

Lérica Tolima 2020-2023

#EntreTodosRecuperamosALérica

## Documento Técnico

Proyecto “Dotación de computadores a las instituciones educativas oficiales para mejorar la calidad educativa en el Municipio de Lérica del departamento del Tolima”



## Tabla de Contenido

<b>1. INFORMACION GENERAL</b> .....	<b>3</b>
1.1 Identificación Del Proyecto.....	3
1.2 Resumen de Proyecto.....	4
<b>2 CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PUBLICA</b> .....	<b>4</b>
2.1 CONTRIBUCIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO .....	4
2.2 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL .....	4
2.3 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL.....	5
<b>3. MARCO CONTEXTUAL DE LA PROBLEMÁTICA</b> .....	<b>5</b>
3.1 Ubicación de las Instituciones objetivo .....	7
3.2 Tabla de referencia Institución educativa Oficial según ubicación de las Municipio De Lérída Tolima. ....	8
<b>4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA O LA NECESIDAD</b> .....	<b>10</b>
4.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA:.....	10
4.2 DESCRIPCION DE LA SITUACION EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA .....	10
4.3 MAGNITUD DEL PROBLEMA .....	11
4.4 IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA .....	11
4.5 IDENTIFICACIÓN DE EFECTOS GENERADOS POR EL PROBLEMA.....	12
4.6 Árbol de Problemas.....	13
<b>5. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES</b> .....	<b>14</b>
5.1 IDENTIFICACION PARTICIPANTES .....	14
5.2 ANALISIS DE PARTICIPANTES.....	15
<b>6. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>16</b>
6.1 POBLACION AFECTADA POR EL PROBLEMA.....	16
6.2 POBLACION OBJETIVO DE LA INTERVENCION.....	17
6.3 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN .....	18
<b>7. OBJETIVOS</b> .....	<b>19</b>
7.1 Objetivo General.....	19



7.2	Relaciones entre causas y objetivos .....	19
7.3	Árbol de objetivos.....	20
8.	<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>21</b>
9.	<b>ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS .....</b>	<b>26</b>
10.	<b>ANÁLISIS TECNICO DE LA ALTERNATIVA .....</b>	<b>27</b>
- 7.5	Modalidad.....	32
- De manera	Presencial.....¡Error! Marcador no definido.	
7	<b>COSTOS DEL PROYECTO(PRESUPUESTO) .....</b>	<b>36</b>
12.	<b>CADENA DE VALOR .....</b> ¡Error! Marcador no definido.	
8	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS ALTERNATIVA .....</b>	<b>37</b>
9	<b>INDICADORES .....</b>	<b>38</b>
10	<b>ESQUEMA DE FUENTES DE FINANCIACIÓN .....</b>	<b>38</b>
11	<b>CRONOGRAMA DEL PROYECTO .....</b>	<b>39</b>

### Índice de ilustraciones

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



## 1. INFORMACION GENERAL

### 1.1 Identificación Del Proyecto

Tabla 1: Identificación del Proyecto

Datos Generales del Proyecto	
Nombre del proyecto	Dotación de computadores a las Instituciones Educativas oficiales para mejorar la calidad educativa en el Municipio de Lérída del departamento del Tolima
Sector	Educación
Entidad quien Elabora el Proyecto	Alcaldía Municipal de Lérída Tolima
Nombre responsable	<b>ING. JUAN FELIPE BERNAL GARCIA</b>
Cargo / Dependencia	Secretario de Planeación y Desarrollo Social Municipal
Correo electrónico	secretariadeplaneacion@lerida-tolima.gov.co
Teléfono	3108045837
Dirección	Calle 8 N° 3 – 19 Lérída Tolima
Duración del proyecto (en meses)	<b>15 meses</b> discriminados en: <ul style="list-style-type: none"><li>• 5 meses de ejecución física</li><li>• 10 meses de ejecución financiera</li></ul>
Plan De Desarrollo Municipal	Plan de Desarrollo: ENTRE TODOS RECUPERAREMOS LERIDA 2020-2023
	Línea estratégica: DESARROLLO PRODUCTIVO ECONOMICO Y SOCIAL
	Programa: “Calidad, cobertura y fortalecimiento a la educación Inicial, preescolar básica y media”
Fuente de Financiación:	Obras Por Impuestos
Vigencia Financiación:	2023



## 1.2 Resumen de Proyecto

El presente proyecto se desarrolla en el municipio de Lérída el cual se encuentra clasificado como de categoría sexta (6ta) de acuerdo a lo estipulado en artículo 6 del Capítulo 1 de la Ley 617 del 2.000 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 PÚBLICA

### 2.1 CONTRIBUCIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

- Plan: Alcaldía Municipal de Lérída - Tolima
- Programa: 2201 – Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
- 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: En El Tolima, La Educación Y La Cultura, Nos Une



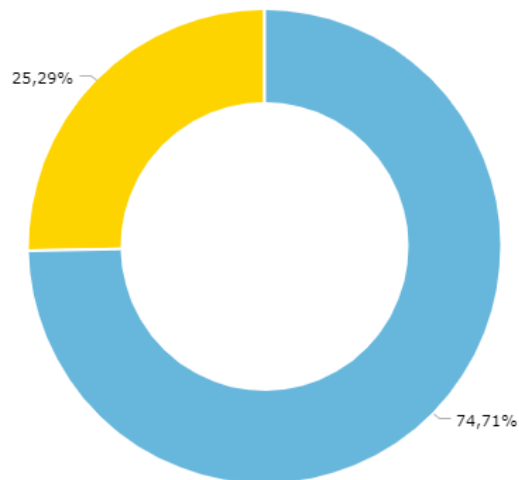
## 2.3 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

- Plan: Plan de Desarrollo Entre Todos Recuperamos A Lérída 2020-2023
- Eje estratégico: Desarrollo Productivo Económico Y Social
- Programa: Calidad, Cobertura Y Fortalecimiento A La Educación Inicial, Prescolar Básica Y Media
- Sector: Educación

## 3. MARCO CONTEXTUAL DE LA PROBLEMÁTICA

Municipio de Lérída cuenta con un área total de 281 km<sup>2</sup>, con una densidad poblacional de 66,25 Hab / Km<sup>2</sup>, contando con las siguientes estadísticas referentes:

- **Población desagregada por área**



Población urbana: 13.908  
(74,7%)

Población rural: 4.709

Ilustración 1: Población desagregada por área del Municipio de Lérída

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





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 Llerida

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	Carabalí
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 Llerida

