



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	1

Fecha de elaboración: 23/04/2025

1. INFORMACIÓN GENERAL

Descripción:	<input type="checkbox"/> Programa	<input type="checkbox"/> Nuevo	Horizonte de ejecución	
	<input type="checkbox"/> Proyecto	<input type="checkbox"/> Actualización /ajuste	Indique el año	
			Año 0	2025
			Año 1	2026
			Año 2	

Marque una opción Marque una opción

Nombre del programa/proyecto

FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA MEDIANTE TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA LA GESTIÓN DEL APRENDIZAJE DEL SIGLO XXI EN LAS SEDES EDUCATIVAS OFICIALES DE LOS MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DEL DEPARTAMENTO DEL META

BPIN

2024005500264

Imágenes ilustrativas del proyecto



Entidad formuladora:

Secretaría de Educación – Gerencia de Calidad

Localización del proyecto (especifique municipios y lugares):

23 MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DEL DEPARTAMENTO DEL META: Acacias; Cabuyaro; Castilla La Nueva; Cumaral; El Calvario; Fuente De Oro; Granada; La Macarena; Lejanías; Mapiripán; Mesetas; Puerto Concordia; Puerto Gaitán; Puerto Lleras; Puerto López; Puerto Rico; Restrepo; San Carlos De Guaroa; San Juan De Arama; San Luis De Cubarral; San Martín; Uribe; Vistahermosa.

Formulador Oficial

Nombre:	KAREN LUCIA DEL PILAR VEGA FRANCO
Cargo:	Planeación educativa
Correo electrónico:	kvegaf@meta.gov.co
Teléfono:	3138196415

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	2

2. ÁRBOL DE PROBLEMAS

EFFECTOS INDIRECTOS	Bajo nivel de competencias digitales en la comunidad educativa.	Insuficiencia en los procesos de aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes.	Limitado acceso laboral de los estudiantes que se gradúan.	Reducida actualización educativa y contenidos obsoletos enseñados a los estudiantes.		
EFFECTOS DIRECTOS	Inadecuadas prácticas educativas articuladas al entorno TIC.	Inequidad en el acceso y apropiación de las TIC.		Altos costos de actualización y formación para los docentes de las sedes educativas.		
PROBLEMA CENTRAL	Reducido entorno digital escolar en las sedes educativas oficiales priorizadas de los municipios no certificados del departamento del Meta.					
CAUSAS DIRECTAS	Baja apropiación de dispositivos y herramientas tecnológicas en el aula de las sedes educativas oficiales priorizadas.			Insuficiente acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales priorizadas.		
CAUSAS INDIRECTAS	Limitada promoción del uso de las TIC para el entorno digital en la comunidad educativa.	Insuficiente acceso a servicios de apropiación y acompañamiento para el uso de las TIC.	Insuficiente información sobre el uso de las TIC en las prácticas educativas.	Poca dotación de tecnologías digitales en las sedes educativas.	Inadecuadas condiciones de infraestructura para el uso de tecnologías digitales en las sedes educativas.	Poca integración del enfoque educativo STEAM en el PEI y el Currículo de las sedes educativas.

2. ÁRBOL DE OBJETIVOS

FINES INDIRECTOS	Incrementar el nivel de competencias digitales en la comunidad educativa.	Fortalecer los procesos de aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes.	Aumentar el acceso laboral de los estudiantes que se gradúan.	Actualización educativa y últimos contenidos enseñados a los estudiantes.		
FINES DIRECTOS	Adecuadas prácticas educativas articuladas al entorno TIC.	Reducir la inequidad en el acceso y apropiación de las TIC.		Reducción de costos de actualización y formación a los docentes de las sedes educativas.		
PROPÓSITO	Fortalecer el entorno digital escolar en las sedes educativas oficiales priorizadas de los municipios no certificados del departamento del Meta.					
MEDIO DIRECTOS	Incrementar el uso apropiado de dispositivos y herramientas tecnológicas en el aula de las sedes educativas oficiales priorizadas.			Aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales priorizadas.		
MEDIOS INDIRECTOS	Promover el uso de las TIC para el entorno digital en la comunidad educativa.	Facilitar el acceso a servicios de apropiación para el uso de las TIC en la comunidad educativa.	Consolidar información sobre el uso de las TIC en la comunidad educativa.	Aumentar la dotación de tecnologías digitales en las sedes educativas.	Mejorar las condiciones de infraestructura para el uso de las Tecnologías digitales en las sedes educativas.	Incrementar la integración del enfoque educativo STEAM en el PEI y el Currículo de las sedes educativas.

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	3

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 Descripción detallada del problema en la que se profundiza la situación que se requiere cambiar con la ejecución del proyecto. Desarrolle la idea planteada en las causas y efectos planteados en el árbol de problemas.

En Colombia los establecimientos educativos de preescolar, básica y media se clasifican en instituciones educativas, establecimientos educativos y centros educativos. Las primeras garantizan todos los grados obligatorios, desde transición hasta noveno, con la posibilidad de ofrecer la educación media, el preescolar o ambos. Se denominan centros a los que no ofrecen los grados requeridos para clasificarse como instituciones y estas denominaciones se aplican en la práctica a los establecimientos del sector oficial.

