

## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Construcción Mantenimiento y mejoramiento de la Infraestructura Educativa en el Municipio Tenjo

#### Tipo

#### Código BPIN

#### Sector

Educación

Es Proyecto Tipo:  No

## Contribución a la política pública

### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

#### Plan

(2014-2018) Todos por un nuevo país

#### Estrategia Transversal

1054 - Movilidad social

#### Objetivo

10541 - Cerrar la brecha en el acceso y la calidad de la educación, para mejorar la formación de capital humano, incrementar la movilidad social y fomentar la construcción de ciudadanía

#### Programa

2201 - Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media

### 02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

#### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

UNIDOS PODEMOS MAS

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

CUNDINAMARCA 2036

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

EDUCADOS PODEMOS MAS . INSTITUCIONES EDUCATIVAS PARA EL NUEVO LIDERAZGO (ART. 22)

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

TENJO PRÓSPERO , SOSTENIBLE Y CONSTRUCTOR DE PAZ

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO MUNICIPAL

#### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

INFRAESTRUCTURA SOCIAL

## Identificación y descripción del problema

### Problema central

LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MUNICIPAL SE HACE INSUFICIENTE PARA ATENDER LA DEMANDA , CON LA CALIDAD QUE PERMITA BRINDAR CONDICIONES OPTIMAS PARA EL AMBIENTE ESCOLAR

### Descripción de la situación existente con respecto al problema

El Municipio tiene a su cargo 17 sedes en donde funcionan las instituciones educativas , Enrique Santos Montejó, Carrasquilla , y Valle de Tenjo . Existen construcciones que tienen muchos años de construcción y que debido al crecimiento poblacional se hacen insuficientes en espacio para atender las necesidades de la población . Existen otras que aunque son relativamente nuevas presentan fallas importantes en su infraestructura que ponen en riesgo la seguridad de la comunidad que las utiliza. De igual forma con la implementación de las jornadas única y complementaria aumenta la demanda de espacios para las diferentes actividades curriculares y complementarias.

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Las tres instituciones funcionan en 17 sedes que requieren de mantenimientos periódicos tanto correctivos como preventivos , conservación de zonas verdes y campos deportivos, adecuación y modernización de baños, comedores y cocinas .

## 01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
2. FALTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE HAGA DE LAS CONSTRUCCIONES EXISTENTES ESPACIOS ADECUADOS Y SEGUROS	
1. FALTA DE AULAS Y ESPACIOS EDUCATIVOS Y COMPLEMENTARIOS , COMO BAÑOS, COCINAS, COMEDORES, LABORATORIOS, CAMPOS DEPORTIVOS, LUGARES DE REUNION	1.1 ESPACIOS EDUCATIVOS CON MUCHOS AÑOS DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEADOS PARA UNA MENOR POBLACIÓN

## 02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. LA ACTIVIDAD PEDAGOGICA NO SE DESARROLLA EN UN AMBIENTE ADECUADO BAJA CALIDAD EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS	1.1 BAJA CALIDAD EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS
2. REDUCCION EN LOS CUPOS DISPONIBLES PARA ESTUDIANTES	2.1 NIÑOS Y NIÑAS FUERA DEL SISTEMA EDUCATIVO
3. CONSTRUCCIONES EN MAL ESTADO QUE PONEN EN RIESGO LA SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA	3.1 AUMENTO DEL RIESGO DE OCURRENCIA DE EVENTOS ACCIDENTALES

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p><b>Actor:</b> Municipal</p> <p><b>Entidad:</b> Tenjo - Cundinamarca</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Disponer de una infraestructura educativa suficiente y adecuada a las necesidades de la población</p>	<p>Aporta recursos, técnicos, administrativos y económicos para conseguir el objetivo</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Comunidad estudiantil</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Poder realizar el proceso educativo disponiendo de los espacios adecuados para cada actividad y que ofrezcan las condiciones ambientales y de seguridad necesarias para su desarrollo</p>	<p>Participar o y como usuarios y conservadores de los espacio puestos a su disposición para su uso y comodidad</p>
<p><b>Actor:</b> Otro</p> <p><b>Entidad:</b> Padres de familia y ciudadanía en general</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Que el sistema educativo municipal cuente los recursos físicos adecuados para recibir calidad en la educación de los habitantes de forma que permita la inclusión e igualdad de oportunidades para todo</p>	<p>constituirse en veedores y garantes de los proyectos que se realicen en pro de disponer de una optima infraestructura educativa</p>

