

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Aprovechamiento y uso de tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) para el mejoramiento de la calidad educativa en el Municipio de Tunja

Tipología

General - Esquemas SUIFP's

Código BPIN

2024150010069

Sector

Educación

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 24/06/2024 17:00:57

Identificador: 999142

Formulador Ciudadano: ROSANA AIDE MONTAÑEZ MORENO

Formulador Oficial : LUIS ENRIQUE SANCHEZ ROMERO

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2022-2026) Colombia Potencia Mundial de la Vida

Programa

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

Transformación	Pilar	Catalizador	Componente
7. Actores Diferenciales para el Cambio	04. Crece la generación para la vida y la paz: niñas, niños y adolescentes protegidos, amados y con oportunidades	03. Protección de la trayectoria de vida y educativas a través del arte, deporte, cultura, ambiente y ciencia y tecnología	3. Protección de la trayectoria de vida y educativas a través del arte, deporte, cultura, ambiente y ciencia y tecnología

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

(2024-2027) NUESTRO GRAN PLAN ES BOYACÁ

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

ESTRATEGIA DE DESARROLLO: TIERRA DEL CONOCIMIENTO

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

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

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

(2024-2027) Conectemos Tunja con el Mundo

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Bienestar Social e Inclusión. Conectemos con Nuestra Herencia Viva.

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

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

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Bajo uso y apropiación de tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) en el sistema educativo de la ciudad de Tunja.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

La apropiación y uso de Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD) en el sistema educativo de la ciudad de Tunja es muy escaso en las Instituciones Educativas Oficiales las cuales actualmente cuentan con un reducido número de salas de informática por sede y pocos dispositivos por estudiante, los cuales en general tienden a ser ya obsoletos. De otro lado, las condiciones de conectividad no cumplen con los requerimientos para la prestación de un buen servicio dado que en la ciudad no existe un operador que garantice la cobertura a todas y cada una de las sedes educativas con el suficiente ancho de banda para un adecuado acceso a Internet. Sumado a lo anterior, la comunidad educativa conformada por los docentes, estudiantes y padres de familia, no poseen las suficientes capacidades tecnológicas necesarias y requeridas en la actualidad, lo que deja en desventaja a la ciudad frente al avance tecnológico nacional y mundial.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Basado en la caracterización de la situación actual del uso de TICCAD, se identificaron grandes deficiencias en la utilización de herramientas tecnológicas para el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que ha ampliado la brecha digital y afectado la calidad educativa en las Instituciones Educativas Oficiales de la ciudad de Tunja. Según la Secretaría de Educación Territorial, en 2023 las aulas de cómputo de varias sedes de las Instituciones Educativas Oficiales no contaban con suficientes equipos para los estudiantes, y muchos de los existentes estaban obsoletos, ya que no cumplían con las especificaciones técnicas necesarias, tanto de hardware como de software, para las actividades de aprendizaje previstas. Además, el 50% de los estudiantes no tenía acceso a internet en sus hogares, principalmente por dos razones: la falta de recursos económicos para pagar el servicio y la insuficiencia de dispositivos tecnológicos en sus hogares. Por último, se evidenció que menos del 4% de los docentes de planta del Municipio pertenecían al área de Tecnología e Informática y poco más del 12% tenía estudios relacionados con la tecnología, lo que explica la baja intensidad horaria en el plan de estudios y el escaso desarrollo de proyectos pedagógicos con el uso de TICCAD.

1. Porcentaje de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la infraestructura tecnológica de las salas de informática de las Instituciones Educativas Oficiales. (85%)
2. Porcentaje de estudiantes que no disponen de acceso a internet. (50%)
3. Porcentaje de docentes de la IEO que realizan apropiación de las TIC en los procesos de aprendizaje. (4%)

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
<p>1. InInsuficiente disponibilidad de herramientas tecnológicas, digitales y de conectividad, en condiciones óptimas y actualizadas para su uso, en las Instituciones Educativas Oficiales.</p>	<p>1.1 Escasa disponibilidad y obsolescencia de la infraestructura tecnológica de las salas de cómputo de las Instituciones Educativas Oficiales.</p> <p>1.2 Limitado acceso a plataformas virtuales que brinden las herramientas digitales necesarias para la gobernanza digital y de espacios virtuales para el aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>1.3 Deficiencias en la prestación del servicio de internet en las Instituciones Educativas dada la baja capacidad y el poco tiempo de disponibilidad del servicio.</p>

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
<p>1. Bajos niveles de innovación educativa que involucren en uso de TICCAD en las aulas de cómputo para el desarrollo de metodologías innovadoras que mejoren el aprendizaje.</p>	<p>1.1 Limitaciones en el acceso a contenidos educativos digitales lo cual obstaculiza la actualización de los contenidos para el aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>1.2 Aumento en las barreras para el acceso a la información y la generación del conocimiento.</p> <p>1.3 Desmotivación en los estudiantes y de los docentes ante la carencia de las herramientas suficientes para la enseñanza – aprendizaje en las clases.</p>
<p>2. Inequidad en el acceso y apropiación de las TICCAD.</p>	<p>2.4 Bajo nivel de competencias tecnológicas y digitales en la comunidad educativa.</p> <p>2.5 Insuficiencia en los procesos de aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes.</p>