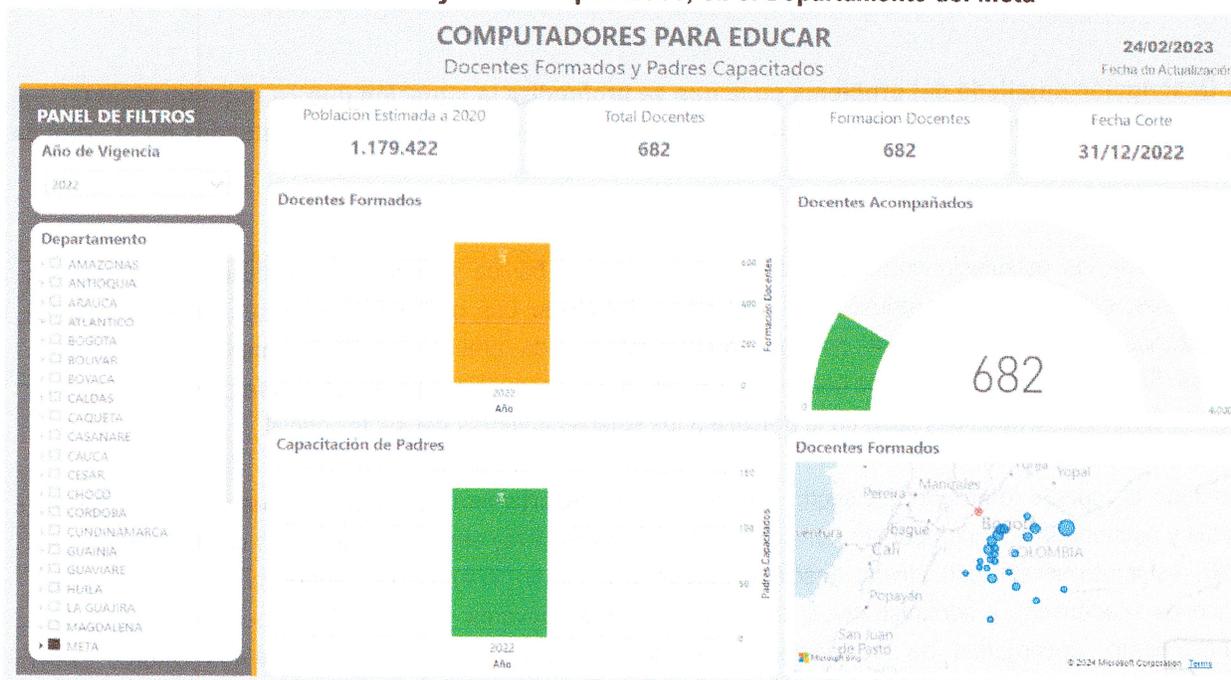
Teniendo en cuenta lo anterior, el sector educativo en el departamento del Meta en sus niveles de básica, media y secundaria está compuesto por novecientos dieciséis (916) sedes educativas en ciento treinta y seis (136) establecimientos educativos; doscientos setenta y nueve (279) directivos docentes que dirigen los procesos académicos y administrativos; tres mil setecientos noventa y seis (3.796) docentes de áreas del conocimiento, encargados de la orientación pedagógica de los estudiantes; doscientos catorce (214) administrativos para dar soporte a las actividades administrativas y académicas, con los cuales en el 2024 (Corte al 30 de abril de 2024) se atienden 104.069 estudiantes matriculados en el Sistema Integrado de Matriculas (SIMAT).

En el proceso de identificación del problema, fue posible evidenciar que los ambientes escolares en las sedes educativas priorizadas no son los más adecuados, se aprecian aulas con poca ventilación, deterioro de los muebles escolares, escasos materiales didácticos y los computadores son insuficientes para la cantidad de estudiantes, a pesar de que la mayoría de las sedes educativas del departamento del Meta cuentan con el servicio de internet. Por tanto, es claro que existe un entorno digital escolar reducido en las sedes educativas oficiales priorizadas de los municipios no certificados del departamento del Meta.

Adicionalmente, se evidencia desmotivación, desinterés y la apatía de los estudiantes frente a los modelos de formación y educación que el sistema tradicional les está ofreciendo, evidenciándose que en el departamento y por ende en los municipios no certificados los docentes no han sido formados en la apropiación de herramientas tecnológicas con un enfoque educativo que permita evidenciar la transversalidad de las áreas básicas del conocimiento.

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	4

Docentes Formados y Padres Capacitados, en el Departamento del Meta



Fuente: MinTIC (2023)

En 2022, en el departamento del Meta el porcentaje de sedes con electricidad fue de 80.3 %, con internet fue de 54.9 %, con computadores de 64.2 % y con Plan Gestión TIC (uso) de 35.4 %. Por otra parte, en la estrategia de formación docente, desarrollada por la iniciativa de Computadores para Educar (CPE), fue posible identificar que solo se acompañaron seiscientos ochenta y dos (682) docentes en la apropiación de las tecnologías (Ver Ilustración 9), por lo que es evidente que el fortalecimiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los entornos escolares va más allá de un tema de proveer equipos y dispositivos, pues es fácil concluir que únicamente la dotación de estos no asegura por si sola la efectiva apropiación de los contenidos educativos. Por lo anterior, para lograr un impacto significativo en el aprendizaje de los estudiantes, resulta vital en el proceso generar un estrecho acompañamiento a los docentes, de manera que sea posible fortalecer el proceso de apropiación en el uso adecuado de las TIC, cuando estas son involucradas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Sumado a ello, los resultados de las pruebas SABER dejan en evidencia que buena parte de los estudiantes de los municipios no certificados del departamento no están aprendiendo lo que necesitan aprender, en el momento en que requieren hacerlo. Esta situación es aún más preocupante en las sedes educativas oficiales ubicadas en la zona rural donde no se poseen recursos didácticos, novedosos, pertinentes, actualizados, materiales o herramientas tecnológicas para que sus estudiantes puedan observar, describir, analizar y manipular, de manera física. Lo anterior, además de generar bajos resultados en las pruebas del estado ha contribuido a restringir el crecimiento académico y profesional de los estudiantes y docentes, a aumentar la brecha digital y a limitar competencias para la inserción en el mercado laboral.

