una capacidad máxima de 110 Voltios. De igual manera el salón disponible deberá contar con iluminación favorable y ventilación óptima; así como excelentes condiciones de la cubierta para evitar contacto con la humedad. En mobiliario, tener por lo menos mobiliario óptimo para el uso correcto de los Equipos y evitar su movilización durante los procesos de formación.

Consideraciones Formación del Docente.

Tras el paso de la Crisis mundial frente al paso de la pandemia del Covid-19 la escuela del siglo XXI nos estaba llamado a la implementación de las herramientas tecnológicas para los procesos de enseñanza en todos los niveles. Sin embargo, debido a múltiples factores, el proceso de esta adecuación se había aplazado. Hoy, llamados por la urgencia de responder a la crisis de salud mundial y con el deber social de mantener la escuela abierta, convocando a los docentes para hacer frente a este enorme reto.

El impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos educativos, cada vez se hace más notorio, observándose que la sociedad ha apoyado gran parte de sus actividades en el uso de las mediaciones tecnológicas, identificándose el sector educativo como aquel que tienen mayor factibilidad de realizar sus procesos mediados por las TIC. Por lo anterior, es pertinente que los profesionales de la educación adquieran conocimientos en la utilización de las mediaciones tecnológicas, para desarrollar o afianzar habilidades, que le permita obtener competencias para crear estrategias de enseñanza-aprendizaje, mediadas con TIC para una educación de calidad, dinámica, innovadora e incluyente, en estos momentos en que la sociedad reclama modelos educativos más flexibles y de calidad.

Dado a lo anterior se hace importante realizar el fortalecimiento de las apropiaciones de las tecnologías para las enseñanza-aprendizaje, reduciendo así el analfabetismo digital que presenta la sociedad urbana y en especial la rural del municipio; para lo cual la formación de la planta docente convierte esta en un actor principal de reducción de esta barrera intangible de decrecimiento como sociedad digital.

7.1. Objetivos de Formación

Fundamentar el rol del docente como facilitador, frente al rol del estudiante como actor principal de proceso de enseñanza-aprendizaje en los ambientes virtuales de aprendizajes.

Apropiar herramientas TIC en el diseño de contenidos, para el desarrollo del proceso educativo mediado por las TIC en los estudiantes del área urbana como rural.

Disminuir el índice de analfabetismo digital en la comunidad educativa del municipio.

7.2. Metodología

Con el desarrollo de la formación se pretende fortalecer competencias tecnológicas y pedagógicas de los docentes, estableciendo y demarcando en la ejecución de los objetivos en cuanto a la incorporación adecuadamente las TIC en el desarrollo de las actividades propias de la labor enseñanza aprendizaje

Se espera tener una estructura temática para el proceso formativo, interactivo en el que los participantes vivan una experiencia pedagógica de manera síncrona mediada por plataformas E-Learning, para lo cual los docentes tendrán la responsabilidad profesional y social de llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en pro a la mejora continua en la formación de la educación municipal.

7.3 Intensidad Horaria

Teniendo en cuenta el cronograma estipulado para el proyecto se pretende realizar la formación en 4 horas Diarias de formalización en un tiempo de 6 semanas para una totalidad de 120 Horas del proceso de formación

7.4 Perfil experto para impartir la formación:

Para el desarrollo de la formación se requiere un profesional en ingeniería de sistemas certificando como mínimo 3 años de formación profesional certificable, como también experiencia en la función sustantiva de la docencia mayor a 2 años, con conocimiento y manejo amplios de los siguientes temas:

- Tecnologías de la Información y comunicaciones
- Uso de herramientas Ofimáticas
- Creación y Uso de Objetos virtuales para el aprendizaje
- Experiencia en Web 4,0
- Conocimientos en estrategias de enseñanza aprendizaje

7.5 Modalidad.

Para el desarrollo del proceso de formación se requiere una formación en la cual el eje central de dicha formación sea la apropiación del conocimiento, dejando a disposicion los dos tipos de modalidades como lo son :

- De manera Presencial

Para lo cual se pretende cumplir con todos los protocolos de bioseguridad establecidos por el Ministerio de Salud, estableciendo que para cada docente presente en la formación cuente con los respectivos elementos de seguridad como lo son los tapabocas, alcohol o antimaterial, realizando así el desarrollo de los encuentros estableciendo en común acuerdo cumpliendo claramente con el tiempo establecido en el cronograma del proyecto y las horas establecidos para el proceso de formación, en el que el profesional que imparta la formación tendrá en cuenta un mínimo de 10 encuentros presenciales y un acompañamiento personalizado y colaborativo con los participantes de la formación; adicional a ello los participantes deben contar con los siguientes materiales de apoyo a la formación como lo son:

- Material de apoyo como lecturas, vídeos formativos.
- Material didáctico
- Manuales para el uso de aplicativos a utilizar si lo requieren
- Demás materiales que se requiera para la formación

Para este tipo de formación adicional al proceso de formación presencial se requiere un acompañamiento sincrónico si cualquier participante lo requiere.