### 02 - Análisis de los participantes

Mediante mesas de trabajo realizadas con la comunidad con miras a la formulación del Plan de Desarrollo Municipal se obtuvieron numerosas inquietudes sobre la necesidad de intervenir la infraestructura educativa para comodidad y seguridad de los estudiantes y en general de la comunidad. Algunas sedes por ser muy antiguas, otras demasiado estrechas o porque carecen de instalaciones sanitarias adecuadas, comedores y cocinas, espacios para clases especiales como centros de computadores, artes . Atendiendo esas peticiones la administración municipal ha destinado los recursos del presupuesto municipal, así como el personal idóneo y necesario para dar respuesta satisfactoria a las mismas

## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

3.992

#### Fuente de la información

Bases de datos de la secretaria de educación municipal

#### Localización

Ubicación general	Localización específica
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Cundinamarca <b>Municipio:</b> Tenjo <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>	Casco urbano y veredas del municipio
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Cundinamarca <b>Municipio:</b> Tenjo <b>Centro poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>	Sector urbano del Municipio y centros poblados

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

3.992

#### Fuente de la información

Bases de datos de la secretaria de Educación Municipal

**Localización**

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Cundinamarca <b>Municipio:</b> Tenjo <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>	Veredas del Municipio	
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Cundinamarca <b>Municipio:</b> Tenjo <b>Centro poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>	Sector Urbano y Centros poblados del Municipio	

**03 - Características demográficas de la población objetivo**
**Características demográficas de la población objetivo**

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	1.956	BASE DE DATOS SECRETARIA DE EDUCACIÓN
	Femenino	2.036	BASE DE DATOS SECRETARIA DE EDUCACIÓN
Etarrea (Edad)	0 a 14 años	3.485	BASE DE DATOS SECRETARIA DE EDUCACIÓN
	15 a 19 años	507	BASE DE DATOS SECRETARIA DE EDUCACIÓN

**5. Objetivos específicos**
**01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento**
**Problema central**

LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MUNICIPAL SE HACE INSUFICIENTE PARA ATENDER LA DEMANDA , CON LA CALIDAD QUE PERMITA BRINDAR CONDICIONES OPTIMAS PARA EL AMBIENTE ESCOLAR

**Objetivo general – Propósito**

DISPONER DE UNA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA SUFICIENTE Y CÓMODA PARA ATENDER LA DEMANDA CON CALIDAD Y OPTIMO AMBIENTE ESCOLAR

**Indicadores para medir el objetivo general**

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Numero de Instituciones adecuadas	<b>Medido a través de:</b> Unidad <b>Meta:</b> 17 <b>Tipo de fuente:</b> Informe	Informe de gestión y avance en el cumplimiento de metas del Plan de DesarrolloMunicipal

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Numero de Instituciones Mantenidas durante el cuatrienio	<b>Medido a través de:</b> Unidad <b>Meta:</b> 17 <b>Tipo de fuente:</b> Informe	Informes de gestión y de avance en el cumplimiento de metas del Plan de Desarrollo Municipal
Metros de construcción nuevos en las Instituciones educativas	<b>Medido a través de:</b> Metros cuadrados <b>Meta:</b> 600 <b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial	Informes de Interventoría y supervisión de los contratos ejecutados. Actas de liquidación

## 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<b>Causa directa 1</b> FALTA DE AULAS Y ESPACIOS EDUCATIVOS Y COMPLEMENTARIOS , COMO BAÑOS, COCINAS. COMEDORES, LABORATORIOS, CAMPOS DEPORTIVOS, LUGARES DE REUNION	CONSTRUIR NUEVAS AULAS, SALONES DE COMPUTO, BAÑOS, LABORATORIOS, COCINAS, COMEDORES , LUGARES DE REUNION Y ESPACIOS DEPORTIVOS
<b>Causa indirecta 1.1</b> ESPACIOS EDUCATIVOS CON MUCHOS AÑOS DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEADOS PARA UNA MENOR POBLACIÓN	AMPLIAR ESPACIOS EXISTENTES
<b>Causa directa 2</b> FALTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO QUE HAGA DE LAS CONSTRUCCIONES EXISTENTES ESPACIOS ADECUADOS Y SEGUROS	REALIZAR PERIÓDICAMENTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS
<b>Causa directa 3</b> FALTA DE PERSONAL TANTO DE MANO DE OBRA COMO PROFESIONAL QUE APOYE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	CONTRATAR PERSONAL DE APOYO TANTO DE MANO DE OBRA COMO PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROYECTOS Y PROGRAMAS EN LO REFERENTE A LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA
<b>Causa directa 4</b> BAJA INVERSIÓN EN NUEVAS CONSTRUCCIONES QUE ADECUEN LOS ESPACIOS DISPONIBLES	REALIZAR NUEVAS CONSTRUCCIONES NECESARIAS PARA DISPONER DE LOS ESPACIOS ADECUADOS



## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
REALIZAR PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS PARA CONSEGUIR LA ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA QUE ATIENDE LA DEMANDA DEL MUNICIPIO	Si	Completo

#### Evaluaciones a realizar

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

**Alternativa 1. REALIZAR PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS PARA CONSEGUIR LA ADECUACIÓN,AMPLIACIÓN, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA QUE ATIENDE LA DEMANDA DEL MUNICIPIO**

**Estudio de necesidades**

**01 - Bien o servicio**

**Bien o servicio**

INSTITUCIONES EDUCATIVAS AMPLIADAS

**Medido a través de**

Unidad

**Descripción**

INSTITUCIONES EDUCATIVAS EXISTENTES CON AMPLIACIÓN DE SUS INSTALACIONES

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2015	0,00	15,00	-15,00
2016	6,00	15,00	-9,00
2017	4,00	9,00	-5,00
2018	3,00	5,00	-2,00
2019	2,00	2,00	0,00

**Bien o servicio**

NUMERO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

**Medido a través de**

Unidad

**Descripción**

INSTITUCIONES MANTENIDAS EN SU INFRAESTRUCTURA, PINTURA, VIDRIOS, BAÑOS, SISTEMAS ELÉCTRICOS, SISTEMAS HIDRÁULICOS

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2015	12,00	17,00	-5,00
2016	6,00	17,00	-11,00
2017	12,00	17,00	-5,00
2018	17,00	17,00	0,00
2019	17,00	17,00	0,00

**Bien o servicio**

METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN PARA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

**Medido a través de**

Metros cuadrados

**Descripción**

NUEVOS ESPACIOS EDUCATIVOS Y COMPLEMENTARIOS CONSTRUIDOS PARA EL MUNICIPIO

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2015	400,00	1.200,00	-800,00
2016	0,00	800,00	-800,00
2017	400,00	800,00	-400,00
2018	400,00	800,00	-400,00
2019	800,00	800,00	0,00

**Alternativa:** REALIZAR PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS PARA CONSEGUIR LA ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA QUE ATIENDE LA DEMANDA DEL MUNICIPIO

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

ASIGNAR Y DISPONER DE LOS RECURSOS, TÉCNICOS , FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS NECESARIOS Y SUFICIENTES PARA LA ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS EDUCATIVOS QUE GARANTICEN LA CALIDAD Y COMODIDAD PARA LA REALIZACIÓN DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES Y PROCESOS EN PRO DE LA EDUCACIÓN EN EL MUNICIPIO

**Alternativa:** REALIZAR PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS PARA CONSEGUIR LA ADECUACIÓN,AMPLIACIÓN, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE

## Localización de la alternativa

### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Cundinamarca <b>Municipio:</b> Tenjo <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>	Veredas del Municipio
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Cundinamarca <b>Municipio:</b> Tenjo <b>Centro poblado:</b> Urbano <b>Resguardo:</b>	Casco urbano del municipio

### 02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,  
 Cercanía a la población objetivo,  
 Costo y disponibilidad de terrenos,  
 Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),  
 Disponibilidad y costo de mano de obra,  
 Medios y costos de transporte,  
 Otros

**Alternativa:** REALIZAR PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS PARA CONSEGUIR LA ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA QUE ATENDE LA DEMANDA DEL MUNICIPIO

### Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$12.807.000.000,00

#### 1 - Objetivo específico 1 Costo: \$3.750.000.000,00

CONSTRUIR NUEVAS AULAS, SALONES DE COMPUTO, BAÑOS, LABORATORIOS, COCINAS, COMEDORES , LUGARES DE REUNION Y ESPACIOS DEPORTIVOS

