

**Datos básicos**

**Revisado**

✓ Aprobado

Carlos Andres Chilatra , 2/09/2020 ,3:02:44 p. m.

**01 - Datos básicos del proyecto**

Nombre

Desarrollo de estrategias para la conectividad y uso de las TIC, en las instituciones educativas del departamento del Tolima ✓

Código BPIN

2020004730060 ✓

Sector

Educación

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 09/07/2020 19:26:53

Identificador: 284946 ✓

Formulador: ●

## **Contribución a la política pública**

### **01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo**

Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

Estrategia Transversal

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

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

EL TOLIMA NOS UNE 2020-202

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Pilar: Equidad

Política: Tolima, tierra de inclusión y bienestar.

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Programa: En El Tolima, La Educación Y Cultura, Nos Une

### **03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal**

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

N/A

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

N/A

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

N/A

## Identificación y descripción del problema

### Problema central

**BAJOS NIVELES DE CONECTIVIDAD, DOTACIÓN Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL DEPARTAMENTO.**

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

Con la transformación de la Estrategia de Gobierno en Línea a política de Gobierno Digital, se genera un nuevo enfoque en donde no solo el Estado sino también los diferentes actores de la sociedad, son actores fundamentales para un desarrollo integral del Gobierno Digital en Colombia, y en donde las necesidades y problemáticas del contexto determinan el uso de la tecnología y la forma como ésta puede aportar a la generación de valor público. En este sentido, el nuevo objetivo de la política de Gobierno Digital es el de Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

El departamento debe estar preparado para dar respuesta a estas transformaciones y a los continuos cambios que se presentan en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el sector educativo, como son clases virtuales, teleconferencia, herramientas de aprendizaje y evaluación, que no solo fortalecen la gestión pedagógica, sino también fortalecen la gestión institucional en las 211 instituciones educativas oficiales del departamento. Para ello, debe invertir recursos en la provisión a las sedes educativas, de dotaciones tecnológicas, servicios de internet y licenciamientos de software, que permiten que estas herramientas sean asequibles a docentes y estudiantes.

En el fin de proveer las instituciones educativas oficiales de los elementos que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones y mejorar día a día el uso y apropiación, la Secretaría de Educación con limitados recursos ha dotado algunas sedes educativas con computadores con el fin de incrementar aunque sea en un porcentaje mínimo la renovación tecnológica que necesitan, las cuales reportan una obsolescencia en un porcentaje superior al 70% del total de la infraestructura tecnológica existentes en las instituciones educativas.

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC, representan un eje fundamental para el desarrollo de la competitividad y la integración de los territorios debido a que estas herramientas han cambiado profundamente los procesos productivos en donde la tecnología se ha convertido en una ventaja competitiva que tienen las organizaciones, el inadecuado uso y el déficit de implementación genera una grave amenaza de las brechas digitales regionales, impactando los niveles de productividad, de competitividad y el desarrollo económico de las regiones.

En el ámbito educativo, La aparición y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC, ha supuesto un innegable impacto tanto en el presente como en el futuro de la educación, favoreciendo la apertura de la información para todo el sector educativo y con ello, contribuyendo al mejoramiento de la calidad educativa. Estas herramientas no dejarán de aumentar y mejorar sus recursos, ofreciendo numerosas posibilidades educativas que se deben utilizar en el aula con el fin de potenciar y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### Indicadores

porcentaje de sedes educativas beneficiadas con conectividad: 28.11% - año 2019

Porcentaje de colegios oficiales en las categorías A+ y A de la Prueba Saber 11: 3.3%

Porcentaje de colegios oficiales en las categorías C y D de la Prueba Saber 11: 80%

## 01 - Causas que generan el problema

| Causas directas                                                                                                                                                  | Causas indirectas                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Deficiente infraestructura y servicios tecnologicos en las instituciones educativas oficiales del departamento                                                | 1.1 Diversidad Geográfica del departamento del Tolima (Cerca del 90% de las sedes están ubicadas en zona rural y en condiciones de alta dispersión) |
| 2. Bajos niveles de alfabetización digital y habilidades de los docentes, niñas, niños y jóvenes de las 211 instituciones educativas oficiales del departamento. | 1.2 Obsolescencia tecnológica en las 211 instituciones educativas oficiales del departamento                                                        |
|                                                                                                                                                                  | 2.1 Limitados recursos para la implementación de proyectos de uso y apropiación de las TIC                                                          |
|                                                                                                                                                                  | 2.2 Baja participación en las capacitaciones realizadas en uso y apropiación de las TIC                                                             |