Igualmente, persiste la falta de espacios académicos que permitan inspirar a los estudiantes para ser actores en el desarrollo socioeconómico del país, esta problemática está directamente relacionada al déficit de programas de formación, apropiación y capacitación de los docentes, la aplicación de metodologías y contenidos inadecuados o pertinentes al entorno y el desarrollo integral de los estudiantes; por ello, se requiere apostar por la modernización de los espacios de enseñanza, pasando de aulas tradicionales a la generación de ambientes integrados con recursos y herramientas tecnológicas, que permitan que el docente mejore sus estrategias de enseñanza y que el estudiante se sienta motivado a participar activamente en cada una de las actividades propuestas, desarrollando así nuevas capacidades y habilidades apoyadas en el uso formativo del enfoque educativo STEAM.

Los principales retos identificados para el departamento del Meta en materia de educación están relacionados con los siguientes temas:

- ✓ Cobertura:
 - Cobertura neta en transición, secundaria y media.

- ✓ Infraestructura:
 - Acceso a infraestructura tecnológica en las sedes educativas.
 - Brecha de acceso a infraestructura tecnológica entre la zona rural y urbana.

- ✓ Deserción, repitencia y reprobación:
 - Deserción en media.
 - Reprobación en secundaria.
 - Repitencia en secundaria.

- ✓ Calidad (desempeño y docentes):
 - Brecha en los resultados de las pruebas de Estado entre establecimientos no oficiales y oficiales.
 - Formación de docentes, número de estudiantes por docente.

3.2 Descripción detallada de la magnitud del problema: descripción cuantitativa de la forma en que se presenta con sus respectivas fuentes de información

Desde el Gobierno Nacional en los últimos años se ha trabajado arduamente en la caracterización de las brechas más relevantes que requieren intervención en cada uno de los departamentos del país, la brecha correspondiente a Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, denominada Brecha Digital, se enfoca en los ciudadanos, en virtud de la **Motivación** que mueve sus decisiones, la posibilidad de tener **Acceso a Materiales** (equipos, servicios y otros), las **Habilidades Digitales** que le permitan el uso de estas tecnologías

y el grado de **Aprovechamiento** que pueda llegar a tener por causas de estas, a partir del Índice de Brecha Digital (IBD).

Este IBD configura uno de los retos más importantes del departamento del Meta, pues de acuerdo a la clasificación según el nivel de importancia de brechas sectoriales por entidad territorial, en cifras publicadas en 2023, Colombia tiene un puntaje del Índice de Brecha Digital igual a 0,400, lo que equivale a una diferencia de 0,156 con el mejor puntuado (Bogotá D.C. - 0,254) y una diferencia de 0,189 con el peor puntuado (Vichada - 0,689). Respecto al peso por dimensiones, las Habilidades Digitales explican el 34,9% de la brecha digital a nivel Nacional; la dimensión de Acceso Material, el 31,2%; la dimensión de Aprovechamiento, el 30,2%; y, la dimensión de Motivación, el 3,6% (MinTIC, 2023).

A pesar de que el departamento del Meta, en las dimensiones de Motivación (IBD: 0,054), y Aprovechamiento (IBD: 0,054), se encuentra en el tercer puesto del ranking nacional, respecto al Acceso a Materiales (IBD: 0,466) y Habilidades Digitales (IBD: 0,550) se encuentra por debajo de la media nacional, lo que evidencia la necesidad de fortalecer las capacidades territoriales y tomar acciones que permitan mejorar las principales falencias que profundizan la brecha digital en el departamento, a partir de diferentes iniciativas, programas y proyectos.

Ranking IBD Colombia.

Ranking Acceso a Materiales

Departamento	Ranking	IBD
Bogotá D.C	1	0,351
Valle del Cauca	2	0,424
Cundinamarca	3	0,444
Quindío	4	0,452
Meta	5	0,466
Santander	6	0,467
Risaralda	7	0,471
Caldas	8	0,472
Antioquia	9	0,473
Atlántico	10	0,474
San Andrés, Providencia y Santa Catalina	11	0,491
Norte de Santander	12	0,503
Boyacá	13	0,503
Tolima	14	0,503
Casanare	15	0,508
Cesar	16	0,538
Huila	17	0,544
Caquetá	18	0,563
Bolívar	19	0,566
Magdalena	20	0,575
Sucre	21	0,587
Nariño	22	0,593
Arauca	23	0,628
Córdoba	24	0,633
Cauca	25	0,647
La Guajira	26	0,652
Guaviare	27	0,656
Putumayo	28	0,685
Amazonas	29	0,754
Chocó	30	0,759
Guainía	31	0,802
Vichada	32	0,883
Vaupés	33	0,896

Ranking Habilidades Digitales

Departamento	Ranking	2022
Bogotá D.C	1	0,280
Risaralda	2	0,507
Quindío	3	0,512
Atlántico	4	0,512
Santander	5	0,531
Caldas	6	0,536
Antioquia	7	0,547
Boyacá	8	0,550
Meta	9	0,550
Valle del Cauca	10	0,560
Norte de Santander	11	0,563
Tolima	12	0,564
Cundinamarca	13	0,574
Casanare	14	0,598
San Andrés, Providencia y Santa Catalina	15	0,599
Huila	16	0,608
Bolívar	17	0,613
Magdalena	18	0,632
Cesar	19	0,645
Nariño	20	0,649
Cauca	21	0,650
Sucre	22	0,655
Caquetá	23	0,659
Córdoba	24	0,660
Guaviare	25	0,672
Chocó	26	0,709
La Guajira	27	0,710
Amazonas	28	0,713
Putumayo	29	0,719
Arauca	30	0,721
Guainía	31	0,783
Vaupés	32	0,787
Vichada	33	0,856

Fuente: MinTIC - 2023.