- De Manera Virtual

Para lo cual se pretende cumplir con plataformas para el correcto funcionamiento del proceso de formación enfocado en E-Learning como motor fundamental en las acciones necesarias para la enseñanza aprendizaje como dinamizador del y la co-creación del conocimiento. Se tendrá en cuenta como un mínimo de 10 encuentros sincrónicos y un acompañamiento personalizado y

colaborativo con los participantes de la formación; adicional a ello los participantes deben contar con los siguientes elementos claros para el apoyo a la formación como lo son:

- Foros de Discusión, Dudas y Temáticos
- Material de apoyo como lecturas, vídeos formativos debidamente cargados en las plataformas E-Learning.
- Material didáctico
- Utilización de aplicaciones de libre uso o aplicaciones que dispongan para el proceso de formación.
- Manuales para el uso de aplicativos a utilizar si lo requieren
- Demás materiales que se requiera para la formación

Es de aclarar que para el proceso Integral de formación en cualquiera de las dos modalidades se debe contar con contenidos en las temáticas propuestas y generen habilidades en los participantes, para su implementación en el contexto educativo de enseñanza aprendizaje. Además, se deberá tener una metodología de carácter cooperativo y abierto, incorporando actividades, ejercicios talleres, estudios de casos, análisis y/o reflexiones en el que los contenidos propuestos puedan ser puesto en acciones reales llevando de la teoría a la práctica.

7.6 Recursos para la formación:

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos, la metodología a utilizar para la formación de la planta docente de las instituciones educativas oficiales; permite una flexibilidad en cuanto a la medición de las TIC en dicho proceso, estableciendo así, la pertinencia tanto de manera presencial o con encuentros virtuales para la formación:

- Plataforma LMS para el desarrollo de la formación
- Utilización de OVA (Objetos Virtuales de Aprendizajes)
- Aplicaciones para el manejo de contenidos temáticos, recursos, materiales y guías de aprendizajes como apoyo en la formación
- Utilización de estrategias de aprendizajes para el manejo sincrónico del desarrollo de la formación.

Estableciendo principalmente el abordaje de las siguientes temáticas en el proceso de formación:

- Ofimática aplicada a la formación de la educación inicial, básica y media
- Herramientas TICs para el fomento del trabajo colaborativo.
- Herramienta educativa virtuales para el aprendizaje.

- Normas de comportamiento general en internet

7,7 Módulos de formación Propuestos

Los siguientes módulos de formación propuestos responden a las necesidades propias del proceso de formación en TICS que mejorarán las dificultades en los procesos de enseñanza aprendizaje que actualmente se presentan en el municipio:

Unidad 1.- Conocimientos Básicos de Informática

Tema 1: Introducción a Windows y herramientas Ofimáticas

Tema 2: Dominio de Herramientas Ofimáticas con sus respectivos componentes como lo son:

- Procesadores de hoja de Texto
- Procesadores de Hoja de Calculo
- Procesadores de Base de datos Básicas
- Procesadores para presentaciones
- Procesadores para dibujo o trazos básicos

Tema 3: La internet y su Uso en contextos académicos

Tema 4: Ambientes Virtuales de Aprendizajes

Unidad 2.- Gestión de Conocimiento

Tema 1: Gestores Bibliográficos

Tema 2: Metabuscadore Académicos

Tema 3: Gestión del conocimiento en la Internet

Tema4: Objetos Virtuales de Aprendizaje

Unidad 3: Aplicaciones para el trabajo asincrónico

Tema 1: Redes Sociales y su uso académico

Tema 2: Trabajo Colaborativo

Tema 3: Web 2,0 / 3,0 / 4,0

Tema 4: Herramientas de trabajo sincrónico y colaborativo

Unidad 4: Las Tics como factor clave en procesos de formación

Tema 1: Introducción a las Tics en procesos de enseñanza aprendizaje

Tema 2: Modelos para diseño formativo apoyados en TIC's

7,8 Certificación

Para la debida certificación del proceso de formación es necesario que los participantes asistan al 100% de los encuentros presenciales o sincrónicos dependiendo de la metodología desarrolladas, como también se debe cumplir con la totalidad de actividades propuesta puesta en la formación y en cada eje temático llegando a logran una calificación mínima del 75% del 100% logrado en el curso obteniendo con ellos habilidades, estrategias y recursos claros para aplicar en sus proceso de enseñanza aprendizaje