## 02 - Efectos generados por el problema

| Efectos directos                                                                                                                                         | Efectos indirectos                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 2. Bajos niveles de innovación en el aula por parte de los docentes y estudiantes                                                                        | 1.1 Bajo desarrollo de competencias TIC de los docentes y estudiantes |
| 1. Poca cobertura en el servicio de conectividad en las sedes educativas oficial del departamento.                                                       | 3.1 Inadecuadas prácticas educativas articuladas al entorno TIC       |
| 3. Bajos Niveles de uso y apropiación de las TIC por parte de los directivos docentes, docentes y estudiantes.                                           | 4.1 Dificultades para acceder a procesos de formación superior        |
| 4. Desconocimiento por parte de la población educativa de las herramientas tecnológicas y colaborativas que la SEDTOLIMA, ha dispuesto a su disposición. |                                                                       |

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

| Participante                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Contribución o Gestión                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Actor:</b> Departamental<br><b>Entidad:</b> Tolima<br><b>Posición:</b> Cooperante<br><b>Intereses o Expectativas:</b> cumplimiento de las metas propuestas en el plan de desarrollo departamental                                                                                                                      | Recursos Financieros                                                                                                                                                                               |
| <b>Actor:</b> Nacional<br><b>Entidad:</b> Ministerio Educación Nacional - Gestión General<br><b>Posición:</b> Cooperante<br><b>Intereses o Expectativas:</b> Desarrollar estrategias de transformación digital rural que permita la conectividad rural digital y la adopción de nuevas tecnologías en el sector educativo | Recursos Financieros<br>Fortalecimiento de la gestión por medio de recursos económicos dentro del sistema general de participaciones.                                                              |
| <b>Actor:</b> Otro<br><b>Entidad:</b> Estudiantes, docentes, directivos docentes y personal administrativo de las instituciones educativas<br><b>Posición:</b> Beneficiario<br><b>Intereses o Expectativas:</b> Mejoramiento de las competencias de uso y apropiación de las TIC                                          | Participación activa en las actividades de capacitación, formación, divulgación e implementación de herramientas tecnológicas que promuevan el mejoramiento de los resultados de las pruebas saber |

### 02 - Análisis de los participantes

El Ministerio de Educación Nacional y el departamento del Tolima aportan los recursos para la ejecución del proyecto que beneficia a los docentes, directivos docentes, administrativos y estudiantes del sector educativo oficial del departamento.



### Población afectada y objetivo

#### 01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

148.750

Fuente de la información

Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020)

Localización

| Ubicación general             | Localización específica                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Región:</b> Centro Oriente | Todos los municipios no certificados en educación del departamento |
| <b>Departamento:</b> Tolima   |                                                                    |
| <b>Municipio:</b>             |                                                                    |
| <b>Centro poblado:</b>        |                                                                    |
| <b>Resguardo:</b>             |                                                                    |

#### 02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

148.750

Fuente de la información

Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020)

Localización

| Ubicación general             | Localización específica                                            | Nombre del consejo comunitario |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Región:</b> Centro Oriente | Todos los municipios no certificados en educación del departamento |                                |
| <b>Departamento:</b> Tolima   |                                                                    |                                |
| <b>Municipio:</b>             |                                                                    |                                |
| <b>Centro poblado:</b>        |                                                                    |                                |
| <b>Resguardo:</b>             |                                                                    |                                |

### 03 - Características demográficas de la población objetivo

#### Características demográficas de la población objetivo

| Clasificación        | Detalle                  | Número de personas | Fuente de la información                                        |   |
|----------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|---|
| Género               | Masculino                | 76.158             | Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020) | ✓ |
|                      | Femenino                 | 72.592             | Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020) |   |
| Grupos étnicos       | Población Indígena       | 7.950              | Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020) | ✓ |
|                      | Población Afrocolombiana | 50                 | Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020) |   |
| Etaria (Edad)        | 0 a 14 años              | 114.836            | Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020) | ✓ |
|                      | 15 a 19 años             | 30.730             | Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020) |   |
|                      | 20 a 59 años             | 3.122              | Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020) |   |
|                      | Mayor de 60 años         | 62                 | Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020) |   |
| Población Vulnerable | Desplazados              | 8.617              | Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020) | ✓ |
|                      | Discapacitados           | 3.170              | Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020) |   |
|                      | Víctimas                 | 9.285              | Sistema Integrado de matrícula SIMAT (Corte 1 de Julio de 2020) |   |

## 5. Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

BAJOS NIVELES DE CONECTIVIDAD, DOTACIÓN Y APROPIACIÓN DE LAS TIC EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL DEPARTAMENTO.