Nota: El Índice de Brecha Digital (IBD) se estima en un rango de 0 a 1; donde valores más cercanos a cero implican una menor brecha digital.

Por otra parte, los entornos digitales de enseñanza y aprendizaje en las sedes educativas oficiales de los municipios no certificados del departamento del Meta pueden analizarse desde los siguientes aspectos: por un lado, el nivel de conectividad, el nivel de infraestructura para acceso a las TIC, el nivel de aprovechamiento de estos elementos y su vida útil, la brecha digital entre el área urbana y rural; por otro lado, el nivel de apropiación digital por parte de la comunidad educativa (como lo muestran los resultados en pruebas externas y las iniciativas para formación docente), el acceso a recursos educativos digitales pertinentes, dotación en tecnologías digitales de las sedes educativas, fortalecimiento a la gestión institucional (fortalecimiento a directivos docentes: rectores y coordinadores), e incorporación de recursos educativos digitales que propendan a la mediación de los procesos de enseñanza y aprendizaje para la calidad educativa.

Actualmente, en las sedes educativas de los municipios no certificados del departamento existe un déficit en la formación de docentes en competencias en el uso de las TIC. De igual forma la conectividad a internet, limita el acceso de los estudiantes y docentes a herramientas que facilitan el aprendizaje en el aula de clase y permiten del mismo modo acceder a cursos digitales para afianzar los conceptos del aula de clase o el acceso a cursos en los cuales esté interesado el estudiante y pueda realizar autoaprendizaje.

Por todo lo anterior, es posible afirmar que el problema central se puede definir como: ***Reducido entorno digital escolar en las sedes educativas oficiales priorizadas de los municipios no certificados del departamento del Meta.***

De acuerdo con lo anterior y con base en el CONPES 3988 el entorno digital permite medir las capacidades de las sedes educativas de acuerdo con: niveles de conectividad, el nivel de acceso de tecnologías digitales, y los niveles de apropiación de las tecnologías digitales por parte de la comunidad educativa y se clasifica en cuatro categorías, suficiente, adecuado, aceptable y deficiente. Teniendo presente lo anterior, entre las posibles causas identificadas en el Departamento del Meta que originan el problema central son:

CAUSAS DEL PROBLEMA

Causas directas:

1. Baja apropiación de dispositivos y herramientas tecnológicas en el aula de las sedes educativas oficiales priorizadas.
2. Insuficiente acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales priorizadas.

Causas indirectas:

1. Limitada promoción del uso de las TIC para el entorno digital en la comunidad educativa.
2. Insuficiente acceso a servicios de apropiación y acompañamiento para el uso de las TIC.
3. Insuficiente información sobre el uso de las TIC en las prácticas educativas.
4. Poca dotación de tecnologías digitales en las sedes educativas.
5. Inadecuadas condiciones de infraestructura para el uso de tecnologías digitales en las sedes educativas.

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	8

6. Poca integración del enfoque educativo STEAM en el PEI y el Currículo de las sedes educativas.

EFFECTOS DEL PROBLEMA

Efectos directos:

- Inadecuadas practicas educativas articuladas al entorno TIC.
- Inequidad en el acceso y apropiación de las TIC.
- Altos costos de actualización y formación para los docentes de las sedes educativas.

Efectos indirectos:

1. Bajo nivel de competencias digitales en la comunidad educativa.
2. Insuficiencia en los procesos de aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes.
3. Limitado acceso laboral de los estudiantes que se gradúan.
4. Reducida actualización educativa y contenidos obsoletos enseñados a los estudiantes.

4. ANTECEDENTES

Registre las acciones realizadas en vigencias anteriores a la ejecución del proyecto y que tengan relación con el problema planteado

En Colombia la educación se define como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. Es conforme a esta idea, que desde el Ministerio de Educación Nacional se han desarrollado múltiples acciones orientadas a fortalecer la educación en el país, de manera que permita proporcionar las herramientas y las bases de una sociedad competente de cara a escenarios más innovadores y globalizados.

Por ello, en el marco de mejorar la calidad educativa, durante los últimos 30 años, diversos países de América Latina han diseñado políticas públicas para la integración de las TIC en la educación, enfocadas principalmente en modelos de un dispositivo por un estudiante (1:1), con el fin de contribuir a la inclusión social y la reducción de la brecha digital (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2016). Sin embargo, la evaluación de este tipo de programas ha permitido identificar que el aumento del acceso TIC no garantiza por sí mismo mejoras en el aprendizaje de los estudiantes (Organización de Estados Americanos [OEA], 2018). El tipo de práctica pedagógica y condiciones en que las tecnologías digitales se aplican en el aula es el que determina el impacto en el aprendizaje de los estudiantes y en la calidad de la educación (BID, 2016).