Producto	Actividad
<b>1.1 Estudios y diseños de infraestructura educativa</b>  <b>Medido a través de:</b> Número de estudios y diseños <b>Cantidad:</b> 2,0000 <b>Costo:</b> \$100.000.000,00	<b>1.1.1 Estudios y Diseños nuevas construcciones</b>  <b>Costo:</b> \$100.000.000,00 <b>Etapas:</b> Inversión <b>Ruta crítica:</b> Si
<b>1.2 Infraestructura educativa mejorada</b>  <b>Medido a través de:</b> Número de aulas <b>Cantidad:</b> 10,0000 <b>Costo:</b> \$3.650.000.000,00	<b>1.2.1 Áreas ampliadas, adecuadas y restauradas</b>  <b>Costo:</b> \$3.650.000.000,00 <b>Etapas:</b> Inversión <b>Ruta crítica:</b> Si

#### 2 - Objetivo específico 2 Costo: \$417.000.000,00

REALIZAR PERIÓDICAMENTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS

Producto	Actividad
<b>2.1 Infraestructura educativa restaurada</b>  <b>Medido a través de:</b> Número de sedes <b>Cantidad:</b> 64,0000 <b>Costo:</b> \$417.000.000,00	<b>2.1.1 Contratación de personal para el mantenimiento preventivo y correctivo</b>  <b>Costo:</b> \$272.000.000,00 <b>Etapas:</b> Operación <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>2.1.2 Compra de materiales necesarios para realizar el mantenimiento</b>  <b>Costo:</b> \$145.000.000,00 <b>Etapas:</b> Operación <b>Ruta crítica:</b> Si

#### 3 - Objetivo específico 3 Costo: \$1.255.000.000,00

CONTRATAR PERSONAL DE APOYO TANTO DE MANO DE OBRA COMO PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROYECTOS Y PROGRAMAS EN LO REFERENTE A LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Producto	Actividad
<b>3.1 Documentos de planeación</b>  <b>Medido a través de:</b> Número de documentos  <b>Cantidad:</b> 8,0000  <b>Costo:</b> \$1.105.000.000,00	<b>3.1.1 Personal de apoyo para la planeación , seguimiento y control de planes , programas y proyectos</b>  <b>Costo:</b> \$1.105.000.000,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
<b>3.2 Documentos de lineamientos técnicos</b>  <b>Medido a través de:</b> Número de documentos  <b>Cantidad:</b> 16,0000  <b>Costo:</b> \$150.000.000,00	<b>3.2.1 Elaborar informes y documentos sobre supervisor y cumplimiento de lineamientos del sector</b>  <b>Costo:</b> \$150.000.000,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si

**4 - Objetivo específico 4 Costo: \$7.385.000.000,00**

REALIZAR NUEVAS CONSTRUCCIONES NECESARIAS PARA DISPONER DE LOS ESPACIOS ADECUADOS

Producto	Actividad
<b>4.1 Infraestructura educativa construida</b>  <b>Medido a través de:</b> Número de aulas  <b>Cantidad:</b> 2,0000  <b>Costo:</b> \$7.250.000.000,00	<b>4.1.1 Adecuación y compra de terrenos para la construcción de infraestructura educativa</b>  <b>Costo:</b> \$4.000.000.000,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>4.1.2 Contratos de construcción de infraestructura educativa</b>  <b>Costo:</b> \$3.250.000.000,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
<b>4.2 Documentos normativos</b>  <b>Medido a través de:</b> Número de documentos  <b>Cantidad:</b> 1,0000  <b>Costo:</b> \$135.000.000,00	<b>4.2.1 Estudios de suelos, topografía y sismo resistencia para instituciones educativas</b>  <b>Costo:</b> \$135.000.000,00  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si



**Alternativa:** REALIZAR PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS PARA CONSEGUIR LA ADECUACIÓN,AMPLIACIÓN, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE

### Actividad 1.1.1 Estudios y Diseños nuevas construcciones

Periodo	Mano de obra calificada
2	\$20.000.000,00
3	\$25.000.000,00
4	\$25.000.000,00
5	\$30.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$100.000.000,00</b>