#### Objetivo general – Propósito

Aumentar Los Niveles De conectividad, Dotación Y Apropiación De Las Tic En Las Instituciones Educativas Oficiales Del Departamento.

#### Indicadores para medir el objetivo general

| Indicador objetivo                                                       | Descripción                                                        | Fuente de verificación                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Instituciones educativas beneficiadas                                    | Medido a través de: Unidad<br>Meta: 211<br>Tipo de fuente: Informe | informes de supervisión<br>informes de conectividad                                                                                                                                         |
| 211 instituciones educativas con dotación de Infraestructura tecnológica | Medido a través de: Unidad<br>Meta: 211<br>Tipo de fuente: Informe | informes de supervisión                                                                                                                                                                     |
| Instituciones educativas beneficiadas                                    | Medido a través de: Unidad<br>Meta: 211<br>Tipo de fuente: Informe | informes sobre el nivel de las Instituciones Educativas con acceso a las plataformas colaborativas de aprendizajes en la nube, para la promoción, uso, apropiación y divulgación de las TIC |

## 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

| Causa relacionada                                                                                                                                                                       | Objetivos específicos                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Causa directa 1</b><br>Deficiente infraestructura y servicios tecnológicos en las instituciones educativas oficiales del departamento                                                | Fortalecer la infraestructura y servicios tecnológicos de las instituciones educativas oficiales del departamento. ✓                                          |
| <b>Causa indirecta 1.1</b><br>Diversidad Geográfica del departamento del Tolima (Cerca del 90% de las sedes están ubicadas en zona rural y en condiciones de alta dispersión)           | Mejorar acceso a conectividad en el territorio departamental ✓                                                                                                |
| <b>Causa indirecta 1.2</b><br>Obsolescencia tecnológica en las 211 instituciones educativas oficiales del departamento                                                                  | Renovar la infraestructura tecnológica de las instituciones educativas oficiales                                                                              |
| <b>Causa directa 2</b><br>Bajos niveles de alfabetización digital y habilidades de los docentes, niñas, niños y jóvenes de las 211 instituciones educativas oficiales del departamento. | Mejorar la alfabetización digital y las habilidades de los docentes, niñas, niños y jóvenes de las 211 instituciones educativas oficiales del departamento. ✓ |
| <b>Causa indirecta 2.1</b><br>Limitados recursos para la implementación de proyectos de uso y apropiación de las TIC                                                                    | Promover el uso de las TIC para el entorno digital en la comunidad educativa ✓                                                                                |
| <b>Causa indirecta 2.2</b><br>Baja participación en las capacitaciones realizadas en uso y apropiación de las TIC                                                                       | Fortalecer el uso de herramientas colaborativas en la comunidad educativa ✓                                                                                   |

## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

| Nombre de la alternativa                                                                                                                                                                          | Se evaluará con esta herramienta | Estado   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------|
| Fortalecimiento del uso y apropiación de las herramientas TIC con procesos de innovación, para el mejoramiento de la calidad educativa en las Instituciones Educativas Oficiales del Departamento | Si                               | Completo |
| Implementación de la educación media virtual en las instituciones educativas oficiales del Departamento                                                                                           | No                               | Completo |
| <b>Evaluaciones a realizar</b>                                                                                                                                                                    |                                  |          |
| Rentabilidad:                                                                                                                                                                                     | Si                               | ✓        |
| Costo - Eficiencia y Costo mínimo:                                                                                                                                                                | Si                               |          |
| Evaluación multicriterio:                                                                                                                                                                         | No                               |          |



**Alternativa 1. Fortalecimiento del uso y apropiación de las herramientas TIC con procesos de innovación, para el mejoramiento de la calidad educativa en las Instituciones Educativas Oficiales del Departamento**