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

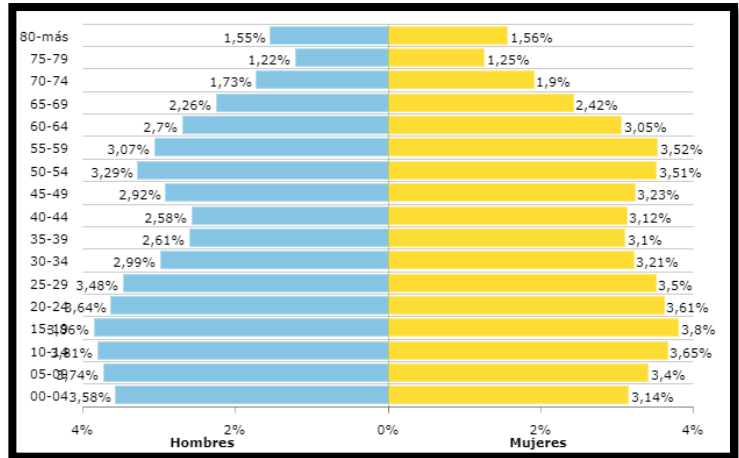


Ilustración 4: Pirámide Poblacional del Municipio de Lérída Tolima

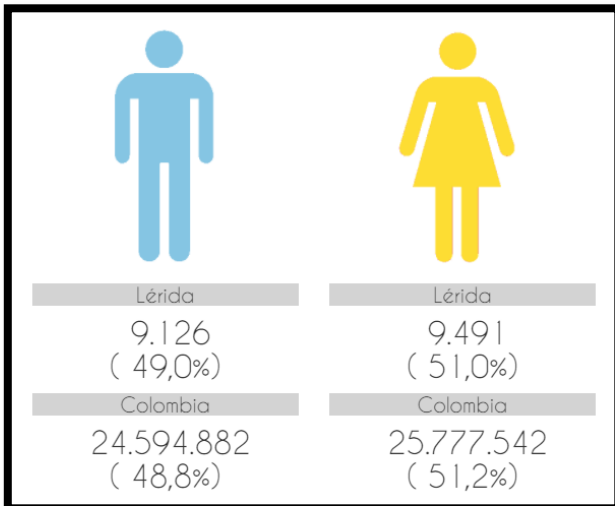


Ilustración 5: Población desagregada del Municipio de Lérída

- 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 2022 el municipio de Lérída 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

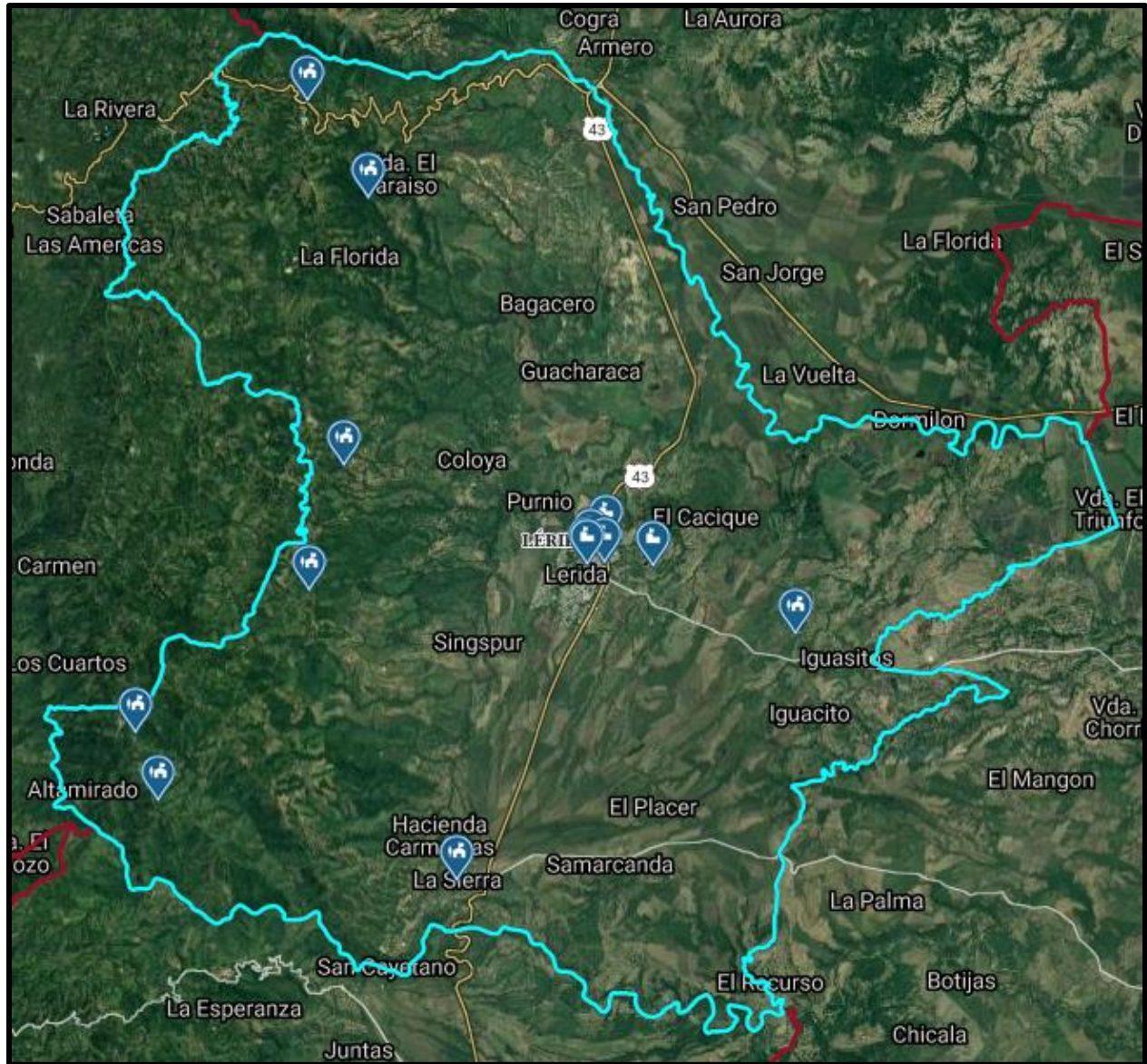
Teniendo en cuenta que el alcance del proyecto está en impactar tanto las sedes principales como la totalidad de las sedes de cada institución oficial del municipio; las cuales se pueden ver en el siguiente mapa y su referencia de desplazamiento desde el casco urbano como el medio de acceso a la sede:





- Mapa del Municipio de Lérida con las ubicaciones de las Instituciones Educativas Oficiales

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





REPUBLICA DE COLOMBIA  
MUNICIPIO DE LERIDA TOLIMA  
ALCALDIA MUNICIPAL

ENTRE TODOS  
RECUPERAREMOS  
A  
*Lerida*

Referencia	Nombre de la Institución	Nombre de la Sede	Código DANE Institución	Ubicación	Distancia del Casco Urbano (Horas-Minutos)	Tipo de Acceso
Referencia 1	I.E.T Colombo Alemán "Scalas"	Sede Principal	173408000663	Cabecera Municipal	No Aplica	Cualquier Tipo
		Central	173408000035			
		Republica De Francia	173408000531			
	I.E.T Arturo Mejía Jaramillo	Sede Principal	173408000019	Cabecera Municipal	No Aplica	Cualquier Tipo
		El Sabroso	173408000451			
		Piloto 9	173408000191			
		Servivienda	173408000442			
	I.E.T Minuto De Dios Fe Y Alegria	Sede Principal	173408000469	Cabecera Municipal	No Aplica	Cualquier Tipo
	Referencia 2	I.E.T Minuto De Dios Fe Y Alegria	PADILLA	273408000633	Vereda	30 Minutos
Referencia 3	SAN ANTONIO		273408000111	Vereda	1 Hora 20 Minutos	Campero
Referencia 4	I.E. San Francisco De La Sierra	Sede Principal	273408000137	Inspección	15 Minutos	Cualquier Tipo
Referencia 5		AltaMirada	273408000145	Vereda	1 Hora 30 Minutos	Campero
Referencia 6		Alto del Bledo	273408000170	Vereda	40 Minutos	Campero
Referencia 7		Alto del Sol	273408000056	Vereda	45 Minutos	Campero
Referencia 8		Delicias	273408000188	Inspección	1 Hora	Campero
Referencia 9	I.E.T Colombo Alemán "Scalas"	Iguacitos	273408000072	Vereda	10 Minutos	Cualquier Tipo



#### 4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCION DEL PROBLEMA O LA NECESIDAD

##### 4.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA:

Descripción del problema
Reducida infraestructura tecnológica escolar en sedes educativas oficiales del Municipio de Lérida Departamento del Tolima

##### 4.2 DESCRIPCION DE LA SITUACION EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

Descripción de la situación existente con relación a la necesidad
<p>En los últimos años en el municipio de Lérida gracias al mancomunado trabajo de las administraciones locales como las departamentales, ha ido aumentando la cobertura escolar conforme a las exigencias de la región lo que ha permitido crear sedes educativas en todo el territorio, con el fin de formar bachilleres capaces de contribuir y aportar al desarrollo del municipio y la región. Al mismo tiempo ese crecimiento ha traído, como consecuencia limitaciones a la hora de prestar servicios a los estudiantes, ya que se cuenta con muy pocas herramientas tecnológicas como computadores para desarrollar las actividades de docencia y para el uso de los estudiantes, esto es debido a que las Instituciones Educativas públicas no cuentan con presupuesto para realizar dotaciones tecnológicas lo que impide la actualización, reparación y mantenimiento y el acceso a las TICs para los estudiantes y docentes.</p> <p>Los equipos que posee la mayoría de las Instituciones Educativas ya se encuentran en un gran avance de su vida útil, es por esto, que la administración municipal de Lérida Tolima se ve en la obligación de formular este proyecto, a fin de lograr la dotación de computadores para poder ofrecer a la comunidad estudiantil soluciones reales a la problemática existente con el fin de seguir formando un capital humano de alta calidad y acorde a las exigencias de la región y del país.</p> <p>Es importante destacar que el municipio de Lérida ha sido golpeado por el conflicto armado, dejando a su paso desplazamientos, desapariciones y demás de factores derivadas del conflicto armado, lo que hoy en día y gracias al acuerdo de Paz firmado entre el Gobierno Nacional y la Guerrilla de las FARC_EP, el municipio se encuentre dentro de las Zonas Más Afectadas por El Conflicto Armado ZOMAC.</p>



#### 4.3 MAGNITUD DEL PROBLEMA

Mencione la magnitud del problema
<p>El porcentaje de cobertura de herramientas tecnológicas en las instituciones educativas del municipio es del: 21 % dado a la cantidad de equipos de cómputos en buen estado de las instituciones educativas oficiales, establecido de la siguiente manera:</p> <p>- Cantidad de Equipos de Cómputos actuales en buen estado / Cantidad de estudiantes totales</p>

#### 4.4 IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA

Causas que generan el problema	
Directas	Indirectas
1. Insuficiente acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas públicas	1.1 Insuficiente dotación de tecnologías digitales en las sedes educativas públicas
	1.2 Inadecuadas condiciones de Infraestructura para el uso de tecnologías digitales en las sedes educativas públicas
	1.3 Deficiente acceso en conectividad a internet en sedes educativas públicas
	1.4 Desaprovechamiento de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos –RAEE generados por los equipos obsoletos
	1.5 Deficiente conocimiento docente en la aplicación de nuevas tecnologías