En Colombia por más de dos décadas se ha apostado por la integración de las TIC en los procesos educativos. La intervención del Gobierno ha estado enfocada principalmente en la implementación de estrategias para la dotación de terminales y contenidos digitales para las sedes educativas, acompañada de procesos de formación docente para la apropiación de las tecnologías. Estos avances han sido



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	9

fundamentales para aumentar la cobertura en el acceso TIC; sin embargo, estas estrategias no han logrado que las TIC impacten de manera sistemática la transformación de las prácticas educativas en las aulas de clase. Lo anterior principalmente, a causa de la desarticulación de esfuerzos institucionales y la falta de una política pública que incorpore de manera integral los elementos requeridos para impulsar la innovación educativa a través de las tecnologías digitales, como es el caso de la conectividad a Internet, el seguimiento y evaluación de las intervenciones y la apropiación TIC de la comunidad educativa orientada a la innovación.

En el marco de masificar el uso de las TIC y cerrar la brecha digital en el país, en 1999, a través del Documento CONPES 3063, se estructuró e implementó el programa Computadores para Educar - CPE, el cual recibió asesoría y acompañamiento del gobierno canadiense y la coordinación interinstitucional entre el Ministerio de Comunicaciones, el Ministerio de Educación Nacional y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Mediante el Decreto 2324 de 2000 el programa nacional de CPE se consolidó como una asociación compuesta por la Presidencia de la República, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Fondo TIC, el Ministerio de Educación Nacional y el SENA. En la primera fase del programa, la estrategia se enfocó en realizar la dotación de computadores a diferentes sedes educativas públicas del país, a partir de las donaciones realizadas por el sector privado y el sector público. En una segunda etapa, en el año 2010, a través del Documento CONPES 3670, el programa CPE se orientó en los procesos de apropiación y uso de las TIC en ámbitos educativos del sector oficial del país.

De esta forma, a través de CPE se han obtenido mejoras en la tasa de deserción escolar, la tasa de repitencia y el puntaje de las pruebas Saber 11. De acuerdo con la evaluación de impacto de CPE, realizada por el Centro Nacional de Consultoría (CNC) entre el año 2010 y 2013, se logró disminuir la tasa deserción escolar en un 4,3%, mientras que la tasa de repitencia escolar disminuyó un 3,65%, por otra parte, se observó que un aumento en la proporción de docentes formados propició un aumento en el puntaje de las pruebas Saber 11 en 10,6%, la evaluación de impacto también identificó que una mayor proporción de docentes formados propició el aumento en la tasa de acceso de los estudiantes a la educación superior en 23%.

La apuesta por aumentar la dotación de tecnologías por parte de CPE estuvo centrada principalmente en computadores, tabletas y contenidos digitales; sin embargo, la dotación de tecnologías digitales y la creación de laboratorios o espacios de innovación que estén en sintonía con las nuevas tendencias mundiales ha sido incipiente y no masificada. Esto es relevante dado que a nivel mundial los educadores más innovadores están introduciendo diferentes tecnologías digitales, cursos masivos en línea, realidad virtual, Internet de las cosas, entre otras estrategias, con el fin de mejorar la experiencia en el aula y reestructurar el rol de los docentes y estudiantes, como una alternativa que permitirá transformar las prácticas educativas actuales.

Por otra parte, la estrategia de apropiación TIC del programa de CPE ha estado focalizada principalmente hacia los docentes, pero no ha logrado incidir de manera significativa en los niveles de apropiación de los estudiantes. Aunque el 60% de los docentes formados en su momento por el CPE participaron del componente de formación para la innovación a partir de las TIC, menos de la mitad de las instituciones educativas que cuentan con docentes formados reportan alguna experiencia significativa de innovación en el aula de clase a través del uso de las TIC (Universidad Nacional de Colombia, 2018). Por consiguiente, la

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	10

debilidad en el componente formativo está relacionada con su reducido impacto sobre la innovación de las prácticas educativas.

Además de las limitaciones descritas en los párrafos anteriores, el programa carece de estrategias que acompañen el acceso de las TIC en el ámbito educativo, como la conectividad a Internet (UNESCO, 2016), el monitoreo y seguimiento de las TIC en la educación y una estrategia de apropiación fortalecida que esté orientada a la innovación educativa.

En el año 2016, a partir del Plan Decenal de Educación (2016-2026) se planteó el uso pedagógico de las tecnologías digitales para impulsar la innovación y la promoción del desarrollo de competencias para el siglo XXI. Así mismo, se consideró que las tecnologías son esenciales para la transformación del sistema educativo, con el fin de que la educación responda a los contextos y las necesidades de las regiones que conforman al país. En el plan se identificó como principal desafío el uso pertinente de las nuevas tecnologías para apoyar la enseñanza y la innovación educativa. Para abordar este desafío se plantearon estrategias orientadas a (i) fomentar en la comunidad educativa el uso de las TIC en el aprendizaje continuo, (ii) incentivar el uso pedagógico de las TIC en las prácticas docentes y (iii) fomentar los aprendizajes de tecnología que respondan a contextos y retos de la sociedad digital (MEN, 2017).

En el año 2019, el Ministerio de Educación Nacional implementó el programa Aprender Digital, en donde se reconoce que la transformación digital implica un cambio de aprendizaje en los estudiantes y exige la transformación de la enseñanza por parte de docentes y directivos. Para ello, se fomenta la innovación educativa y la transformación de los ambientes de aprendizaje a partir de las herramientas digitales. Sin embargo, el programa requiere del apoyo y la promoción de diferentes acciones que impulsen la estrategia y que permitan lograr una mayor cobertura en las escuelas públicas a nivel nacional. En octubre del mismo año, se aprobó el Documento CONPES 3975 el cual formulo una política nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial. A través de esta política se identificó la necesidad de preparar al talento humano del país para adquirir las nuevas habilidades digitales en el marco de la cuarta revolución industrial e implementar acciones para fortalecer los ecosistemas de innovación educativa y los espacios de aprendizaje para la creatividad, la cultura de innovación y el emprendimiento.