**Estudio de necesidades**

**01 - Bien o servicio**

**Bien o servicio**

Dotación de conectividad e infraestructura tecnológica

**Medido a través de**

Unidad

**Descripción**

Sedes Educativas con servicio de conectividad

| Año  | Oferta | Demanda  | Déficit   |
|------|--------|----------|-----------|
| 2016 | 509,00 | 1.883,00 | -1.374,00 |
| 2017 | 628,00 | 1.886,00 | -1.258,00 |
| 2018 | 517,00 | 1.872,00 | -1.355,00 |
| 2019 | 517,00 | 1.872,00 | -1.355,00 |
| 2020 | 211,00 | 1.854,00 | -1.643,00 |
| 2021 | 0,00   | 1.854,00 | -1.854,00 |
| 2022 | 0,00   | 1.854,00 | -1.854,00 |
| 2023 | 0,00   | 1.854,00 | -1.854,00 |
| 2024 | 0,00   | 1.854,00 | -1.854,00 |

**Alternativa:** Fortalecimiento del uso y apropiación de las herramientas TIC con procesos de innovación, para el mejoramiento de la calidad educativa en las Instituciones Educativas

### Análisis técnico de la alternativa

#### 01 - Análisis técnico de la alternativa

##### Análisis técnico de la alternativa

Mediante la ejecución de diferentes actividades se busca realizar el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica de redes de datos, equipos tecnológicos y servicios de licenciamiento asociados en las 211 instituciones educativas oficiales del departamento, que permitan a los docentes, directivos docentes, el propender por el mejoramiento de la calidad educativa en el departamento, con el fin de que se vean reflejados en los resultados de las pruebas saber.

Las principales actividades a desarrollar en el proyecto son:

1. Prestación del Servicio de internet a las sedes educativas del departamento del Tolima
2. Dotación de Infraestructura tecnológica (equipos de computo, videobeam, Impresoras, Router, etc) para las sedes educativas del departamento del Tolima
3. Licenciamiento de software y proyectos asociados para las instituciones educativas oficiales del Departamento del Tolima

**Alternativa:** Fortalecimiento del uso y apropiación de las herramientas TIC con procesos de innovación, para el mejoramiento de la calidad educativa en las Instituciones Educativas

## Localización de la alternativa

### 01 - Localización de la alternativa

| Ubicación general                                                                                                                                                       | Ubicación específica                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Región:</b> Centro Oriente<br><b>Departamento:</b> Tolima<br><b>Municipio:</b><br><b>Centro poblado:</b><br><b>Resguardo:</b><br><b>Latitud:</b><br><b>Longitud:</b> | Municipios no certificados en educación del Departamento del Tolima |

### 02 - Factores analizados

Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),  
 Aspectos administrativos y políticos,  
 Comunicaciones,  
 Disponibilidad y costo de mano de obra,  
 Estructura impositiva y legal,  
 Topografía

**Alternativa:** Fortalecimiento del uso y apropiación de las herramientas TIC con procesos de innovación, para el mejoramiento de la calidad educativa en las Instituciones Educativas

## Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$ 20.523.840.118,00

### 1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 17.077.123.253

Fortalecer la infraestructura y servicios tecnológicos de las instituciones educativas oficiales del departamento.

| Producto                                                                                                                                                                                                | Actividad                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.1 Servicio de accesibilidad a contenidos web para fines pedagógicos</b><br><br><b>Medido a través de:</b> Número de estudiantes<br><b>Cantidad:</b> 148.750,0000<br><b>Costo:</b> \$ 7.047.123.253 | <b>1.1.1 Prestación del Servicio de internet a las sedes educativas del departamento del Tolima</b><br><br><b>Costo:</b> \$ 7.047.123.253<br><b>Etapas:</b> Inversión<br><b>Ruta crítica:</b> Si                                                                 |
| <b>1.2 Infraestructura educativa dotada</b><br><br><b>Medido a través de:</b> Número de sedes<br><b>Cantidad:</b> 211,0000<br><b>Costo:</b> \$ 10.030.000.000                                           | <b>1.2.1 Dotación de Infraestructura tecnológica (equipos de computo, videobeam, Impresoras, Router.etc) para las sedes educativas del departamento del Tolima</b><br><br><b>Costo:</b> \$ 10.030.000.000<br><b>Etapas:</b> Inversión<br><b>Ruta crítica:</b> Si |