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Instituciones Educativas Oficiales</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Acceder a mejores condiciones de conectividad y disponibilidad de la infraestructura tecnológica</p>	<p>Hacer uso de las herramientas dispuestas a su servicio, para mejorar los resultados de aprendizaje y aumentar las oportunidades laborales</p>
<p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: TUNJA - BOYACÁ</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Incrementar el uso de las TICCAD en el sistema educativo</p>	<p>Presentar y ejecutar proyectos para mejorar la calidad educativa de la ciudad, dando cumplimiento a las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal</p>
<p>Actor: Nacional</p> <p>Entidad: Ministerio Educación Nacional - Gestión General</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Cofinanciación de los proyectos y programas</p>	<p>Aporte presupuestal del Sistema General de Participaciones</p>

02 - Análisis de los participantes

El MEN y el Municipio de Tunja establecen convenios para la dotación de espacios tecnológicos y la comunidad hace uso y aprovechamiento de estos, lo que mejorará la calidad educativa de la ciudad, aumentará las oportunidades laborales y permitirá orientar a Tunja como una ciudad del aprendizaje en atención a lo establecido por la UNESCO desde el ingreso de la ciudad a esta red mundial en el año 2020.

Así mismo, la Alcaldía Mayor de Tunja en mesas de participación del Plan de Desarrollo 2024-2027 y por medio de los funcionarios de la Secretaría de Educación Territorial, concertaron con los rectores de las Instituciones Educativas Oficiales y directivos del núcleo educativo de la ciudad, alternativas que permitan a los estudiantes contar con herramientas y conocimientos TICCAD.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

18.298

Fuente de la información

Anexo 6A SIMAT – mayo de 2024

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica
Región: Andina Departamento: Boyacá Municipio: Tunja Centro Poblado: Urbano Resguardo:	Sedes urbanas y rurales de Instituciones Educativas Oficiales del Municipio de Tunja

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

18.298

Fuente de la información

Anexo 6A SIMAT – mayo de 2024

Localización

Ubicación general	Localización específica/Otro tipo de entidad étnica	Nombre del consejo comunitario
Región: Andina Departamento: Boyacá Municipio: Tunja Centro Poblado: Urbano Resguardo:	Sedes urbanas y rurales de Instituciones Educativas Oficiales del Municipio de Tunja	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etaría (Edad)	20 a 59 años	92	Anexo 6A SIMAT. Mayo de 2024
	15 a 19 años	4.429	Anexo 6A SIMAT. Mayo de 2024
	0 a 14 años	13.777	Anexo 6A SIMAT. Mayo de 2024
Género	Femenino	9.385	Anexo 6A SIMAT. Mayo de 2024
	Masculino	8.913	Anexo 6A SIMAT. Mayo de 2024

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Bajo uso y apropiación de tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) en el sistema educativo de la ciudad de Tunja.

Objetivo general – Propósito

Desarrollar una estrategia de apropiación y uso de tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) en el sistema educativo de la ciudad de Tunja, para mejorar la calidad educativa.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Porcentaje de docentes de la IEO que realizan apropiación de las TIC en los procesos de aprendizaje	Medido a través de: Porcentaje Meta: 100 Tipo de fuente: Informe	Secretaría de Educación Territorial
Porcentaje de estudiantes que no disponen de acceso a internet	Medido a través de: Porcentaje Meta: 100 Tipo de fuente: Informe	Secretaría de Educación Territorial
Porcentaje de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la infraestructura tecnológica de las salas de informática de las Instituciones Educativas Oficiales	Medido a través de: Porcentaje Meta: 100 Tipo de fuente: Informe	Secretaría de Educación Territorial

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 InInsuficiente disponibilidad de herramientas tecnológicas, digitales y de conectividad, en condiciones óptimas y actualizadas para su uso, en las Instituciones Educativas Oficiales.	Proveer a las Instituciones Educativas Oficiales de la infraestructura tecnológica suficiente para su respectivo uso.
Causa indirecta 1.1 Escasa disponibilidad y obsolescencia de la infraestructura tecnológica de las salas de cómputo de las Instituciones Educativas Oficiales.	Realizar mantenimiento y/o actualización a los equipos tecnológicos instalados en las instituciones educativas de Tunja.
Causa indirecta 1.2 Limitado acceso a plataformas virtuales que brinden las herramientas digitales necesarias para la gobernanza digital y de espacios virtuales para el aprendizaje de los estudiantes.	Fortalecer la plataforma SIEDUTunja para que permita un trabajo bimodal y colaborativo entre las IEO de Tunja y la Secretaría de Educación y brinde las herramientas necesarias para el adecuado aprendizaje de los estudiantes.
Causa indirecta 1.3 Deficiencias en la prestación del servicio de internet en las Instituciones Educativas dada la baja capacidad y el poco tiempo de disponibilidad del servicio.	Aumentar la disponibilidad, capacidad y el tiempo de uso del canal de internet en las Instituciones Educativas Oficiales del Municipio de Tunja.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Implementar estrategias para apropiar TICCAD que incluyan garantía de conectividad, adquirir equipos, mantener salas de informática, mejorar infraestructura, redes y cableado, y el fortalecimiento de competencias digitales de la Comunidad Educativa.	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Implementar estrategias para apropiar TICCAD que incluyan garantía de conectividad, adquirir equipos, mantener salas de informática, mejorar infraestructura, redes y cableado, y el fortalecimiento de competencias digitales de la Comunidad Educativa.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Servicios de asistencia técnica en innovación educativa en la educación inicial, preescolar, básica y media

Medido a través de

Número

Descripción

Incluye el apoyo técnico brindado a las IEO a través de convenios y/o contratos administrativos que permitan actualizar y mantener la infraestructura tecnológica respectiva conforme la normatividad vigente.