En el marco de estos esfuerzos el Gobierno Nacional ha desplegado diferentes estrategias que han involucrado al departamento del Meta, las cuales apostaron al fortalecimiento de las habilidades y competencias digitales de diversos actores de la comunidad educativa, de modo que su uso intencionado (desde lo pedagógico) contribuya eficazmente a generar experiencias de aprendizaje significativo, así como potenciar las capacidades de niños y jóvenes a fin de prepararlos para el siglo XXI y el contexto de la cuarta revolución industrial. Dentro de estas estrategias se pueden mencionar:

- **Profe en tu casa:** Este proyecto utilizó estrategias para explicar a los niños temas relevantes de su interés y contribuye a que puedan disfrutar una hora de actividades relacionadas con el desarrollo de competencias básicas.

- **Ruta STEM:** Esta ruta de formación a docentes del sector oficial en STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, por sus iniciales en inglés), se desarrolló con el fin de impulsar las habilidades del siglo XXI, tales como el pensamiento crítico y computacional, la creatividad y la resolución de problemas a través del uso y apropiación de la ciencia y la tecnología.
- **Programación para niños y niñas:** Este programa busca formar docentes de establecimientos públicos y privados en pensamiento computacional para promover el desarrollo de habilidades digitales en la niñez.
- **TutoTIC:** Es una estrategia de apoyo escolar a los estudiantes de básica primaria, secundaria y media en Matemáticas, Ciencias, Lenguaje e Inglés por medio de herramientas tecnológicas, que en su momento contó con el acompañamiento de tutores, como aporte a los procesos de aprendizaje a través de Máster Class y tutorías virtuales.
- **MisiónTIC:** Este proyecto capacita a la comunidad en general en temas relacionados con lenguajes de programación y desarrollo de software; además, busca desarrollar habilidades blandas como liderazgo, trabajo en equipo, comunicación asertiva, habilidades en el idioma inglés, acercamiento a oportunidades laborales y acceso a salas de entrenamiento con cursos de empresas del sector TIC como IBM, Microsoft, Oracle, entre otras.
- **Un Ticket para el Futuro:** Su objetivo estaba centrado en otorgar créditos condonables hasta por 90 % del valor de la matrícula, para adelantar programas de diplomados y especializaciones en el país, y maestrías en Colombia o en el exterior, orientados al desarrollo de competencias y habilidades digitales a los ciudadanos colombianos en general que demuestren interés en adquirir formación académica en TIC.
- **Jugando y Kreando:** Le apostó a la formación de docentes de transición, primero y segundo de primaria en programación desconectada, es decir, en habilidades TIC como la resolución de problemas, la innovación y la adaptación al cambio, para que transfirieran dicho conocimiento a sus estudiantes, con el fin de que estos se puedan desenvolverse con mayor facilidad en el mundo de hoy.
- **Llegamos con TIC:** Ofertó distintos cursos y contenidos gratuitos de MinTIC en alfabetización, cultura, activismo digital y mucho más. Esta plataforma de formación virtual permitió formar, certificar y poner en práctica nuevas habilidades digitales a la comunidad en general.
- **Cronicando con Gabo:** El Ministerio TIC, en alianza con la Fundación Gabo, incentivaron a estudiantes, profesores y padres de familia a desarrollar sus habilidades digitales y narrativas a través de una plataforma de formación de periodismo escolar.

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	12

- **En TIC Confío+:** Este programa de MinTIC promovió el desarrollo de las habilidades digitales para enfrentar con seguridad los riesgos asociados al uso de internet y las TIC. Así mismo, impulso el uso y apropiación de internet como la oportunidad para generar una huella digital positiva en el entorno digital.
- **Chicas STEAM:** Tuvo como propósito incentivar el interés de niñas adolescentes en las áreas STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, por sus iniciales en inglés) a partir de un proceso virtual de formación y mentoría basado en actividades experimentales y desarrollo de proyectos.
- **Tecnologías para Aprender:** Este proyecto apostó por la transformación de las prácticas educativas y el fortalecimiento de las competencias digitales, aprovechando el potencial del uso de la tecnología en el entorno escolar. Además, promovió la innovación mediante el fortalecimiento del acompañamiento a los docentes, el desarrollo de estrategias para fomentar el uso en la comunidad educativa, y la formulación de estrategias según el contexto y necesidades educativas de las regiones y los estudiantes.

Cabe resaltar que a pesar del desarrollo de estas diferentes iniciativas en el país, el grado de penetración en el departamento del Meta fue desfavorable según lo evidenciado en el diagnóstico institucional, en el cual se evidencia la necesidad del fortalecimiento de los programas de formación en TIC, para docentes y estudiantes, hasta alcanzar un nivel de resultados que garantice al departamento como mínimo recuperar las dos (2) posiciones que perdió en el Índice Departamental de Competitividad IDC, al pasar del puesto quince (15) con un puntaje de 4,76 en el 2022 al puesto diecisiete (17) con un puntaje de 4,60.