### 2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 3.446.716.865

Mejorar la alfabetización digital y las habilidades de los docentes, niñas, niños y jóvenes de las 211 instituciones educativas oficiales del departamento

| Producto                                                                                                                                                                                                                    | Actividad                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2.1 Servicios de apoyo a la implementación de modelos de innovación educativa</b><br><br><b>Medido a través de:</b> Número de establecimientos educativos<br><b>Cantidad:</b> 211,0000<br><b>Costo:</b> \$ 3.446.716.865 | <b>2.1.1 Licenciamiento de software y proyectos asociados para las instituciones educativas oficiales del Departamento del Tolima</b><br><br><b>Costo:</b> \$ 3.446.716.865<br><b>Etapas:</b> Inversión<br><b>Ruta crítica:</b> Si |



Alternativa: Fortalecimiento del uso y apropiación de las herramientas TIC con procesos de innovación, para el mejoramiento de la calidad educativa en las Instituciones Educativas

## Actividad 1.1.1 Prestación del Servicio de internet a las sedes educativas del departamento del Tolima

| Periodo | Servicios domiciliarios |
|---------|-------------------------|
| 0       | \$58.239.750,00         |
| 1       | \$1.636.151.738,00      |
| 2       | \$1.717.959.324,00      |
| 3       | \$1.803.857.291,00      |
| 4       | \$1.830.915.150,00      |
| TOTAL   | \$58.239.750,00         |

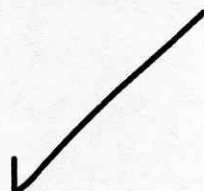
| Periodo | Total              |
|---------|--------------------|
| 0       | \$58.239.750,00    |
| 1       | \$1.636.151.738,00 |
| 2       | \$1.717.959.324,00 |
| 3       | \$1.803.857.291,00 |
| 4       | \$1.830.915.150,00 |
| TOTAL   | \$58.239.750,00    |





**Actividad 1.2.1 Dotacion de Infraestructura tecnologica (equipos de computo, videobeam. Impresoras. Ruoter.etc) para las sedes educativas del departamento del Tolima**

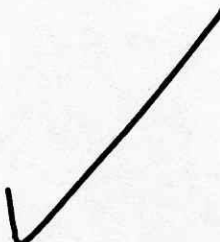
| Periodo | Maquinaria y Equipo |
|---------|---------------------|
| 1       | \$2.632.349.000,00  |
| 2       | \$3.367.651.000,00  |
| 3       | \$2.000.000.000,00  |
| 4       | \$2.030.000.000,00  |
| Total   | \$10.030.000.000,00 |



| Periodo | Total               |
|---------|---------------------|
| 1       | \$2.632.349.000,00  |
| 2       | \$3.367.651.000,00  |
| 3       | \$2.000.000.000,00  |
| 4       | \$2.030.000.000,00  |
| Total   | \$10.030.000.000,00 |

**Actividad 2.1.1 Licenciamiento de software y proyectos asociados para las instituciones educativas oficiales del Departamento del Tolima**

| Periodo | Mano de obra calificada |
|---------|-------------------------|
| 1       | \$847.627.400,00        |
| 2       | \$854.230.940,00        |
| 3       | \$865.934.752,00        |
| 4       | \$878.923.773,00        |
| Total   | \$3.446.716.865,00      |



| Periodo | Total              |
|---------|--------------------|
| 1       | \$847.627.400,00   |
| 2       | \$854.230.940,00   |
| 3       | \$865.934.752,00   |
| 4       | \$878.923.773,00   |
| Total   | \$3.446.716.865,00 |

Alternativa: Fortalecimiento del uso y apropiación de las herramientas TIC con procesos de innovación, para el mejoramiento de la calidad educativa en las Instituciones Educativas

## 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) | Administrativos | Poco interés en aprender y aplicar las TIC como herramienta en el aula   | Probabilidad: 4. Probable<br>Impacto: 2. Menor    | Bajo resultado en las pruebas Saber                                                                                           | Incentivos a los directivos docentes y docentes para que participen en proyectos de investigación y aplicación de las TIC en el aula |
| 2-Componente (Productos)       | Operacionales   | Sedes educativas no viables para ser conectadas con servicio de Internet | Probabilidad: 4. Probable<br>Impacto: 3. Moderado | retraso en las instalaciones por parte del operador                                                                           | estudio técnico de viabilidad del 100% sedes educativas oficiales                                                                    |
| 3-Actividad                    | Operacionales   | daño u obsolescencia en los equipos de computo de las sedes educativas   | Probabilidad: 4. Probable<br>Impacto: 4. Mayor    | bajo nivel de uso y apropiación de las TIC en los estudiantes y docentes<br>bajo nivel en los resultados de las pruebas saber | renovar anualmente los equipos que año a año se van degradando en las sedes educativas oficiales del departamento                    |