Descripción de la Demanda

Instituciones Educativas Oficiales de la ciudad de Tunja

Descripción de la Oferta

Apoyo técnico en innovación educativa mediante convenios y/o contratos administrativos a las Instituciones Educativas Oficiales

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	12,00	12,00	0,00
2021	12,00	12,00	0,00
2022	12,00	12,00	0,00
2023	12,00	12,00	0,00
2024	0,00	12,00	-12,00
2025	0,00	12,00	-12,00
2026	0,00	12,00	-12,00
2027	0,00	12,00	-12,00
2028	0,00	12,00	-12,00

Bien o servicio

Servicio de accesibilidad a contenidos web para fines pedagógicos

Medido a través de

Número

Descripción

Incluye la actualización y el mantenimiento de las salas de informática a través de convenios y/o contratos administrativos, asegurando un servicio de internet adecuado, conectividad y redes instaladas conforme a la normativa en las IEO.

Descripción de la Demanda

Instituciones Educativas Oficiales de la ciudad de Tunja

Descripción de la Oferta

Instituciones Educativas Oficiales con infraestructura tecnológica actualizada para la eficiente conectividad conforme la normatividad

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	12,00	12,00	0,00
2021	12,00	12,00	0,00
2022	12,00	12,00	0,00
2023	12,00	12,00	0,00
2024	0,00	12,00	-12,00
2025	0,00	12,00	-12,00
2026	0,00	12,00	-12,00
2027	0,00	12,00	-12,00
2028	0,00	12,00	-12,00

Bien o servicio

Servicios de información en materia educativa

Medido a través de

Número

Descripción

Incluye la unificación de los contenidos, el trabajo colaborativo y el análisis de la información a partir de los datos registrados en la plataforma virtual SIEDUTunja.

Descripción de la Demanda

Instituciones Educativas Oficiales de la ciudad de Tunja

Descripción de la Oferta

Instituciones Educativas Oficiales con prestación del servicio de la plataforma virtual SIEDUTunja

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2020	12,00	12,00	0,00
2021	12,00	12,00	0,00
2022	12,00	12,00	0,00
2023	12,00	12,00	0,00
2024	0,00	3,00	-3,00
2025	0,00	3,00	-3,00
2026	0,00	3,00	-3,00
2027	0,00	3,00	-3,00
2028	0,00	3,00	-3,00

Alternativa: Implementar estrategias para apropiar TICCAD que incluyan garantía de conectividad, adquirir equipos, mantener salas de informática, mejorar infraestructura, redes y

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

Las estrategias tecnológicas para la apropiación y uso de TICCAD que comprenden aspectos tales como la garantía de la conectividad, adquisición de equipos, mantenimiento de las salas de informática, y la implementación de la plataforma única virtual para el apoyo de la educación presencial, se dará mediante la implementación de las siguientes fases:

1. Contratar un operador que brinde la conectividad total a las Instituciones Educativas Oficiales del Municipio de Tunja, con calidad, aumento del ancho de banda y continuidad en el servicio.
2. Suministrar a las Instituciones Educativas una infraestructura tecnológica actualizada en sus salas de informática, en cuanto a mantenimiento y renovación de equipos, redes de datos y demás elementos electrónicos necesarios para un adecuado método de enseñanza-aprendizaje.
3. Brindar la asistencia técnica necesaria a las Instituciones Educativas Oficiales de Tunja, para orientar acciones que permitan aplicar una innovación educativa adecuada al uso de la tecnología y de las herramientas que se encuentran disponibles tanto por el Ministerio de Educación como por proveedores particulares.
4. Planear, Diseñar e implementar una plataforma única virtual, como apoyo a la educación presencial, que permita conectar a todas las IEO de tal forma que se puedan unificar los contenidos de los cursos generando igualdad de condiciones y de conocimientos a través de un trabajo colaborativo con las Instituciones de Educación Superior.

Alternativa: Implementar estrategias para apropiar TICCAD que incluyan garantía de conectividad, adquirir equipos, mantener salas de informática, mejorar infraestructura, redes y

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Andina Departamento: Boyacá Municipio: Tunja Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: Longitud:	Urbana y rural

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
 Cercanía a la población objetivo,
 Factores ambientales,
 Otros,
 Disponibilidad y costo de mano de obra

Alternativa: Implementar estrategias para apropiar TICCAD que incluyan garantía de conectividad, adquirir equipos, mantener salas de informática, mejorar infraestructura, redes y

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 997.284.268,96

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$ 997.284.268,96

Proveer a las Instituciones Educativas Oficiales de la infraestructura tecnológica suficiente para su respectivo uso.