7.9 Personal A capacitar

Se pretende realizar la formación al 100% de los docentes de las instituciones educativas para un total de 145 Docentes:

No.	Nombre sede Educativa	Numero de Docentes
1.0	INSTITUCION EDUCATIVA ARTURO MEJIA JARAMILLO - Sede Principal	27
1.1	EL SABROSO	4
1.2	PILOTO 9	4
1.3	SERVIVIENDA	3
TOTALES		38
2.0	INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE LA SIERRA - Sede Principal	17
2.1	ALTAMIRADA	1
2.2	ALTO DEL BLEDO	1
2.3	ALTO DEL SOL	1
2.4	DELICIAS	7
TOTALES		27
3.0	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA COLOMBO ALEMAN SCALAS - Sede Principal	22
3.1	CENTRAL	20
3.2	IGUACITO	3
3.3	REPUBLICA DE FRANCIA	6
TOTALES		51
4.0	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MINUTO DE DIOS FE Y ALEGRIA -Sede Principal	26
4.1	PADILLA	2
4.2	SAN ANTONIO	1
TOTALES		29

Cadena de valor

Objetivo Especifico 1: Incrementar las oportunidades de la comunidad académica en el mejoramiento continuo de la innovación y la calidad educativa de los Establecimientos Educativos Oficiales de la entidad territorial	
PRODUCTO	ACTIVIDAD
<p>1.1 Producto 1: Incrementar la apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas en las sedes públicas: 16,0000 Costo \$3.564.060.951,00</p>	1.1.1 Actividad 1: Adquirir Computadores Portátiles
	Cantidad: 400 Computadores Portátiles
	Costo: \$2.473.977.500,00 M/C
	Etapas: Inversión
	Ruta Crítica: Si
	1.1.2 Actividad 2: Adquirir Guaya de Seguridad Especial para equipo computador Portátil
	Cantidad: 400 Guayas de seguridad
	Costo: \$10.708.000,00 M/C
	Etapas: Inversión
	Ruta Crítica: No
	1.1.3 Actividad 3: Adquirir LICENCIA DE SOFTWARE - Licencia a perpetuidad que permita vincular los programas de ofimática para la población estudiantil
	Cantidad: 400 Licencia de software
	Costo: \$ 236.420.000,00 M/C
	Etapas: Inversión
	Ruta Crítica: No
	1.1.4 Actividad 4: Adquirir MARCACIÓN Y GRABADO DE EQUIPOS - Grabado de serial, logo contribuyente, logo alcaldía municipal en cada uno de los equipos a dotar
Cantidad: 400 MARCACIÓN Y GRABADO DE EQUIPOS	
Costo: \$ 58.310.000,00 M/C	
Etapas: Inversión	
Ruta Crítica: No	
REGULADOR DE VOLTAJE DE SEIS SALIDAS Y DOS PUERTOS - Multitoma de seis salidas	
Cantidad: 100 REGULADOR DE VOLTAJE DE SEIS SALIDAS Y DOS PUERTOS	
Costo:\$ 10.234.000,00 M/C	
Etapas: Inversión	
Ruta Crítica: No	
ACCES POINT	

Cantidad: 100 ACCES POINT
Costo:\$ 34.807.500,00 M/C
Etapas: Inversión
Ruta Crítica: No
1.1.5 Actividad 5: Adquirir ANTIVIRUS - Ultima Versión - 1 cada Pc por 2 años
Cantidad: 400 ANTIVIRUS
Costo: \$ 108.290.000,00 M/C
Etapas: Inversión
Ruta Crítica: No
1.1.6 Actividad 6: Adquirir Póliza de seguro para los equipos portátiles
Costo: \$58.654.940,00 M/C
Etapas: Inversión
Ruta Crítica: No
1.1.7 Actividad 7: Costos Fiduciarios
Costo: \$56.000.000,00 M/C
Etapas: Inversión
Ruta Crítica: No
1.1.8 Actividad 8: Costo de Gerencia del Proyecto
Costo: \$135.408.806,00 M/C
Etapas: Inversión
Ruta Crítica: No
1.1.9 Actividad 9: Costo de Interventoría del Proyecto
Costo: \$157.382.327,00 M/C
Etapas: Inversión
Ruta Crítica: No
1.1.11 Actividad 10: IMPREVISTOS
Costo: \$90.229.911,00 M/C
Etapas: Inversión
Ruta Crítica: No
1.1.12 Actividad 11:Rubro contingente
Costo: \$ 120.306.547,00 M/C
Etapas: Inversión
Ruta Crítica: No
1.1.12 Actividad 12: GRAVAMEN MOVIMIENTO FINANCIERO 4*1000
Costo: \$13.331.420,00 M/C
Etapas: Inversión
Ruta Crítica: No