Alternativa: Fortalecimiento del uso y apropiación de las herramientas TIC con procesos de innovación, para el mejoramiento de la calidad educativa en las Instituciones Educativas

## Ingresos y beneficios alternativa

### 01 - Ingresos y beneficios

Mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de las instituciones educativas oficiales del departamento por medio del uso y apropiación de las TIC

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Unidad

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

| Periodo | Cantidad   | Valor unitario | Valor total        |
|---------|------------|----------------|--------------------|
| 1       | 148.750,00 | \$40.180,00    | \$5.976.775.000,00 |
| 2       | 148.750,00 | \$56.100,00    | \$8.344.875.000,00 |
| 3       | 148.750,00 | \$34.100,00    | \$5.072.375.000,00 |
| 4       | 148.750,00 | \$16.000,00    | \$2.380.000.000,00 |

### 02 - Totales

| Periodo | Total beneficios   | Total              |
|---------|--------------------|--------------------|
| 1       | \$5.976.775.000,00 | \$5.976.775.000,00 |
| 2       | \$8.344.875.000,00 | \$8.344.875.000,00 |
| 3       | \$5.072.375.000,00 | \$5.072.375.000,00 |
| 4       | \$2.380.000.000,00 | \$2.380.000.000,00 |



**Alternativa:** Fortalecimiento del uso y apropiación de las herramientas TIC con procesos de innovación, para el mejoramiento de la calidad educativa en las Instituciones Educativas

### Depreciación de activos alternativa

#### 01 - Depreciación de activos

| Descripción                                                                     | Valor del activo   | Periodo de adquisición | Concepto                           | Valor de salvamento       |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| equipos tecnológicos de las instituciones educativas oficiales del departamento | \$2.632.349.000,00 | 1,00                   | Equipo de Computación y Accesorios | \$1.052.939.600,00        |
| equipos tecnologicos de las instituciones educativas oficiales del departamento | \$3.367.651.000,00 | 2,00                   | Equipo de Computación y Accesorios | \$2.020.590.600,00        |
| equipos tecnologicos para las instituciones educativas del departamento         | \$2.000.000.000,00 | 3,00                   | Equipo de Computación y Accesorios | \$1.600.000.000,00        |
|                                                                                 |                    |                        | <b>Total</b>                       | <b>\$4.673.530.200,00</b> |



### Alternativa 1

### Flujo Económico

#### 01 - Flujo Económico

| P | Beneficios<br>e ingresos<br>(+) | Créditos(+) | Costos de<br>preinversión<br>(-) | Costos de<br>inversión (-) | Costos de<br>operación (-) | Amortización<br>(-) | Intereses de<br>los créditos (-) | Valor de<br>salvamento<br>(+) | Flujo Neto        |
|---|---------------------------------|-------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 0 | \$0,0                           | \$0,0       | \$0,0                            | \$86.812.432,5             | \$0,0                      | \$0,0               | \$0,0                            | \$0,0                         | \$-86.812.432,5   |
| 1 | \$4.781.420.000,0               | \$0,0       | \$0,0                            | \$5.279.679.184,9          | \$0,0                      | \$0,0               | \$0,0                            | \$0,0                         | \$-498.259.184,9  |
| 2 | \$6.675.900.000,0               | \$0,0       | \$0,0                            | \$5.972.722.416,3          | \$0,0                      | \$0,0               | \$0,0                            | \$0,0                         | \$703.177.583,7   |
| 3 | \$4.057.900.000,0               | \$0,0       | \$0,0                            | \$5.057.604.969,8          | \$0,0                      | \$0,0               | \$0,0                            | \$0,0                         | \$-999.704.969,8  |
| 4 | \$1.904.000.000,0               | \$0,0       | \$0,0                            | \$5.133.469.043,5          | \$0,0                      | \$0,0               | \$0,0                            | \$4.873.530.200,0             | \$1.444.061.156,5 |

## 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> Fortalecimiento del uso y apropiación de las herramientas TIC con procesos de innovación, para el mejoramiento de la calidad educativa en las Instituciones Educativas Oficiales del Departamento |                               |                                |                                 |                              |                               |
| \$236.238.880,03                                                                                                                                                                                                      | 29,74 %                       | \$1,00                         | \$110.409,04                    | \$16.423.345.148,07          | \$65.534.964,38               |