Producto	Actividad:
<p>1.1 Servicios de asistencia técnica en innovación educativa en la educación inicial, preescolar, básica y media</p> <p>Medido a través de: Número de entidades</p> <p>Cantidad: 12,0000</p> <p>Costo: \$ 109.309.483,14</p>	<p>1.1.1 Mejorar la infraestructura tecnológica (Equipos, redes, aulas de informática ,equipos STEAM, entre otros) en las Instituciones Educativas Oficiales</p> <p>Costo: \$ 109.309.483,14</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p>
<p>1.2 Servicios de información en materia educativa</p> <p>Medido a través de: Número de documentos</p> <p>Cantidad: 1,0000</p> <p>Costo: \$ 110.000.000,00</p>	<p>1.2.1 Implementación y puesta en marcha de la plataforma virtual y sus modulos</p> <p>Costo: \$ 110.000.000,00</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p>

Producto	Actividad:
<p>1.3 Servicio de accesibilidad a contenidos web para fines pedagógicos (Producto principal del proyecto)</p> <p>Medido a través de: Número de estudiantes</p> <p>Cantidad: 18.298,0000</p> <p>Costo: \$ 777.974.785,82</p>	<p>1.3.1 Desarrollar actividades para la instalación del servicio de internet en las IEO para fines pedagógicos</p> <p>Costo: \$ 701.874.785,82</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p> <p>1.3.2 Desarrollar las acciones necesarias para los proyectos de innovación, semilleros de investigación y la vinculación de TUNJA-CIUDAD DEL APRENDIZAJE</p> <p>Costo: \$ 76.100.000,00</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta Crítica: Si</p>

Alternativa: Implementar estrategias para apropiar TICCAD que incluyan garantía de conectividad, adquirir equipos, mantener salas de informática, mejorar infraestructura, redes y

Actividad 1.1.1 Mejorar la infraestructura tecnológica (Equipos, redes, aulas de informática, equipos STEAM, entre otros) en las Instituciones Educativas Oficiales

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$68.315.337,00
1	\$40.994.146,14
Total	\$109.309.483,14

Periodo	Total
0	\$68.315.337,00
1	\$40.994.146,14
Total	

Actividad 1.2.1 Implementación y puesta en marcha de la plataforma virtual y sus modulos

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$60.000.000,00
1	\$50.000.000,00
Total	\$110.000.000,00

Periodo	Total
0	\$60.000.000,00
1	\$50.000.000,00
Total	

Actividad 1.3.1 Desarrollar actividades para la instalación del servicio de internet en las IEO para fines pedagógicos

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$264.937.684,00
1	\$436.937.101,82
Total	\$701.874.785,82

Periodo	Total
0	\$264.937.684,00
1	\$436.937.101,82
Total	

Actividad 1.3.2 Desarrollar las acciones necesarias para los proyectos de innovacion ,semilleros de investigacion y la vinculacion de TUNJA-CIUDAD DEL APRENDIZAJE

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$50.000.000,00
1	\$26.100.000,00
Total	\$76.100.000,00

Periodo	Total
0	\$50.000.000,00
1	\$26.100.000,00
Total	

Alternativa: Implementar estrategias para apropiar TICCAD que incluyan garantía de conectividad, adquirir equipos, mantener salas de informática, mejorar infraestructura, redes y

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)	Operacionales	Bajo uso de las herramientas tecnológicas por parte de la comunidad educativa, debido a la falta de actualización y / o mantenimiento correspondiente.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Los estudiantes no se inclinan a estudiar carreras afines a la tecnología debido a que los colegios tienen pocas herramientas tecnológicas y especialmente electrónicas las cuales despiertan interés y gusto hacia la tecnología.	Realizar mantenimiento y / o actualización permanente de las salas de informática para ponerlas al servicio de los estudiantes de las Instituciones Educativas Oficiales de Tunja.
2-Componente (Productos)	Financieros	No uso de los recursos tecnológicos dispuestos para el mejoramiento de las competencias tecnológicas de la comunidad educativa.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Investigaciones disciplinarias, pérdida de tiempo y de esfuerzo técnico.	Realización oportuna de los procesos contractuales y elaboración de una estrategia de uso y apropiación de estas herramientas.
3-Actividad y/o Entregable	Administrativos	Actividad/Entregable: Desarrollar actividades para la instalación del servicio de internet en las IEO para fines pedagógicos Riesgo: Que el presupuesto requerido no sea asignado para este proceso, y que el personal técnico contratado no cumpla con sus actividades.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retraso en las actividades programadas, lo que influye en el uso e instalación de las herramientas que se dispongan para las Instituciones Educativas Oficiales.	Asegurar con recursos propios el presupuesto para esta actividad. Gestionar con empresas del orden nacional o internacional que apoyen el proceso.
	Operacionales	Actividad/Entregable: Mejorar la infraestructura tecnológica (Equipos, redes, aulas de informática, equipos STEAM, entre otros) en las Instituciones Educativas Oficiales Riesgo: Mal uso de los equipos por parte de la comunidad educativa (Estudiantes, Docentes, entre otros)	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Daños parciales o totales de los equipos.	Capacitación a estudiantes y docentes, uso de elementos protectores en los equipos, solicitud de garantía de los equipos instalados.