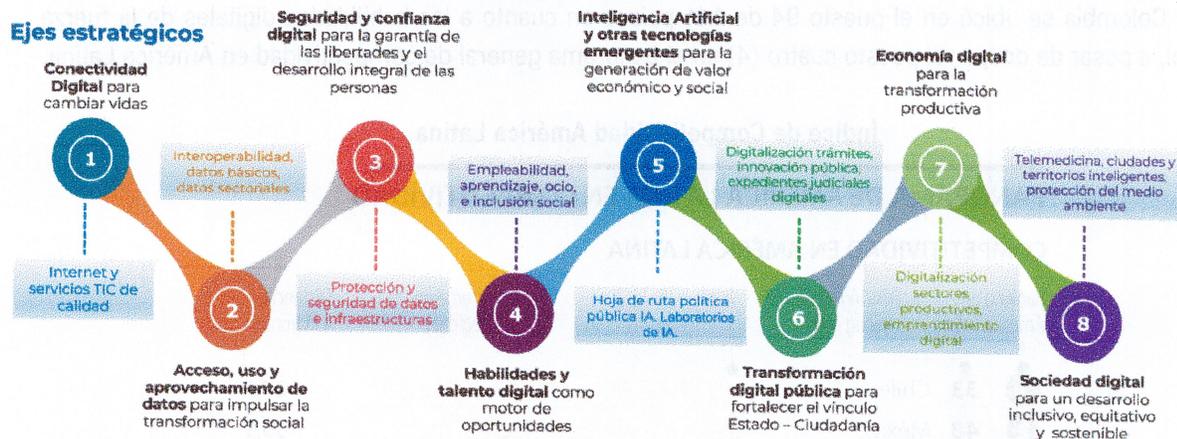
ESTRATEGIA NACIONAL DIGITAL DE COLOMBIA 2023-2026

La Estrategia Nacional Digital (END) 2023-2026 de Colombia es un instrumento que contiene y coordina todas las iniciativas de política pública del Gobierno Nacional relacionadas con conectividad y transformación digital para los próximos años, proporcionando la visión del país con respecto al acceso, uso y apropiación de los datos y las tecnologías digitales.

Tiene como objeto desencadenar el potencial de la transformación digital para superar los desafíos que enfrenta Colombia a nivel económico, social y ambiental, a través del fortalecimiento de sus elementos habilitadores y un impulso decidido al uso y apropiación de los datos y las tecnologías digitales por parte de las personas y los hogares, las entidades públicas y, el sector productivo, abordando los retos, riesgos y daños potenciales que trae consigo la aceleración de la digitalización.

La END 2023 - 2026 está compuesta por ocho ejes con sus respectivos objetivos y líneas estratégicas, que se materializarán a través de 95 acciones de política pública a cargo de diferentes entidades del Gobierno Nacional.

Ejes estratégicos END 2023-2026.



Fuente: Ejes Estratégicos de la Estrategia Nacional Digital Colombia 2023 - 2026.

Este proyecto se relaciona directamente con el eje No. 4 - **Habilidades y talento digital**, el cual es considerado el motor de oportunidades en un país donde existe la necesidad de promover el desarrollo de habilidades digitales básicas, intermedias y avanzadas.

El objetivo del Eje No. 4 es fortalecer las habilidades y el talento digital de la población colombiana con el fin de promover la creación de oportunidades y el desarrollo de capacidades que potencien su desempeño en los ámbitos educativo, social y productivo, a partir de tres (3) líneas estratégicas:

- **Línea 1:** Acelerar los procesos de alfabetización y apropiación digital para desarrollar la sociedad del conocimiento y la tecnología.
- **Línea 2:** Incrementar el talento digital como factor clave en la productividad laboral y la empleabilidad de las personas.
- **Línea 3:** Impulsar el acceso y uso de las tecnologías digitales en el sistema educativo.

Según los datos de la UNESCO (2021), la proporción de jóvenes y adultos con habilidades TIC básicas es de 34,7 %; en habilidades intermedias es del 26,4 % y en habilidades avanzadas el 4,6 %. Estas proporciones están por debajo del promedio de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE que, por ejemplo, en el caso de habilidades básicas es del 61,4 %.

En Colombia, persiste una alta brecha regional en habilidades digitales. En 2021, el componente de habilidades digitales dentro del Índice de Brecha Digital Regional de MinTIC se ubicó en 0,5682 (se evalúan habilidades básicas, intermedias y avanzadas); lo anterior, indica que a pesar de los esfuerzos desarrollados por el Gobierno Nacional, la brecha regional en la dimensión de Habilidades Digitales se incrementó en 2,6 % entre 2018 y 2021.

Sumado a lo anterior, el país requiere mejorar la competitividad de su talento digital. De acuerdo con el reporte de Competitividad Global del Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) para el año 2019, Colombia se ubicó en el puesto 94 de 141 países en cuanto a las habilidades digitales de la fuerza laboral, a pesar de ocupar el puesto cuatro (4) en el panorama general de competitividad en América Latina.

Índice de Competitividad América Latina.