Periodo	Total
2	\$20.000.000,00
3	\$25.000.000,00
4	\$25.000.000,00
5	\$30.000.000,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.2.1 Áreas ampliadas, adecuadas y restauradas

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$750.000.000,00
2	\$800.000.000,00
3	\$900.000.000,00
4	\$1.200.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$3.650.000.000,00</b>

Periodo	Total
1	\$750.000.000,00
2	\$800.000.000,00
3	\$900.000.000,00
4	\$1.200.000.000,00
<b>Total</b>	

**Actividad 2.1.1 Contratación de personal para el mantenimiento preventivo y correctivo**

Periodo	Mano de obra no calificada
1	\$60.000.000,00
2	\$65.000.000,00
3	\$72.000.000,00
4	\$75.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$272.000.000,00</b>

Periodo	Total
1	\$60.000.000,00
2	\$65.000.000,00
3	\$72.000.000,00
4	\$75.000.000,00
<b>Total</b>	

**Actividad 2.1.2 Compra de materiales necesarios para realizar el mantenimiento**

Periodo	Materiales
1	\$20.000.000,00
2	\$35.000.000,00
3	\$40.000.000,00
4	\$50.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$145.000.000,00</b>

Periodo	Total
1	\$20.000.000,00
2	\$35.000.000,00
3	\$40.000.000,00
4	\$50.000.000,00
<b>Total</b>	

### Actividad 3.1.1 Personal de apoyo para la planeación , seguimiento y control de planes , programas y proyectos

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$200.000.000,00
2	\$255.000.000,00
3	\$300.000.000,00
4	\$350.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$1.105.000.000,00</b>

Periodo	Total
1	\$200.000.000,00
2	\$255.000.000,00
3	\$300.000.000,00
4	\$350.000.000,00
<b>Total</b>	

### Actividad 3.2.1 Elaborar informes y documentos sobre supervisor y cumplimiento de lineamientos del sector

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$30.000.000,00
2	\$35.000.000,00
3	\$40.000.000,00
4	\$45.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$150.000.000,00</b>

Periodo	Total
1	\$30.000.000,00
2	\$35.000.000,00
3	\$40.000.000,00
4	\$45.000.000,00
<b>Total</b>	

**Actividad 4.1.1 Adecuación y compra de terrenos para la construcción de infraestructura educativa**

Periodo	Terrenos
3	\$2.000.000.000,00
4	\$2.000.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$4.000.000.000,00</b>

Periodo	Total
3	\$2.000.000.000,00
4	\$2.000.000.000,00
<b>Total</b>	

**Actividad 4.1.2 Contratos de construcción de infraestructura educativa**

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$450.000.000,00
2	\$700.000.000,00
3	\$900.000.000,00
4	\$1.200.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$3.250.000.000,00</b>

Periodo	Total
1	\$450.000.000,00
2	\$700.000.000,00
3	\$900.000.000,00
4	\$1.200.000.000,00
<b>Total</b>	

### Actividad 4.2.1 Estudios de suelos, topografía y sismo resistencia para instituciones educativas

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$20.000.000,00
2	\$30.000.000,00
3	\$40.000.000,00
4	\$45.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$135.000.000,00</b>

Periodo	Total
1	\$20.000.000,00
2	\$30.000.000,00
3	\$40.000.000,00
4	\$45.000.000,00
<b>Total</b>	

Alternativa: REALIZAR PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS PARA CONSEGUIR LA ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA QUE ATIENDA LA DEMANDA DEL MUNICIPIO

### Análisis de riesgos alternativa

#### 01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	De costos	Aparicion de actividades o costos adicionales que impidan el cumplimiento total del objetivo	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Insuficiencia de recursos para completar el objetivo	Contemplar recursos adicionales para cubrir imprevistos
2-Componente (Productos)	Administrativos	Documentos incompletos, que no cumplan con los lineamientos del sector o con deficiencias en su formulación	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Necesidad de ajustes. tiempos adicionales y retraso en la iniciación de trabajos	Verificar estrictamente la idoneidad y experiencia del personal contratado
3-Actividad	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	presencia de temporadas prolongadas e intensas de lluvias que interfieran con la realización de las obras	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Retrasos en la ejecución de los proyectos	Planear las obras en épocas de baja lluviosidad . Prever en los cronogramas tiempos adicionales para enfrentarlo