Alternativa: Implementar estrategias para apropiar TICCAD que incluyan garantía de conectividad, adquirir equipos, mantener salas de informática, mejorar infraestructura, redes y

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro por familia en gastos de conectividad (internet) para fines escolares.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: Número de estudiantes de las Instituciones Educativas Oficiales beneficiados con conectividad

Descripción Valor Unitario: Costo promedio del servicio de conectividad (internet)

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	18.298,00	\$48.448,00	\$886.501.504,00
2	18.298,00	\$39.362,00	\$720.245.876,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$886.501.504,00	\$886.501.504,00
2	\$720.245.876,00	\$720.245.876,00

Alternativa 1

Flujo

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	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$443.253.021,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-443.253.021,0
1	\$709.201.203,2	\$0,0	\$0,0	\$554.031.248,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$155.169.955,2
2	\$576.196.700,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$576.196.700,8

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)
Alternativa: Implementar estrategias para apropiar TICCAD que incluyan garantía de conectividad, adquirir equipos, mantener salas de informática, mejorar infraestructura, redes y cableado, y el fortalecimiento de competencias digitales de la Comunidad Educativa.					
\$184.077.971,35	32,85 %	\$1,19	\$52.002,33	\$951.538.569,59	\$72.720.878,30

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Servicios de asistencia técnica en innovación educativa en la educación inicial, preescolar, básica y media	\$8.827.053,78
Servicios de información en materia educativa	\$105.871.559,63
Servicio de accesibilidad a contenidos web para fines pedagógicos (Producto principal del proyecto)	\$40.427,50

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Proveer a las Instituciones Educativas Oficiales de la infraestructura tecnológica suficiente para su respectivo uso.

Producto

1.1. Servicios de asistencia técnica en innovación educativa en la educación inicial, preescolar, básica y media

Indicador

1.1.1 Entidades o instituciones asistidas técnicamente en innovación educativa

Medido a través de: Número de entidades

Meta total: 12,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe Secretaría de Educación Territorial

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	12,0000	1	12,0000

Indicador

1.1.2 Instituciones educativas asistidas técnicamente en innovación educativa

Medido a través de: Número

Meta total: 12,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: No

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe Secretaría de Educación Territorial

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	12,0000	1	12,0000

Producto

1.2. Servicios de información en materia educativa

Indicador

1.2.1 Documentos elaborados

Medido a través de: Número de documentos

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe Secretaría de Educación Territorial

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	1	1,0000

Indicador

1.2.2 Sistemas de información implementados

Medido a través de: Número

Meta total: 6,0000

Fórmula:

Es acumulativo: Si

Es Principal: No

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe Secretaría de Educación Territorial

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	3,0000	1	3,0000
Total:			6,0000

Producto

1.3. Servicio de accesibilidad a contenidos web para fines pedagógicos (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.3.1 Estudiantes con acceso a contenidos web en el establecimiento educativo

Medido a través de: Número de estudiantes

Meta total: 18.298,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe Secretaría de Educación Territorial

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	18298,0000	1	18298,0000

Indicador

1.3.2 Establecimientos educativos conectados a internet

Medido a través de: Número

Meta total: 12,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: No

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe Secretaría de Educación Territorial

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	12,0000	1	12,0000

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Secretarías de Educación de entidades territoriales que participan en las estrategias del Uso de Nuevas Tecnologías – OIE

Medido a través de: Número

Código: 0700G244

Fórmula: Sumatoria de las Secretarías de Educación de entidades territoriales que participan en las estrategias del Uso de Nuevas Tecnologías – OIE durante la vigencia

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe Secretaría de Educación Territorial

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	1	1
		Total:	2

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

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	TUNJA	Municipios	Propios	0	\$178.315.337,00
				1	\$117.094.146,14
			SGP - Educación	0	\$264.937.684,00
				1	\$436.937.101,82
			Total	\$997.284.268,96	
	Total Inversión	\$997.284.268,96			
Total					\$997.284.268,96

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Desarrollar una estrategia de apropiación y uso de tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) en el sistema educativo de la ciudad de Tunja, para mejorar la calidad educativa.	Porcentaje de docentes de la IEO que realizan apropiación de las TIC en los procesos de aprendizaje	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaría de Educación Territorial	Aunar esfuerzos con entidades del orden regional, nacional e internacional para promover el uso y apropiación de las TICs.
		Porcentaje de estudiantes que no disponen de acceso a internet	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaría de Educación Territorial	Aunar esfuerzos con entidades del orden regional, nacional e internacional para promover el uso y apropiación de las TICs.
		Porcentaje de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la infraestructura tecnológica de las salas de informática de las Instituciones Educativas Oficiales	Tipo de fuente: Informe Fuente: Secretaría de Educación Territorial	Aunar esfuerzos con entidades del orden regional, nacional e internacional para promover el uso y apropiación de las TICs.
Componentes (Productos)	1.1 Servicios de asistencia técnica en innovación educativa en la educación inicial, preescolar, básica y media	Entidades o instituciones asistidas técnicamente en innovación educativa	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe Secretaría de Educación Territorial	Promoción del uso de los recursos tecnológicos dispuestos para el mejoramiento de las competencias tecnológicas de la comunidad educativa.
	1.2 Servicios de información en materia educativa	Documentos elaborados	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe Secretaría de Educación Territorial	
	1.3 Servicio de accesibilidad a contenidos web para fines pedagógicos (Producto principal del proyecto)	Estudiantes con acceso a contenidos web en el establecimiento educativo	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe Secretaría de Educación Territorial	