### Costo por capacidad

| Producto                                                                  | Costo unitario (valor presente) |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Servicio de accesibilidad a contenidos web para fines pedagógicos         | \$52.733,87                     |
| Infraestructura educativa dotada                                          | \$28.277.044,13                 |
| Servicios de apoyo a la implementación de modelos de innovación educativa | \$12.382.583,19                 |

### 03 - Decisión

#### Alternativa

Fortalecimiento del uso y apropiación de las herramientas TIC con procesos de innovación, para el mejoramiento de la calidad educativa en las Instituciones Educativas Oficiales del Departamento

## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. Fortalecer la infraestructura y servicios tecnológicos de las instituciones educativas oficiales del departamento.

#### Producto

1.1. Servicio de accesibilidad a contenidos web para fines pedagógicos

#### Indicador

1.1.1 Estudiantes con acceso a contenidos web en el establecimiento educativo

Medido a través de: Número de estudiantes

Meta total: 148.750,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

#### Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Meta por periodo |
|---------|------------------|---------|------------------|
| 0       | 148750,0000      | 1       | 148750,0000      |
| 2       | 148750,0000      | 3       | 148750,0000      |
| 4       | 148750,0000      |         |                  |



### Indicador

1.1.2 Establecimientos educativos conectados a internet

Medido a través de: Número

Meta total: 211,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: No



### Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Meta por periodo |
|---------|------------------|---------|------------------|
| 0       | 211,0000         |         |                  |

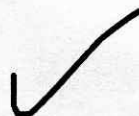






Producto

1.2. Infraestructura educativa dotada



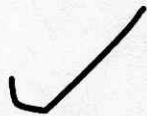
Indicador

1.2.1 Sedes dotadas

Medido a través de: Número de sedes

Meta total: 211,0000

Fórmula:



Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Meta por periodo |
|---------|------------------|---------|------------------|
| 0       | 211,0000         | 1       | 211,0000         |
| 2       | 211,0000         | 3       | 211,0000         |
| 4       | 211,0000         |         |                  |



Indicador

1.2.2 Sedes dotadas con dispositivos tecnológicos

Medido a través de: Número

Meta total: 211,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Meta por periodo |
|---------|------------------|---------|------------------|
| 1       | 70,000           | 2       | 70,000           |
| 3       | 71,000           | Total:  | 211,0000         |

## 02 - Objetivo 2

2. Mejorar la alfabetización digital y las habilidades de los docentes, niñas, niños y jóvenes de las 211 instituciones educativas oficiales del departamento

### Producto

2.1. Servicios de apoyo a la implementación de modelos de innovación educativa

### Indicador

2.1.1 Establecimientos educativos apoyados para la implementación de modelos de innovación educativa

**Medido a través de:** Número de establecimientos educativos

**Meta total:** 211,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

### Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Meta por periodo |
|---------|------------------|---------|------------------|
| 0       | 211,0000         | 1       | 211,0000         |
| 2       | 211,0000         | 3       | 211,0000         |
| 4       | 211,0000         |         |                  |

## Indicadores de gestión

### 01 - Indicador por proyecto

Indicador

Instituciones Públicas con Conectividad Contratadas (Continuidad)

Medido a través de: Número

Código: 0400G112

Fórmula: Sumatoria de contratos

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: informes de supervsion  
actas de instalación

#### Programación de indicadores

| Periodo | Meta por periodo | Periodo | Valor |
|---------|------------------|---------|-------|
| 0       | 211              | 1       | 211   |
| 2       | 211              | 3       | 211   |
| 4       | 211              | Total:  | 1055  |