Alternativa: REALIZAR PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS PARA CONSEGUIR LA ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE

## Ingresos y beneficios alternativa

### 01 - Ingresos y beneficios

Aulas suficientes y adecuadas para los procesos educativos

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Unidad

**Bien producido:** Otros

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	6,00	\$200.000.000,00	\$1.200.000.000,00
2	6,00	\$220.000.000,00	\$1.320.000.000,00
3	4,00	\$250.000.000,00	\$1.000.000.000,00
4	2,00	\$275.000.000,00	\$550.000.000,00

Niños motivados y estudiando con calidad y comodidad

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Unidad

**Bien producido:** Otros

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	3.100,00	\$600.000,00	\$1.860.000.000,00
1	3.150,00	\$660.000,00	\$2.079.000.000,00
2	3.300,00	\$700.000,00	\$2.310.000.000,00
3	3.400,00	\$770.000,00	\$2.618.000.000,00
4	3.800,00	\$800.000,00	\$3.040.000.000,00
5	3.900,00	\$880.000,00	\$3.432.000.000,00

Mejoría en el nivel educativo del municipio

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Porcentaje

**Bien producido:** Otros

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	2,00	\$24.000.000,00	\$48.000.000,00

Impreso el 15/09/2017 12:38:00 p. m.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2	5,00	\$60.000.000,00	\$300.000.000,00
3	7,00	\$84.000.000,00	\$588.000.000,00
4	10,00	\$120.000.000,00	\$1.200.000.000,00

## 02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	\$1.860.000.000,00	\$1.860.000.000,00
1	\$3.327.000.000,00	\$3.327.000.000,00
2	\$3.930.000.000,00	\$3.930.000.000,00
3	\$4.206.000.000,00	\$4.206.000.000,00
4	\$4.790.000.000,00	\$4.790.000.000,00
5	\$3.432.000.000,00	\$3.432.000.000,00



Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$1.488.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.488.000.000,0
1	\$2.661.600.000,0	\$0,0	\$0,0	\$1.450.000.000,0	\$51.800.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.159.800.000,0
2	\$3.144.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$1.840.000.000,0	\$66.650.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.237.350.000,0
3	\$3.364.800.000,0	\$0,0	\$0,0	\$4.205.000.000,0	\$74.800.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-915.000.000,0
4	\$3.832.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$4.865.000.000,0	\$84.500.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-1.117.500.000,0
5	\$2.745.600.000,0	\$0,0	\$0,0	\$30.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$2.715.600.000,0

## Indicadores y decisión

### 01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
<b>Alternativa:</b> REALIZAR PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS PARA CONSEGUIR LA ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA QUE ATIENDE LA DEMANDA DEL MUNICIPIO					
\$3.689.377.548,70	No aplica	\$1,41	\$2.271.958,72	\$9.069.659.203,10	\$897.351.504,82

### Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Estudios y diseños de infraestructura educativa	\$33.324.570,69
Infraestructura educativa mejorada	\$271.062.187,63
Infraestructura educativa restaurada	\$3.223.834,56
Documentos de planeación	\$102.227.658,64
Documentos de lineamientos técnicos	\$6.984.813,97
Infraestructura educativa construida	\$2.528.820.999,06
Documentos normativos	\$98.842.482,62

### 03 - Decisión

#### Alternativa

REALIZAR PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ESPECÍFICOS PARA CONSEGUIR LA ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN, CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA QUE ATIENDE LA DEMANDA DEL MUNICIPIO

## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. CONSTRUIR NUEVAS AULAS, SALONES DE COMPUTO, BAÑOS, LABORATORIOS, COCINAS, COMEDORES , LUGARES DE REUNION Y ESPACIOS DEPORTIVOS