Objetivo Especifico 2: Aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas públicas	
PRODUCTO	ACTIVIDAD
2.1 Producto 2: Servicio de educación informal Medido a través de: Número de personas Cantidad: 145,0000 Costo \$74.916.667,00 M/C	2.1.1 Actividad 13: Diplomado Formación en TICS
	Costo: \$74.916.667,00 M/C
	Etapas: Inversión
	Ruta Crítica: Si

7 ANÁLISIS DE RIESGOS ALTERNATIVA

Riesgos					
Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de Mitigación
1. Propósito (objetivo General): Incrementar las oportunidades de la comunidad académica en el mejoramiento continuo de la innovación y la calidad educativa de los Establecimientos Educativos Oficiales de la entidad territorial					
Operacionales	Pérdida, robo o mal uso de las herramientas por parte de docentes y estudiantes.	4. Probable	4. Mayor	Imposibilidad de integrar las herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje y de mejorar la calidad educativa.	Implementación de estrategias de acompañamiento y apropiación de las herramientas dotadas. Verificación de condiciones de pólizas y seguros contra pérdida, daño accidental o robo.
Operacionales	Herramientas tecnológicas que no cumplen con las especificaciones contratadas	3. Moderado	4. Mayor	imposibilidad de integrar las herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.	Suscripción de pólizas que garanticen la adecuada ejecución de los recursos y el cumplimiento total de las especificaciones técnicas de las herramientas y equipos
Operacionales	Los docentes no involucran el conocimiento apropiado en sus metodologías pedagógicas	3. Moderado	4. Mayor	Los procesos de enseñanza no vinculan innovación educativa. Aumento de barreras para el acceso a la información y la	Dentro del programa de formación deben reforzarse las herramientas que permiten la apropiación de conocimiento y uso de tecnologías digitales.

				generación de conocimiento.	
2. Componente: Infraestructura educativa dotada					
De calendario	Afectaciones en el cronograma de ejecución del proyecto, ocasionados por demoras en el cumplimiento de la instalación de herramientas y servicios asociados a este producto.	4. Probable	4. Mayor	Posible afectación en la planeación financiera del proyecto, retrasos en las entregas y afectaciones en flujos de caja.	Permanente control y seguimiento al avance en la ejecución de este componente, prevención de factores o condiciones externas que puedan ocasionar demoras en la instalación y entrega
Legales	Variaciones normativas de obligatorio cumplimiento por las partes que impactan en el costo directo o indirecto de la dotación hasta el punto de afectación de equilibrio contractual.	3. Moderado	4. Mayor	Suspensión del proyecto o alteración en el diseño o en la dinámica del mismo.	Definición de las cláusulas específicas de seguridad jurídica en la minuta contractual.
Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Profundización de la situación de salud pública derivada de fenómenos de pandemia.	4. Probable	3. Moderado	Demoras en la ejecución de las actividades de formación presencial, e imposibilidad de avanzar con el suministro y la instalación de los equipos.	Diseño de estrategias y alternativas de formación con componente virtual y a distancia. Garantía de protocolos estrictos de bioseguridad en las sedes educativas. Mantenimiento constante de los equipos para su uso óptimo.
3. Actividades: Computadores Portátiles					
Operacionales	Poca participación por parte de los docentes y directivos en las actividades de apropiación.	4. Probable	3. Moderado	Afectación en el cumplimiento de cronograma y presupuesto del proyecto, debido a mayores tiempos de ejecución para cumplir con la actividad prevista	Promoción del proyecto en las Instituciones Educativas que resultan beneficiadas, incentivos por parte de la Secretaría de Educación a la participación de los docentes en las actividades del proyecto.

8 INDICADORES DEL PROYECTO

13.1 INDICADOR DE PRODUCTO

Objetivo 1					
Fortalecer la integración de los componentes tecnológicos en los procesos de enseñanza					
	Nombre del indicador	Medido a través	Meta Total	Tipo de fuente	Fuente de verificación
Infraestructura educativa dotada	Sedes dotadas con dispositivos tecnológicos	Número	16	Documento Oficial	Actas de entrega

Objetivo 2					
Facilitar el acceso a recursos tecnológicos de docentes y estudiantes en los Establecimientos Educativos Oficiales					
Producto	Nombre del indicador	Medido a través	Meta Total	Tipo de fuente	Fuente de verificación
Servicio de educación informal	Docentes capacitados	Número	145	Documento Oficial	Actas final de Capacitación