## **Esquema financiero**

### **01 - Clasificación presupuestal**

Programa presupuestal

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

Subprograma presupuestal

0700 INTERSUBSECTORIAL EDUCACION



02 - Resumen fuentes de financiación

| Etapas    | Entidad | Tipo Entidad  | Tipo de Recurso | Periodo         | Valor               |
|-----------|---------|---------------|-----------------|-----------------|---------------------|
| Inversión | Tolima  | Departamentos | Propios         | 0               | \$0,00              |
|           |         |               |                 | 1               | \$2.632.349.000,00  |
|           |         |               |                 | 2               | \$3.367.651.000,00  |
|           |         |               |                 | 3               | \$2.000.000.000,00  |
|           |         |               |                 | 4               | \$2.030.000.000,00  |
|           |         |               | SGP Educación   | 0               | \$58.239.750,00     |
|           |         |               |                 | 1               | \$2.483.779.138,00  |
|           |         |               |                 | 2               | \$2.572.190.264,00  |
|           |         |               |                 | 3               | \$2.669.792.043,00  |
|           |         |               |                 | 4               | \$2.709.838.923,00  |
|           |         |               |                 | Total           | \$20.523.840.118,00 |
|           |         |               |                 | Total Inversión | \$20.523.840.118,00 |
|           |         |               |                 | Total           | \$20.523.840.118,00 |



## Resumen del proyecto

## Resumen del proyecto

| Resumen<br>narrativo    | Descripción                                                                                                                         | Indicadores                                                                                                                      | Fuente                                                                                                                                                                                                                         | Supuestos                                                                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo General        | Aumentar Los Niveles De conectividad, Dotación Y Apropiación De Las Tic En Las Instituciones Educativas Oficiales Del Departamento. | Instituciones educativas beneficiadas                                                                                            | Tipo de fuente: Informe<br>Fuente: informes de supervision<br>informes de conectividad                                                                                                                                         | eficaz y efectivo uso de las herramientas colaborativas en la gestión pedagógica de las IE oficiales del departamento |
|                         |                                                                                                                                     | 211 instituciones educativas con dotación de Infraestructura tecnológica                                                         | Tipo de fuente: Informe<br>Fuente: informes de supervision                                                                                                                                                                     | eficaz y efectivo uso de las herramientas colaborativas en la gestión pedagógica de las IE oficiales del departamento |
|                         |                                                                                                                                     | Instituciones educativas beneficiadas                                                                                            | Tipo de fuente: Informe<br>Fuente: informes sobre el nivel de las Instituciones Educativas con acceso a las plataformas colaborativas de aprendizajes en la nube, para la promoción, uso, apropiación y divulgación de las TIC | eficaz y efectivo uso de las herramientas colaborativas en la gestión pedagógica de las IE oficiales del departamento |
| Componentes (Productos) | 1.1 Servicio de accesibilidad a contenidos web para fines pedagógicos                                                               | Estudiantes con acceso a contenidos web en el establecimiento educativo                                                          | Tipo de fuente: Informe<br>Fuente: informes de supervision<br>informes de conectividad                                                                                                                                         | sedes educativas con acceso a conectividad por medio de fibra optica,satelital, radio enlace o movil                  |
|                         | 1.2 Infraestructura educativa dotada                                                                                                | Sedes dotadas                                                                                                                    | Tipo de fuente: Informe<br>Fuente: informes de supervision<br>actas de entrega                                                                                                                                                 |                                                                                                                       |
|                         | 2.1 Servicios de apoyo a la implementación de modelos de innovación educativa                                                       | Establecimientos educativos apoyados para la implementación de modelos de innovación educativa                                   | Tipo de fuente: Informe<br>Fuente: registros de capacitación<br>informes de supervisión                                                                                                                                        |                                                                                                                       |
| Actividades             | 1.1.1 - Prestación del Servicio de internet a las sedes educativas del departamento del Tolima(*)                                   | Nombre: Instituciones Públicas con Conectividad Contratadas (Continuidad)<br><br>Unidad de Medida: Número<br><br>Meta: 1055.0000 | Tipo de fuente:<br>Fuente:                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |

| Resumen narrativo | Descripción                                                                                                                                                      | Indicadores | Fuente                     | Supuestos                                                                                                                     |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividades       | 1.2.1 - Dotacion de Infraestructura tecnologica (equipos de computo, videobeam. Impresoras. Ruoter.etc) para las sedes educativas del departamento del Tolima(*) |             | Tipo de fuente:<br>Fuente: | disposición oportuna de los recursos para la renovación año a año de los equipos de computo que van presentando obsolescencia |
|                   | 2.1.1 - Licenciamiento de software y proyectos asociados para las instituciones educativas oficiales del Departamento del Tolima(*)                              |             | Tipo de fuente:<br>Fuente: |                                                                                                                               |

(\*) Actividades con ruta crítica

Revisado

✓ Aprobado

Carlos Andres Chilatra , 2/09/2020 ,3:02:24 p. m.