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Actividades	1.1.1 - Mejorar la infraestructura tecnológica (Equipos, redes, aulas de informática ,equipos STEAM, entre otros) en las Instituciones Educativas Oficiales(*)	Nombre: Secretarías de Educación de entidades territoriales que participan en las estrategias del Uso de Nuevas Tecnologías – OIE Unidad de Medida: Número Meta: 2.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Promover las buenas prácticas de uso de los equipos tecnológicos mediante capacitaciones dirigidas a la comunidad educativa.
	1.2.1 - Implementación y puesta en marcha de la plataforma virtual y sus módulos(*)		Tipo de fuente: Fuente:	
	1.3.1 - Desarrollar actividades para la instalación del servicio de internet en las IEO para fines pedagógicos(*) 1.3.2 - Desarrollar las acciones necesarias para los proyectos de innovación ,semilleros de investigación y la vinculación de TUNJA-CIUDAD DEL APRENDIZAJE(*)		Tipo de fuente: Fuente:	Trámites administrativos oportunos y planeados para la asignación y ejecución de los recursos para el proceso, sumado a una supervisión constante sobre el cumplimiento de actividades.

(*) Actividades con ruta crítica

Ficha comparativa del ajuste del proyecto

Fecha de Impresión:

21/Dec/2025 01:47 PM

DEFINITIVA

En esta ficha se muestran los cambios derivados de un ajuste al proyecto. Solamente se muestran las variables ajustadas.

CÓDIGO DEL PROCESO	EJ-AJ-TER-15001-0242	TIPO DE PROCESO	Ajustes con trámite presupuestal ET		
ESTADO DEL PROCESO	Finalizada	FECHA INICIO DEL AJUSTE	12/21/2025 11:19:48 AM	FECHA FIN DEL AJUSTE	12/21/2025 1:47:24 PM

INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

BPIN	2024150010069	ESTADO	En Ejecucion		
NOMBRE DEL PROYECTO:	Aprovechamiento y uso de tecnologías de la información comunicación conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) para el mejoramiento de la calidad educativa en el Municipio de Tunja				
EJECUTOR	15001 - TUNJA	UNIDAD RESPONSABLE	TUNJA	HORIZONTE	2024 - 2027
SECTOR	Educación	PROGRAMA	2201 - Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media		
VALOR TOTAL	\$ 1.879.563.660,00	APROPIACIÓN INICIAL	\$ 533.426.179,00	APROPIACIÓN VIGENTE	\$ 733.426.179,00
ALCANCE					

AJUSTES DEL PROYECTO

HORIZONTE	Base	AÑO INICIO	2024	AÑO FIN	2025	
	Ajustado	AÑO INICIO	2024	AÑO FIN	2027	
BENEFICIARIOS TOTALES	Personas Inicial (MGA)	18.298	EN FIRME	18.298	EN AJUSTE	18.298

De la información por producto

En esta sección se muestra la distribución de los montos de los recursos solicitados para financiar cada uno de los productos del proyecto, identificando el detalle por fuente de financiación y ubicación del producto

OBJETIVO	Proveer a las Instituciones Educativas Oficiales de la infraestructura tecnológica suficiente para su respectivo uso.				
PRODUCTO	214337 - Servicio de accesibilidad a contenidos web para fines pedagógicos (Producto principal del proyecto) -				
	ETAPA	Inversión	AVANCE FINANCIERO		AVANCE EN ACTIVIDADES

INDICADORES DE PRODUCTO	INDICADOR DE PRODUCTO	220105001 - Establecimientos educativos conectados a internet			UNIDAD DE MEDIDA	Número de estudiantes
	META INICIAL (MGA)	12,0000	EN FIRME	12,0000	EN AJUSTE	12,0000
	INDICADOR DE PRODUCTO	220105000 - Estudiantes con acceso a contenidos web en el establecimiento educativo			UNIDAD DE MEDIDA	Número de estudiantes
	META INICIAL (MGA)	18298,0000	EN FIRME	18298,0000	EN AJUSTE	18298,0000
	JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO	Según metas de Plan indicativo y registradas en el libro de trabajo				