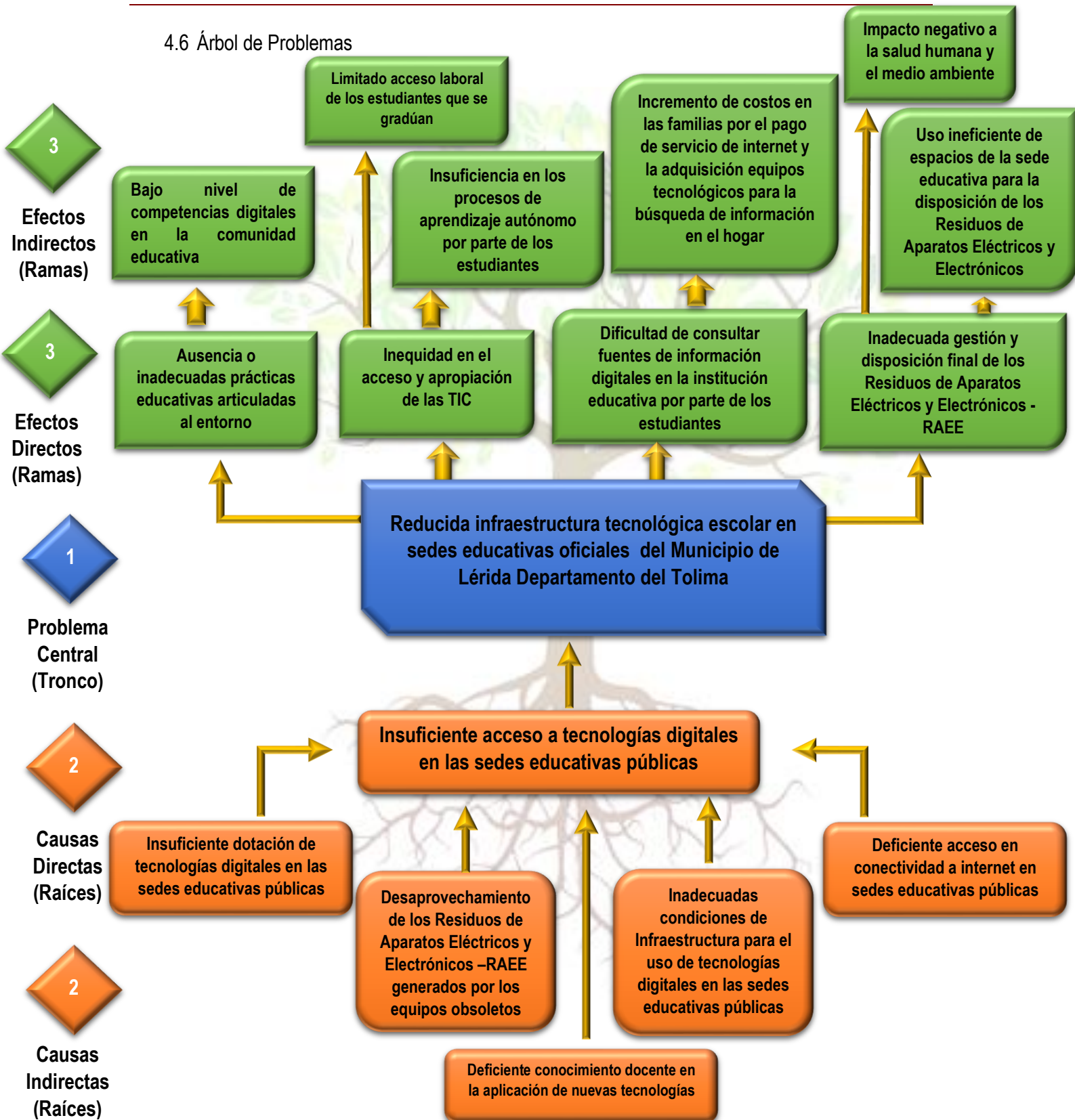
#### 4.5 IDENTIFICACIÓN DE EFECTOS GENERADOS POR EL PROBLEMA

Efectos generados por el problema	
Directo	Indirecto
1. Ausencia o inadecuadas prácticas educativas articuladas al entorno	1.1 Bajo nivel de competencias digitales en la comunidad educativa
2. Inequidad en el acceso y apropiación de las TIC	2.1 Insuficiencia en los procesos de aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes
	2.2 Limitado acceso laboral de los estudiantes que se gradúan
3. Dificultad de consultar fuentes de información digitales en las instituciones educativas por parte de los estudiantes	3.1 Incremento de costos en las familias por el pago de servicio de internet y la adquisición equipos tecnológicos para la búsqueda de información en el hogar
4. Inadecuada gestión y disposición final de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE	4.1 Impacto negativo a la salud humana y el medio ambiente
	4.2 Uso ineficiente de espacios de la sede educativa para la disposición de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos





### 4.6 Árbol de Problemas





## 5. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

### 5.1 IDENTIFICACION PARTICIPANTES

Identificación.	
Participante	Contribución o gestión
<b>Actor:</b> Sector Privado <b>Entidad:</b> Otros <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Apoyar proyectos en las ZOMAC que permitan disminuir la brecha de analfabetismo y acceso a las TICS dentro de los municipios priorizados.	Financiera y Legal
<b>Actor:</b> Departamental <b>Entidad:</b> Tolima <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Fortalecer el acceso a las herramientas de información en las instituciones educativas del departamento del Tolima.	Técnica
<b>Actor:</b> Municipal <b>Entidad:</b> Lérída Tolima <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Aumentar la calidad educativa en las instituciones educativas oficiales del municipio de Lérída Tolima.	Técnica
<b>Actor:</b> Instituciones Educativas <b>Entidad:</b> Otros <b>Posición:</b> Beneficiario <b>Intereses o Expectativas:</b> Brindar mejor calidad educativa a todos los estudiantes de las Instituciones Educativas oficiales del municipio de Lérída Tolima.	Veeduría
<b>Actor:</b> Estudiantes <b>Entidad:</b> Otros <b>Posición:</b> Beneficiario <b>Intereses o Expectativas:</b> Mejorar las competencias tecnológicas y las capacidades en el uso de las herramientas de la información.	Veeduría



<p><b>Actor:</b> Comunidad <b>Entidad:</b> Otros <b>Posición:</b> Beneficiario <b>Intereses o Expectativas:</b> Realizar seguimiento a las actividades del proyecto, con el fin que sea ejecutado de manera correcta y oportuna.</p>	Veeduría
<p><b>Actor:</b> Agencia de Renovación del Territorio - ART <b>Entidad:</b> Otros <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> 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>	Técnica
<p><b>Actor:</b> Ministerio de Educación Nacional <b>Entidad:</b> Nacional <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> 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>	Prestar asistencia técnica en la implementación de los lineamientos. Emite concepto de favorabilidad a los proyectos de infraestructura educativa.
<p><b>Actor:</b> Departamento Administrativo Nacional De Planeación - Gestión General <b>Entidad:</b> Nacional <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Que las entidades territoriales cuenten con capacidades en formulación y estructuración de proyectos de inversión.</p>	Emite concepto de viabilidad del proyecto. Registra el proyecto en el banco de proyectos de inversión pública - SUIFP

## 5.2 ANALISIS DE PARTICIPANTES

Análisis de participantes
Se levantará acta de entrega de dotación a las Instituciones educativas oficiales, además se organizará la veeduría para el efectivo desarrollo del proyecto así como el cuidado de los elementos.