#### Producto

1.1. Estudios y diseños de infraestructura educativa

#### Indicador

1.1.1 Estudios y diseños de infraestructura educativa elaborados

**Medido a través de:** Número de estudios y diseños

**Meta total:** 2,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	1,0000	3	1,0000

**Producto**

**1.2. Infraestructura educativa mejorada**

**Indicador**

**1.2.1 Aulas mejoradas**

**Medido a través de:** Número de aulas

**Meta total:** 10,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	6,0000	2	2,0000
3	2,0000		

## 02 - Objetivo 2

2. REALIZAR PERIÓDICAMENTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS ESPACIOS EDUCATIVOS

### Producto

2.1. Infraestructura educativa restaurada

### Indicador

2.1.1 Sedes de instituciones de educación restauradas

**Medido a través de:** Número de sedes

**Meta total:** 64,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	17,0000	2	17,0000
3	17,0000	4	17,0000

## 03 - Objetivo 3

3. CONTRATAR PERSONAL DE APOYO TANTO DE MANO DE OBRA COMO PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROYECTOS Y PROGRAMAS EN LO REFERENTE A LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

**Producto**

**3.1. Documentos de planeación**

**Indicador**

**3.1.1 Documentos de planeación para la educación inicial, preescolar, básica y media emitidos**

**Medido a través de:** Número de documentos

**Meta total:** 8,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** Si

**Es Principal:** Si

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	2,0000	2	2,0000
3	2,0000	4	2,0000
<b>Total:</b>			<b>8,0000</b>

**Producto**

**3.2. Documentos de lineamientos técnicos**

**Indicador**

**3.2.1 Documentos de lineamientos técnicos en educación inicial, preescolar, básica y media expedidos**

**Medido a través de:** Número de documentos

**Meta total:** 16,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** Si

**Es Principal:** Si

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	4,0000	2	4,0000
3	4,0000	4	4,0000
<b>Total:</b>			16,0000

## 04 - Objetivo 4

### 4. REALIZAR NUEVAS CONSTRUCCIONES NECESARIAS PARA DISPONER DE LOS ESPACIOS ADECUADOS

#### Producto

##### 4.1. Infraestructura educativa construida

#### Indicador

##### 4.1.1 Aulas nuevas construidas

**Medido a través de:** Número de aulas

**Meta total:** 2,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	2,0000	3	1,0000



**Producto**

**4.2. Documentos normativos**

**Indicador**

**4.2.1 Documentos normativos para la educación inicial, preescolar, básica y media expedidos**

**Medido a través de:** Número de documentos

**Meta total:** 1,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
2	1,0000		

## Indicadores de gestión

### 01 - Indicador por proyecto

#### Indicador

Establecimientos educativos intervenidos con nuevos o mejores espacios escolares

**Medido a través de:** Número

**Código:** 0700G219

**Fórmula:** Sumatoria de establecimientos educativos que cuentan con mejores espacios escolares.

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Informes de gestión y ejecución

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
1	6	2	4
3	5	4	2
		<b>Total:</b>	<b>17</b>

#### Indicador

Infraestructuras educativas en construcción

**Medido a través de:** Número

**Código:** 0700G198

**Fórmula:**

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Informes de gestión y ejecución

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
2	2	3	1
		<b>Total:</b>	<b>3</b>

## Esquema financiero

### 01 - Clasificación presupuestal

#### Programa presupuestal

2201 - Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media

#### Subprograma presupuestal

0710 EDUCACION PREESCOLAR, BASICA Y MEDIA

### 02 - Fuentes de financiación

#### Fuente de financiación

**Entidad:** Cundinamarca

**Tipo de entidad:** Departamentos

**Etapas:** Inversión

**Tipo de recurso:** Propios

Periodo	Valor	Periodo	Valor
1	\$80.000.000,00	2	\$105.000.000,00
3	\$1.905.000.000,00	4	\$3.114.000.000,00
5	\$30.000.000,00	<b>Total:</b>	<b>\$5.234.000.000,00</b>

Fuente de financiación

**Entidad:** TENJO

**Tipo de entidad:** Municipios

**Etapas:**Inversión

**Tipo de recurso:** SGP Educación

Periodo	Valor	Periodo	Valor
1	\$570.000.000,00	2	\$600.000.000,00
3	\$800.000.000,00	4	\$1.000.000,00
		<b>Total:</b>	<b>\$1.971.000.000,00</b>

Fuente de financiación

**Entidad:** TENJO

**Tipo de entidad:** Municipios

**Etapas:**Inversión

**Tipo de recurso:** SGP Propósito General Libre Inversión

Periodo	Valor	Periodo	Valor
2	\$500.000.000,00	3	\$700.000.000,00
4	\$750.000.000,00	<b>Total:</b>	<b>\$1.950.000.000,00</b>