COSTOS	ENTREGABLE NIVEL I O ACTIVIDADES	Desarrollar actividades para la instalación del servicio de internet en las ieo para fines pedagógicos						
		VIGENCIA	EN FIRME		AJUSTADO			
		2024	\$	264.937.684,00	\$	264.937.684,00		
		2025	\$	413.426.179,00	\$	413.426.179,00		
		2026	\$	0,00	\$	446.500.000,00		
		2027	\$	0,00	\$	491.718.161,00		
			Desarrollar las acciones necesarias para los proyectos de innovacion ,semilleros de investigacion y la vinculacion de tunja-ciudad del aprendizaje					
			VIGENCIA	EN FIRME		AJUSTADO		
			2024	\$	50.000.000,00	\$	50.000.000,00	
			2025	\$	0,00	\$	0,00	
			2026	\$	0,00	\$	0,00	
			2027	\$	0,00	\$	0,00	
		COSTO TOTAL DEL PRODUCTO		EN FIRME	\$	728.363.863,00	AJUSTADO	\$ 1.666.582.024,00
		JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO	Libro Distribución Recursos solicitado por la Dependencia					
	OBJETIVO	Proveer a las Instituciones Educativas Oficiales de la infraestructura tecnológica suficiente para su respectivo uso.						
PRODUCTO	214357 - Servicios de asistencia técnica en innovación educativa en la educación inicial, preescolar, básica y media -							
	ETAPA	Inversión	AVANCE FINANCIERO		AVANCE EN ACTIVIDADES			
INDICADORES DE PRODUCTO	INDICADOR DE PRODUCTO	220104600 - Entidades o instituciones asistidas técnicamente en innovación educativa			UNIDAD DE MEDIDA	Número de entidades		
	META INICIAL (MGA)	12,0000	EN FIRME	12,0000	EN AJUSTE	12,0000		
	INDICADOR DE PRODUCTO	220104602 - Instituciones educativas asistidas técnicamente en innovación educativa			UNIDAD DE MEDIDA	Número de entidades		
	META INICIAL (MGA)	12,0000	EN FIRME	12,0000	EN AJUSTE	12,0000		
	JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO	Según metas de Plan indicativo y registradas en el libro de trabajo						

COSTOS	ENTREGABLE NIVEL I O ACTIVIDADES	Mejorar la infraestructura tecnológica (equipos, redes, aulas de informática ,equipos steam, entre otros) en las instituciones educativas oficiales					
		VIGENCIA	EN FIRME		AJUSTADO		
		2024	\$	68.315.337,00	\$	68.315.337,00	
		2025	\$	0,00	\$	150.000.000,00	
		2026	\$	0,00	\$	1.000.000,00	
		2027	\$	0,00	\$	16.919.320,00	
		Desarrollar las acciones necesarias para los proyectos de innovación, semilleros de investigación y la vinculación de tunja-ciudad del aprendizaje					
		VIGENCIA	EN FIRME		AJUSTADO		
		2025	\$	20.000.000,00	\$	20.000.000,00	
		2026	\$	0,00	\$	20.000.000,00	
2027	\$	0,00	\$	20.000.000,00			
COSTO TOTAL DEL PRODUCTO		EN FIRME	\$	88.315.337,00	AJUSTADO	\$	296.234.657,00
JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO		Libro Distribución Recursos solicitado por la Dependencia					
OBJETIVO	Proveer a las Instituciones Educativas Oficiales de la infraestructura tecnológica suficiente para su respectivo uso.						
PRODUCTO	214373 - Servicios de información en materia educativa -						
	ETAPA	Inversión	AVANCE FINANCIERO		AVANCE EN ACTIVIDADES		
INDICADORES DE PRODUCTO	INDICADOR DE PRODUCTO	220104800 - Documentos elaborados			UNIDAD DE MEDIDA	Número de documentos	
	META INICIAL (MGA)	1,0000	EN FIRME	1,0000	EN AJUSTE	1,0000	
	INDICADOR DE PRODUCTO	220104807 - Sistemas de información implementados			UNIDAD DE MEDIDA	Número de documentos	
	META INICIAL (MGA)	6,0000	EN FIRME	3,0000	EN AJUSTE	3,0000	
	JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO	Según metas de Plan indicativo y registradas en el libro de trabajo					

COSTOS	ENTREGABLE NIVEL I O ACTIVIDADES	Implementación y puesta en marcha de la plataforma virtual y sus módulos							
		VIGENCIA	EN FIRME		AJUSTADO				
		2024	\$	60.000.000,00	\$	60.000.000,00			
		2025	\$	100.000.000,00	\$	150.000.000,00			
		2026	\$	0,00	\$	100.000.000,00			
		2027	\$	0,00	\$	50.000.000,00			
		COSTO TOTAL DEL PRODUCTO		EN FIRME	\$	160.000.000,00	AJUSTADO	\$	360.000.000,00
		JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO		Libro Distribución Recursos solicitado por la Dependencia					