## 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 (01 de Octubre 2022)
Ubicación General:	Región: Centro Oriente Departamento: Tolima Municipio: Llerida
Ubicación específica Urbano:	<b>- INSTITUCION EDUCATIVA ARTURO MEJIA JARAMILLO</b> Sede Principal Cod Dane: 173408000019 Sede Piloto 9 Cod Dane: 173408000191 Sede Servivienda Cod Dane: 173408000442 Sede El Sabroso Cod Dane: 173408000451  <b>- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MINUTO DE DIOS FE Y ALEGRIA</b> Sede Principal Cod Dane: 173408000469  <b>- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA COLOMBO ALEMAN SCALAS</b> Sede Principal Cod Dane: 173408000663 Sede Central Cod Dane: 173408000035 Sede Republica De Francia Cod Dane: 173408000531
Ubicación específica Rural:	<b>- INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE LA SIERRA</b> 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



	<ul style="list-style-type: none"><li>- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA COLOMBO ALEMAN SCALAS Sede Iguacito Cod Dane: 273408000072</li><li>- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MINUTO DE DIOS FE Y ALEGRIA Sede Padilla Cod Dane: 273408000633 Sede San Antonio Cod Dane: 273408000111</li></ul>
--	--

## 6.2 POBLACION OBJETIVO DE LA INTERVENCION

Población Objetivo	
Tipo de Población:	Estudiantes
Cantidad Número:	2.771 estudiantes
Fuente de la Información:	SIMAT 2022 (01 de Octubre 2022)
Ubicación General:	Región: Centro Oriente Departamento: Tolima Municipio: Lérída
Ubicación específica Urbano:	<ul style="list-style-type: none"><li>- INSTITUCION EDUCATIVA ARTURO MEJIA JARAMILLO Sede Principal Cod Dane: 173408000019 Sede Piloto 9 Cod Dane: 173408000191 Sede Servivienda Cod Dane: 173408000442 Sede El Sabroso Cod Dane: 173408000451</li><li>- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MINUTO DE DIOS FE Y ALEGRIA Sede Principal Cod Dane: 173408000469</li><li>- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA COLOMBO ALEMAN SCALAS Sede Principal Cod Dane: 173408000663 Sede Central Cod Dane: 173408000035 Sede Republica De Francia Cod Dane: 173408000531</li></ul>





Ubicación específica Rural:	<b>- INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE LA SIERRA</b>
	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
	<b>- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA COLOMBO ALEMAN SCALAS</b>
	Sede Iguacito Cod Dane: 273408000072
	<b>- INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MINUTO DE DIOS FE Y ALEGRIA</b>
	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	1.412	SIMAT 2022 (01 de Octubre 2022)
	Femenino	1.359	SIMAT 2022 (01 de Octubre 2022)
Edades	0 a 14 años	2.149	SIMAT 2022 (01 de Octubre 2022)
	15 a 19 años	617	SIMAT 2022 (01 de Octubre 2022)
	20 a 59 años	5	SIMAT 2022 (01 de Octubre 2022)
	Mayor de 60 años	0	SIMAT 2022 (01 de Octubre 2022)
Población Vulnerable	Desplazados	401	SIMAT 2022 (01 de Octubre 2022)
	Discapacitados	163	SIMAT 2022 (01 de Octubre 2022)
	Víctimas	152	SIMAT 2022 (01 de Octubre 2022)
Grupos Étnicos	Población Indígena	10	SIMAT 2022 (01 de Octubre 2022)



## 7. OBJETIVOS

### 7.1 Objetivo General

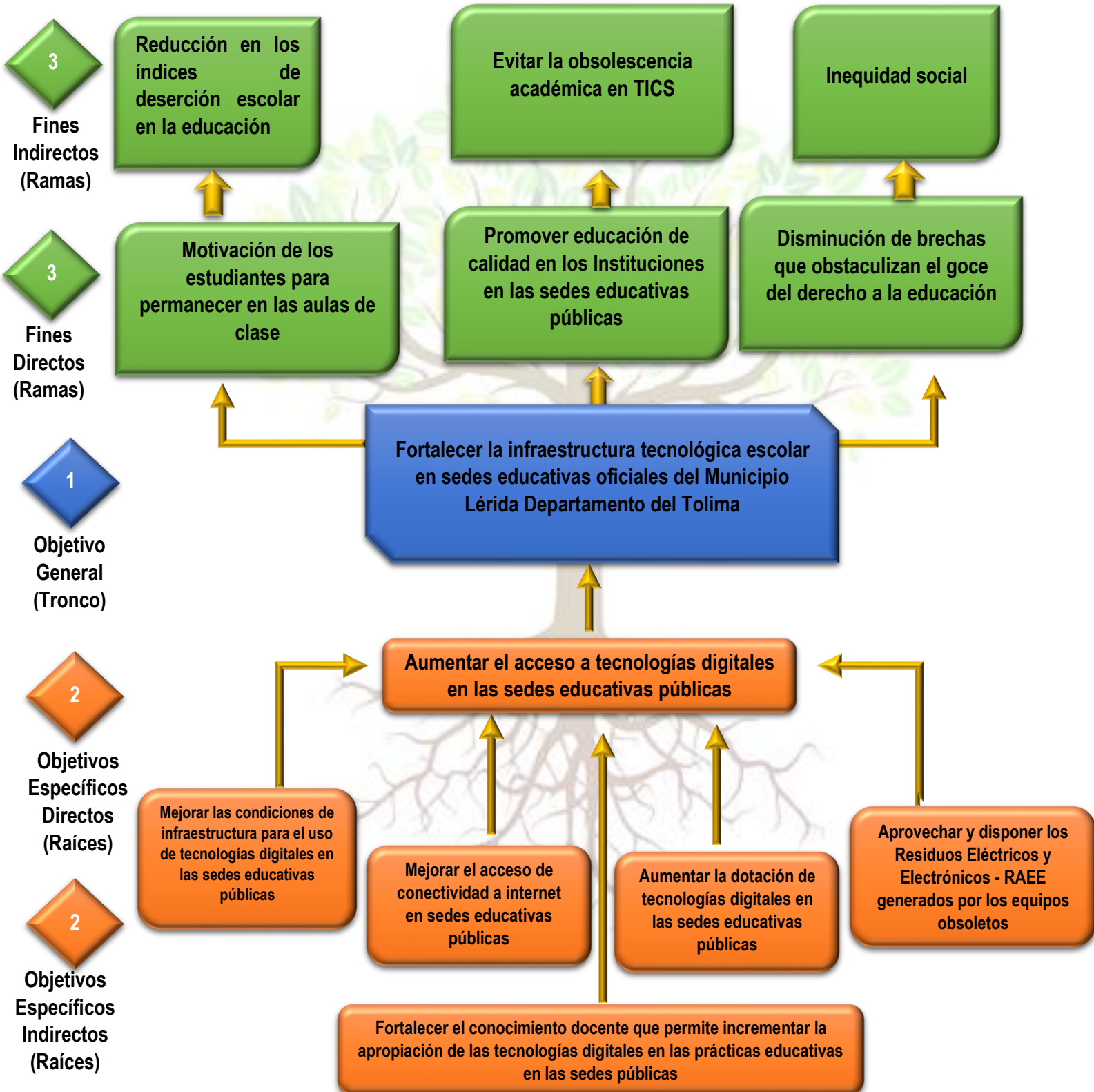
Objetivo General – Propósito
Fortalecer la infraestructura tecnológica escolar en sedes educativas oficiales del Municipio Lérída Departamento del Tolima