Fuente de financiación

**Entidad:** TENJO

**Tipo de entidad:** Municipios

**Etapas:**Inversión

**Tipo de recurso:** Propios

Periodo	Valor	Periodo	Valor
1	\$800.000.000,00	2	\$635.000.000,00
3	\$800.000.000,00	4	\$1.000.000.000,00
		<b>Total:</b>	<b>\$3.235.000.000,00</b>

**Fuente de financiación**

**Entidad:** TENJO

**Tipo de entidad:** Municipios

**Etapa:** Operación

**Tipo de recurso:** Propios

Periodo	Valor	Periodo	Valor
1	\$80.000.000,00	2	\$100.000.000,00
3	\$112.000.000,00	4	\$125.000.000,00
		<b>Total:</b>	<b>\$417.000.000,00</b>

## Resumen del proyecto

### Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	DISPONER DE UNA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA SUFICIENTE Y CÓMODA PARA ATENDER LA DEMANDA CON CALIDAD Y ÓPTIMO AMBIENTE ESCOLAR	<b>Numero de Instituciones adecuadas</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe de gestión y avance en el cumplimiento de metas del Plan de Desarrollo Municipal	<b>Se tienen métodos de identificación de actividades necesarias para la culminación</b>
		<b>Numero de Instituciones Mantenidas durante el cuatrienio</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informes de gestión y de avance en el cumplimiento de metas del Plan de Desarrollo Municipal	<b>Se tienen métodos de identificación de actividades necesarias para la culminación</b>
		<b>Metros de construcción nuevos en las Instituciones educativas</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Informes de Interventoría y supervisión de los contratos ejecutados. Actas de liquidación	<b>Se tienen métodos de identificación de actividades necesarias para la culminación</b>
Componentes (Productos)	1.1 Estudios y diseños de infraestructura educativa	<b>Estudios y diseños de infraestructura educativa elaborados</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe de ejecución	
	1.2 Infraestructura educativa mejorada	<b>Aulas mejoradas</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Inspección <b>Fuente:</b> Inspección de las obras	
	2.1 Infraestructura educativa restaurada	<b>Sedes de instituciones de educación restauradas</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe de ejecución	
	3.1 Documentos de planeación	<b>Documentos de planeación para la educación inicial, preescolar, básica y media emitidos</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informes de ejecución	
	3.2 Documentos de lineamientos técnicos	<b>Documentos de lineamientos técnicos en educación inicial, preescolar, básica y media expedidos</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informes de ejecución	<b>Se verifica idoneidad y experiencia del personal contratado para la realización de los documentos</b>
	4.1 Infraestructura educativa construida	<b>Aulas nuevas construidas</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informes de ejecución	
	4.2 Documentos normativos	<b>Documentos normativos para la educación inicial, preescolar, básica y media expedidos</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Informe <b>Fuente:</b> Informe de ejecución	

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
<b>Actividades</b>	1.1.1 - Estudios y Diseños nuevas construcciones (*)	<b>Nombre:</b> <b>Establecimientos educativos intervenidos con nuevos o mejores espacios escolares</b>  <b>Unidad de Medida:</b> <b>Número</b>  <b>Meta:</b> <b>17.0000</b>	<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	
		<b>Nombre: Infraestructuras educativas en construcción</b>  <b>Unidad de Medida:</b> <b>Número</b>  <b>Meta:</b> <b>3.0000</b>		
	1.2.1 - Áreas ampliadas, adecuadas y restauradas(*)		<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	
	2.1.1 - Contratación de personal para el mantenimiento preventivo y correctivo(*) 2.1.2 - Compra de materiales necesarios para realizar el mantenimiento(*)		<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	
	3.1.1 - Personal de apoyo para la planeación , seguimiento y control de planes , programas y proyectos(*)		<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	
	3.2.1 - Elaborar informes y documentos sobre supervisor y cumplimiento de lineamientos del sector(*)		<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	
	4.1.1 - Adecuación y compra de terrenos para la construcción de infraestructura educativa(*) 4.1.2 - Contratos de construcción de infraestructura educativa(*)		<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	<b>Se identifican temporadas de alta lluviosidad mediante históricos del comportamiento del clima</b>
	4.2.1 - Estudios de suelos, topografía y sismo resistencia para instituciones educativas(*)		<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	

(\*) Actividades con ruta crítica