FUENTES DE FINANCIACIÓN	ETAPA	Inversión	TIPO ENTIDAD	Municipios	TIPO RECURSO	Propios
	ENTIDAD	Territorial - TUNJA - Propios				
	VIGENCIA		EN FIRME		AJUSTADO	
	2024	\$	178.315.337,00	\$	0,00	
	2025	\$	120.000.000,00	\$	320.000.000,00	
	2026	\$	121.000.000,00	\$	121.000.000,00	
	2027	\$	86.919.320,00	\$	86.919.320,00	
	ETAPA	Inversión	TIPO ENTIDAD	Municipios	TIPO RECURSO	SGP - Educación
	ENTIDAD	Territorial - TUNJA - SGP - Educación				
	VIGENCIA		EN FIRME		AJUSTADO	
2024	\$	264.937.684,00	\$	0,00		
2025	\$	413.426.179,00	\$	413.426.179,00		
2026	\$	446.500.000,00	\$	446.500.000,00		
2027	\$	491.718.161,00	\$	491.718.161,00		
JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO	Recursos por Fuente Solicitud ajuste Horizonte 2026-2027					

OBSERVACIONES GENERALES DE LOS AJUSTES

Solicitud de Ajuste Proyecto Dependencia vigencia 2026-2027 para logro de la meta del PDT

Funcionarios que emiten concepto		Área/dependencia	Firma
Emitió	carlos gabriel hernandez carrillo	Dpto Administrativo De Planeación Territorial	Carlos Gabriel Hernandez Carrillo
Elaboró	LUIS ENRIQUE SANCHEZ ROMERO	Dpto Administrativo De Planeación Territorial	Luis Enrique Sánchez Romero

DATOS DEL PROYECTO	
FECHA	Diciembre 15 de 2025
NOMBRE DEL PROYECTO	Aprovechamiento y uso de tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales (TICCAD) para el mejoramiento de la calidad educativa en el Municipio de Tunja.
PLAZO - EJECUCION (meses)	Veinticuatro (24) meses – (Adicionales a partir del 01 de enero 2026)
FASE DE ESTRUCTURACION	Factibilidad

FUENTES DE FINANCIACIÓN						
VALOR DEL PROYECTO		\$ 2.305.971.488,83				
Recursos Propios	SGP	Cofinanciación Nación	Cofinanciación Departamento	SG R	Créditos	Otros
\$ 703.328.803,14	\$ 1.602.642.685,69		\$	\$	\$	\$

El proyecto está incluido en las prioridades del Plan de Desarrollo	
Alcalde	MIKHAIL KRASNOV
Plan de Desarrollo	"Conectemos Tunja con el Mundo"
Periodo	2024-2027

ESTRUCTURA PDM			
Línea Estratégica	Bienestar social e inclusión: Conectemos con nuestra herencia viva		
Sector de Transformación	Educación		
Programa	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica, media y superior		
Subprograma	Mentes brillantes abriendo horizontes		
Objetivo	Mejorar la calidad educativa de las Instituciones Educativas del municipio, bajo criterios de pertinencia, relevancia e inclusión que permitan la formación integral de las niñas, niños y adolescentes.		
Código del producto (Principal)	2201046	Nombre del producto	Servicios de asistencia técnica en innovación educativa en la educación inicial, preescolar, básica y media.
Código del Indicador de Producto	220104602	Nombre del Indicador de Producto	Instituciones educativas asistidas técnicamente en innovación educativa
Código Indicador PDT	IP-012		
Meta (s)	12 Instituciones Educativas Oficiales para el año 2026 y 12 Instituciones Educativas Oficiales para el año 2027 asistidas técnicamente en innovación educativa		
Código del producto (Principal)	2201048	Nombre del producto	Servicios de información en materia educativa.
Código del Indicador de Producto	220104807	Nombre del Indicador de Producto	Sistemas de información implementados
Código Indicador PDT	IP-014		
Meta (s)	3 sistemas de información implementados en el año 2026 y 3 sistemas de información implementados en el año 2027 en las IEO		

Código del producto (Principal)	2201050	Nombre del producto (Principal)	Servicio de accesibilidad a contenidos web para fines pedagógicos.
Código del Indicador de Producto	220105001	Nombre del Indicador de Producto	Establecimientos educativos conectados a internet
Código Indicador PDT	IP-015		
Meta (s)	12 Establecimientos Educativos (Instituciones Educativas Oficiales) para el año 2026 y 12 Establecimientos Educativos (Instituciones Educativas Oficiales) para el año 2027 conectados a internet		

Revisado el mencionado proyecto, el Viabilizador manifiesta que conoce y asume la responsabilidad que se pudiera derivar de la emisión del concepto de viabilidad y otorga **VIABILIDAD FAVORABLE** ya que cumple con:

Condiciones y Requisitos	SI	NO
Normas legales	X	
Requisitos de formulación	X	
Criterios de evaluación técnica	X	
Legal	X	
Institucional	X	
Socioeconómica vigente	X	


DANIEL MORENO ALVAREZ
Secretario de Educación Territorial


Proyectó: Rosana Montañez – Profesional Universitario

Revisó: Daniel Moreno Alvarez-Secretario de Educación Territorial

Nota: Los arriba firmantes encontramos el presente documento ajustado a las disposiciones normativas y/o técnicas vigentes del caso en particular, el cual bajo nuestra responsabilidad se presenta para la firma.

Dirección: Calle 19 # 9 -95 Edificio Municipal Tunja, Boyacá - Conmutador: +57 (608) 7405770
Ext 1100 Correo electrónico: atencionalciudadano@tunja.gov.co : web: <http://www.tunja-boyaca.gov.co>
Nit: 891800846 - 1