### 7.2 Relaciones entre causas y objetivos

Causas relacionadas	Objetivos Específicos
<b>Causa directa 1</b> Insuficiente acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas públicas	Aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas públicas
<b>Causa indirecta 1.1</b> Insuficiente dotación de tecnologías digitales en las sedes educativas públicas	Aumentar la dotación de tecnologías digitales en las sedes educativas públicas.
<b>Causa indirecta 1.2</b> Inadecuadas condiciones de Infraestructura para el uso de tecnologías digitales en las sedes educativas públicas	Mejorar las condiciones de infraestructura para el uso de tecnologías digitales en las sedes educativas públicas
<b>Causa indirecta 1.3</b> Deficiente acceso en conectividad a internet en sedes educativas públicas	Mejorar el acceso de conectividad a internet en sedes educativas públicas
<b>Causa indirecta 1.4</b> Desaprovechamiento de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE generados por los equipos obsoletos	Aprovechar y disponer los Residuos Eléctricos y Electrónicos - RAEE generados por los equipos obsoletos
<b>Causa indirecta 1.5</b> Deficiente conocimiento docente en la aplicación de nuevas tecnologías	Fortalecer el conocimiento docente que permite incrementar la apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas en las sedes públicas



### 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)	Regulador De Voltaje De Seis Salidas Y Dos Puertos	Acces Point
<b>I.E.T Colombo Alemán "Scalas"</b>	Sede Principal	Urbana	407	20	60	13	20
	Iguacitos	Rural	42	10	1	2	3
	Central	Urbana	468	10	70	13	20
	Republica De Francia	Urbana	90	10	10	3	5
<b>I.E Arturo Mejía Jaramillo</b>	Sede Principal	Urbana	575	0	90	15	23
	El Sabroso	Urbana	47	0	12	2	3
	Piloto 9	Urbana	328	17	43	10	15
	Servivienda	Urbana	19	0	5	1	1
<b>I.E.T Minuto De Dios Fe Y Alegria</b>	Sede Principal	Urbana	324	30	40	12	18
	PADILLA	Rural	37	12	0	2	3
	SAN ANTONIO	Rural	18	10	0	2	3
<b>I.E. San Francisco De La Sierra</b>	Sede Principal	Urbana	276	10	40	8	13
	AltaMirada	Rural	9	0	2	1	1
	Alto del Bledo	Rural	10	0	3	1	1
	Alto del Sol	Rural	5	0	1	1	1
	Delicias	Rural	116	0	23	4	6
<b>Total de Estudiantes</b>			<b>2771</b>	-	-		
<b>Total de Computadores Actuales</b>				<b>129</b>	-		
<b>Total de Unidades A Dotar</b>					<b>400</b>		
<b>Total, Regulador De Voltaje A Dotar</b>						<b>90</b>	
<b>Total, Acces Point A Dotar</b>							<b>133</b>





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 un máximo 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:



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MUNICIPIO DE LERIDA TOLIMA  
ALCALDIA MUNICIPAL

ENTRE TODOS  
RECUPERAREMOS  
A  
*Lerida*

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

Nombre de la Institución	Código Dane I E	Nombre de la Sede	Zona	Número de Estudiantes	Computadores actuales (A)	computadores a dotar (B)	Proporción Estudiantes / Equipos actuales	Proporción Estudiantes / Equipos Propyectados
<b>I.E.T Colombo Alemán "Scalas"</b>	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
<b>I.E Arturo Mejía Jaramillo</b>	173408000-1901	Sede Principal	Urbana	575	0	90	No Cuentan Con PC	6
	173408000-1904	El Sabroso	Urbana	47	0	12	No Cuentan Con PC	4
	173408000-1903	Piloto 9	Urbana	328	17	43	19	5
	173408000-1902	Servivie nda	Urbana	19	0	5	No Cuentan Con PC	4
<b>I.E.T Minuto De Dios Fe Y Alegria</b>	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
<b>I.E. San Francisco De La Sierra</b>	273408000-13701	Sede Principal	Urbana	276	10	40	28	5
	273408000-13702	AltaMirada	Rural	9	0	2	No Cuentan Con PC	5
	273408000-13703	Alto del Bledo	Rural	10	0	3	No Cuentan Con PC	3



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MUNICIPIO DE LÉRIDA TOLIMA  
ALCALDIA MUNICIPAL

ENTRE TODOS  
RECUPERAREMOS  
A  
*Lérída*

	2734080 00-13704	Alto del Sol	Rural	5	0	1	No Cuentan Con PC	5
	2734080 00-13707	Delicias	Rural	116	0	23	No Cuentan Con PC	5
<b>Totales</b>				<b>2771</b>	<b>129</b>	<b>400</b>		
<b>Proporción de estudiantes por equipos de cómputo actuales (A)</b>							<b>21</b>	
<b>Proporción de estudiantes por equipos de cómputo Proyectados</b>								<b>5</b>

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 4 arroja una proporción de 5 el cual significa que aproximadamente 5 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 Lérída, 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
<b>21</b>	<b>5</b>

## 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
“Construir ambientes TIC en las 16 Instituciones Educativas del municipio”	NO	Completo

## 10. ANALISIS TECNICO DE LA ALTERNATIVA

### Análisis técnico de la alternativa

#### 1. Equipo Computador Portátil<sup>1</sup>

##### a. Especificaciones

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



- Procesador con frecuencia base de mínimo 2.2 GHz, con mínimo 2 núcleos físicos de cómputo y arquitectura de 64 bits, con compatibilidad CMPXCHG16b, Prefetch W y LAHF/SAHF. Mínimo core i5
- Memoria RAM de 8G DDR4 con frecuencia mínima de 1866 MHz
- Disco duro mecánico SATA de 5400 rpm 1 TB, Alternativa SSD 512 GB

- Tres (3) puertos USB tipo A integrados al chasis del equipo: dos (2) USB 3.0 y uno (1) USB 2.0. No se aceptan adaptadores ni extensores ni multiplexores.
- Puerto de tarjeta SD integrado



- Tarjeta de red Ethernet 10/100 integrada Compatibilidad nativa con IPv6 y en convivencia con IPv4
- Puerto de Red RJ45
- Tarjeta de Video Integrada Compartida Dinámicamente. 256 MB
- Puertos de Video HDMI o Mini HDMI o Micro HDMI
- Pantalla Con Antirreflejo y con resolución mínimo HD de 14 pulgadas mínimo, máximo de 15,6 pulgadas
- Teclado Integrado
- Conector/auriculares y parlantes Conector Estándar 3.5 mm

(Micrófono/Audífonos/Parlantes)

- Cámara No interpolada, grabación video y fotografía en HD 720p y micrófono integrado
- Batería Recargable Ion-Litio o Litio-Polímero Certificación FCC o CE o UL mínimo 7 horas de carga sin conexión
- Cargador Adaptador de AC externo 110-240 VAC @ (50/60Hz) Certificación FCC o CE o UL

<sup>1</sup> Las Especificaciones técnicas de los equipos portátiles son tomadas del ANEXO 2 FICHAS TECNICAS DE EQUIPOS DE COMPUTO PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS del MEN





- Tarjeta Inalámbrica Wireless IEEE 802.11 b/g/n integrada. Encriptación WEP 64/128, con compatibilidad IPV4 / IPV6 con opción de Activación / Desactivación desde teclado por tecla o combinación de teclas o desde funcionalidad directa externa.
- Bluetooth integrado
- Peso 1,7 kg

#### **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.

Los equipos portátiles deberían garantizar que la fecha de lanzamiento o introducción al mercado del procesador debe estar dentro de los 18 meses anteriores a la fecha inicio del proyecto y deben cumplir con los Requerimientos técnicos óptimos para la operatividad y funcionalidad de la plataforma.

#### **SISTEMA OPERATIVO**

Microsoft Windows 10 Pro for Education de 64 bits, debidamente licenciado y preinstalado en el ETP en la última versión estable del sistema operativo disponible en el mercado

#### **ANTIVIRUS**

Para el software Antivirus no se sugiere ninguna casa productora de software en específico, se dan las pautas que deberían tener las diferentes alternativas en el mercado.

De acuerdo con el clasificador de bienes y servicios UNSPSC - Grupo F Código UNSPSC 81111801 Producto: Seguridad de los computadores, redes o internet 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 (Application Startup Control)
- Control de privilegios de aplicaciones (Application 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.

Acces Point

VELOCIDAD DE TRANSMISION	54MBPS
PUERTOS	RJ45 10/100 autosense WIRELESS ETHERNET
ALIMENTACION ELECTRICA	POWER INJECTOR
NORMATIVIDAD	802.11 a/b/g
INSTALACION	El Oferente deberá entregar instalado y funcionando los elementos en el sitio determinado por la Universidad dentro del Campus Universitario. La instalación requerida debe incluir como mínimo: Suministro y anclaje de caja de seguridad a muro o techo, con llave, ranuras de ventilación y ubicación del access point. Elementos de protección y seguridad Cableado estructurado de un punto de datos desde la ubicación del AP (terminado en face plate dentro de la caja de seguridad) y hasta e centro de cableado que atiende el área donde se instala el elemento (terminado en punto en el patch panel. Punto eléctrico desde circuito disponible hasta el punto de instalación del AP canalización de todos los elementos suministrados con la normatividad técnica vigente para cableados estructurados. Si existe dentro de la ruta, canalización de la universidad, el oferente podrá utilizarla, de lo contrario, deberá suministrar e instalar la canalización requerida.
GARANTIA	1 año en sitio
MANUAL TECNICO Y RECOMENDACIONES DE OPERACIÓN	Incluir



### REGULADOR DE VOLTAJE

<b>CAPACIDAD</b>	<b>1 KVA O SUPERIOR</b>
TOMAS DISPONIBLES	CUATRO
DISPLAY	DIGITAL
SUPRESOR DE PICOS	PREFERIBLE
VOLTAJE ENTRADA Y SALIDA	94-135 VAC
GARANTIA	1 AÑO O SUPERIOR
MANUAL Y RECOMENDACIONES DE OPERACIÓN	Incluir
INSTALACION	Se requiere que el proveedor incluya la instalacion de un (1) circuito electrico independiente para energizar el regulador. Este circuito debe incluir el cable electrico, breaker, toma, canalizacion y troquel y debe ser tomado desde el tablero electrico de salas de informatica mas cercano al aula donde se insalan los elementos.

### 2. 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 HMAACC (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.

### 3. 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.



#### 4. 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 el 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 10 horas semanales de formación en un tiempo de 14 semanas para una totalidad de 140 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 las siguientes temáticas:

- 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 disposición los dos tipos de modalidades como lo son:

#### - 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 concreción 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, videos 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 los 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:



MÓDULO	CONTENIDO	INTENSIDAD HORARIA	
I: Introducción a las herramientas básicas de computación	<u>Unidad 1: Terminales básicas</u>	4	10
	<u>Unidad 2: Conectividad de terminales</u>	6	
II: Competencias digitales para le educación del Siglo XXI	<u>Unidad 3: Conceptos introductorios y tecnologías digitales</u>	25	85
	<u>Unidad 4: Software básico y conectividad</u>	15	
	<u>Unidad 5: Herramientas digitales para la educación virtual</u>	40	
III: Metodologías de enseñanza y aprendizaje para la innovación educativa	<u>Unidad 6: Metodologías de enseñanza y aprendizaje</u>	15	30
	<u>Unidad 7: Creación de recursos y contenidos educativos abiertos</u>	10	
IV: Estrategias de planeación y gestión institucional	<u>Unidad 8: Estrategias de planeación y gestión institucional</u>	20	
Duración total del programa		140 horas	

### 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 141 Docentes:

No.	Nombre sede Educativa	Numero de Docentes
1.0	INSTITUCION EDUCATIVA ARTURO MEJIA JARAMILLO - Sede Principal	26
1.1	EL SABROSO	4
1.2	PILOTO 9	4
1.3	SERVIVIENDA	3
<b>TOTALES</b>		<b>37</b>
2.0	INSTITUCION EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE LA SIERRA - Sede Principal	16
2.1	ALTAMIRADA	1
2.2	ALTO DEL BLEDO	1
2.3	ALTO DEL SOL	1
2.4	DELICIAS	7
<b>TOTALES</b>		<b>26</b>
3.0	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA COLOMBO ALEMAN SCALAS - Sede Principal	21
3.1	CENTRAL	20
3.2	IGUACITO	3
3.3	REPUBLICA DE FRANCIA	6
<b>TOTALES</b>		<b>50</b>
4.0	INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA MINUTO DE DIOS FE Y ALEGRIA -Sede Principal	25
4.1	PADILLA	2
4.2	SAN ANTONIO	1
<b>TOTALES</b>		<b>28</b>



## 7 COSTOS DEL PROYECTO(PRESUPUESTO)

ITEM		DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIOS ESTUDIO DE MERCADO	
					VR/UNT	VALOR TOTAL
<b>1. Costos Directos Equipos Portatiles</b>						
1.1		COMPUTADOR PORTATIL - Con especificaciones tecnicas drequeridas por el ministerio de educaci3n	UND	400	\$ 4,814,818.00	\$ 1,925,927,200.00
1,2		Grabado De Carcasa Con Numero Serial: Grabado Laser: Grabado De Serial, Logo Contribuyente, Logo Alcaldía Municipal En Cada Uno De Los Equipos A Dotar	UND	400	\$ 164,101.00	\$ 65,640,400.00
1.3		REGULADOR DE VOLTAJE DE SEIS SALIDAS Y DOS PUERTOS - Multitoma de seis salidas	UND	90	\$ 181,435.33	\$ 16,329,180.00
1.4		ACCES POINT	UND	133	\$ 413,525.00	\$ 54,998,825.00
<b>Total Costos Equipos Portatiles (A)</b>					\$	<b>2,062,895,605.00</b>
<b>IVA 19% (Se desagrega ya que los precios tienen iva incluido)</b>					\$	<b>329,369,886.51</b>
<b>2. Costos Formacion Docente</b>						
2.1		DIPLOMADO: Formacion TIC Modalidad Virtual 140 Horas	UND	141	\$854,000.00	\$ 120,414,000.00
<b>Total Costos Formacion (B)</b>					\$	<b>120,414,000.00</b>
<b>IVA 19% (Se desagrega ya que los precios tienen iva incluido)</b>					\$	<b>19,225,764.71</b>
<b>Total Costos (A+B) = C</b>					\$	<b>2,183,309,605.00</b>
<b>COSTO DIRECTO DEL PROYECTO (C+D)</b>					\$	<b>\$ 2,183,309,605.00</b>
<b>2. Otros Costos del Proyecto</b>						
2.1		Fiducia			\$	38,448,900.00
2.2		Gerencia del Proyecto			\$	198,149,310.80
2.3		Interventoria del Proyecto			\$	215,704,563.00
2.4		RUBRO CONTINGENTE	%	10	\$	218,330,961.00
2.5		GRAVAMEN MOVIMIENTO FINANCIERO 4*1000			\$	11,415,773.00
<b>Total Otros Costos del Proyecto (B)</b>					\$	<b>682,049,507.80</b>
<b>VALOR TOTAL DEL PROYECTO (A+B)</b>					\$	<b>\$2,865,359,113</b>



## 8 ANÁLISIS DE RIESGOS ALTERNATIVA

Riesgos					
Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de Mitigación
<b>1. Propósito (objetivo General): Fortalecer la infraestructura tecnológica escolar en sedes educativas oficiales del Municipio Lérída Departamento del Tolima</b>					
Operacionales	Los docentes no incorporan apropiadamente las TIC dentro de la metodología de enseñanza.	4. Probable	4. Mayor	Los estudiantes no apropian las TIC en sus labores de consulta y aplicación de los contenidos académicos.	Para el mejoramiento de la calidad educativa el establecimiento educativo debe contar con Docentes idoneos para la enseñanza de las TIC
<b>2. Componente: Infraestructura educativa dotada</b>					
De mercado	Fluctuación irregular de divisa extranjera (Dólar - US\$)	4. Probable	4. Mayor	Incremento del valor de equipos de computo	estudio de mercado y planificación de presupuesto con rubro contingente
Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales	Fenómenos naturales que sean perjudicadas las salas de sistemas de las Instituciones Educativas a Beneficiarse del Proyecto	3. Moderado	3. Moderado	Dstrucción de los bienes a entregar	Realizar plan de emergencia en caso de posible fenómeno natural
<b>3. Actividades: Computadores Portatiles</b>					
Operacionales	No encontrar en el mercado la referencia solicitada en la actividad del proyecto	2. Improbable	2. Menor	Que el posible inversionista no pueda ejecutar el proyecto por la falta de oferente en el mercado	Realizar estudio de mercado, con el fin de obtener entidades que puedan dotar la cantidad de computadores solicitadas en el proyecto





## 9 INDICADORES

Indicadores del Proyecto								
Objetivo	Tipo de Indicador		Indicador	Medido a través de	Formula	Meta Total	Fuente	Fuente de Verificación
Aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas públicas	Producto	Infraestructura educativa dotada	Infraestructura educativa dotada	Número de Sedes	NA	16	Informe	Informe de interventoría
		Servicio de educación informal	Personas beneficiadas con procesos de formación informal	Número de Personas	NA	141	Informe	Informe de interventoría
	Tipo de Indicador		Indicador	Medido a través de	Código	Formula	Fuente	Fuente de Verificación
	Gestión		Computadores Entregados A Sedes Educativas Públicas	Número	0400G047		Informe	Informe de interventoría del Proyecto

## 10 ESQUEMA DE FUENTES DE FINANCIACIÓN

Fuentes de financiación del proyecto				
Etapa	Entidad	Tipo de Entidad	Tipo de Recurso	Valor
Inversión	Sector Privado	Por definir	Obras por Impuestos	\$ 2.865.359.113
	Total			\$ 2.865.356.113