PANORAMA DE AMÉRICA LATINA EN COMPETITIVIDAD

COMPETITIVIDAD EN AMÉRICA LATINA

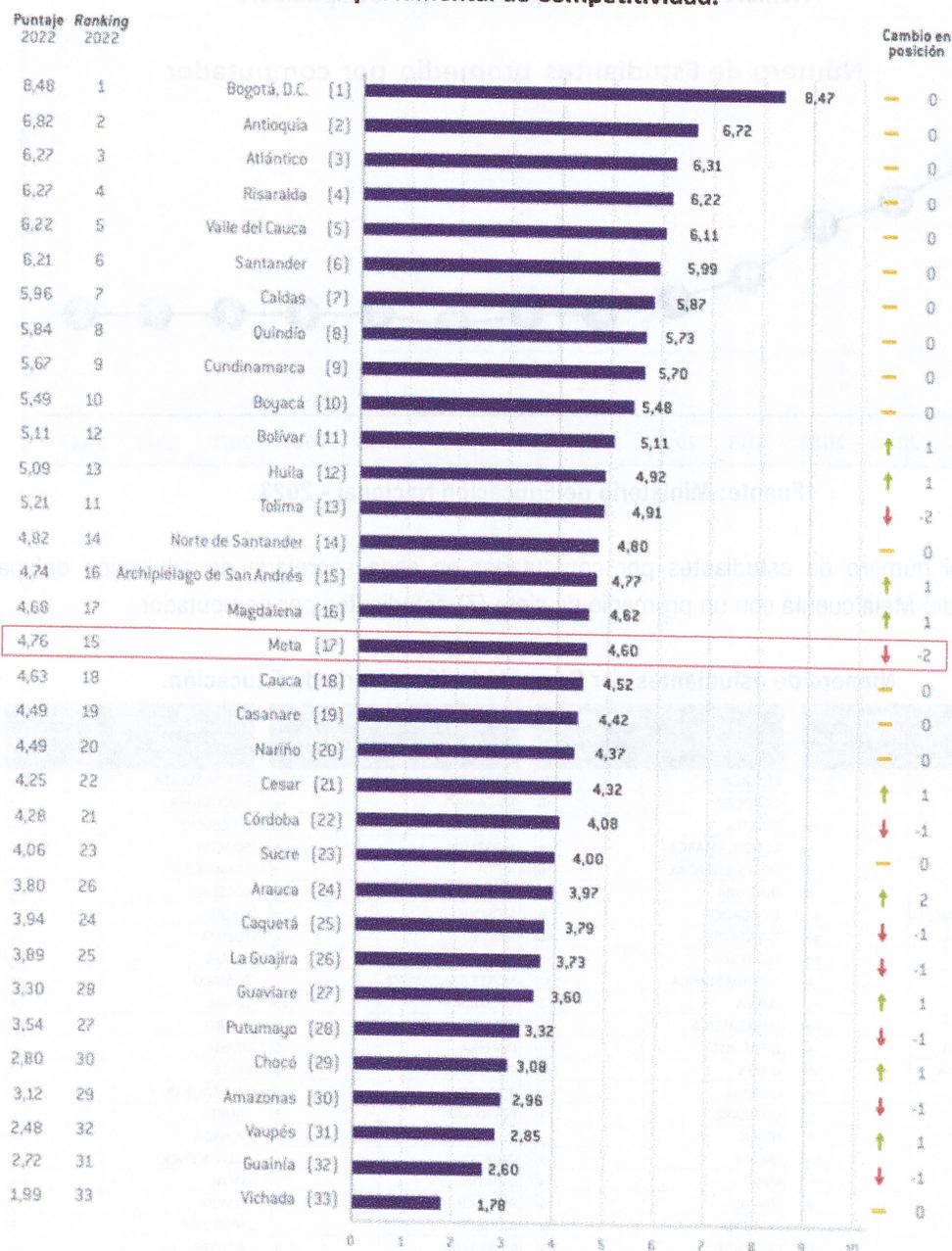
Ranking en América Latina	Posición en el ranking global	País	Puntaje (0-100)	Promedio regional	Distancia a la frontera
1	33	Chile	70,5		29,5
2	48	México	64,9		35,1
3	54	Uruguay	63,5		36,5
4	57	Colombia	62,7		37,3
5	62	Costa Rica	62		38
6	65	Perú	61,7		38,3
7	66	Panamá	61,6		38,4
8	71	Brasil	60,9		39,1
9	77	Barbados	58,9		41,1
10	78	Rep. Dominicana	58,3		41,7

Fuente: Índice Global de Competitividad del Foro Económico Mundial - 2019.

Por otra parte, el departamento del Meta actualmente se ubica en la posición diecisiete (17) del Índice Departamental de Competitividad (IDC) publicado en 2023, mientras que en los primeros cinco (5) lugares se encuentran la ciudad de Bogotá D.C. y los departamentos de Antioquia, Atlántico, Risaralda y Valle del Cauca, territorios que le han apostado a impulsar la enseñanza de las competencias o habilidades del siglo XXI en el sistema educativo oficial, de manera articulada con el enfoque educativo STEAM.



Índice Departamental de Competitividad.



Adicionalmente, en Colombia sigue siendo bajo el acceso a las tecnologías digitales por parte de los estudiantes, principalmente, en las sedes educativas oficiales. De acuerdo con las cifras reportadas por el Ministerio de Educación Nacional hasta el año 2022, el número de estudiantes promedio por computador se ubicó en ocho (8) estudiantes por cada terminal, cifra que se ha mantenido constante desde el año 2015.

Número de estudiantes promedio por Computador.



Fuente: Ministerio de Educación Nacional - 2023.

En el caso del número de estudiantes por computador en cada secretaría de educación del país, el departamento del Meta cuenta con un promedio de siete (7) estudiantes por computador.

Número de estudiantes por Computador/Secretaría de Educación.

Secretaría de Educación	Número de estudiantes por Computador	Secretaría de Educación	Número de estudiantes por Computador	Secretaría de Educación	Número de estudiantes por Computador	Secretaría de Educación	Número de estudiantes por Computador
AMAZONAS	5	CIENAGA	48	MAICAO	19	SANTA MARTA	20
ANTIOQUIA	7	CORDOBA	18	MALAMBO	10	SANTANDER	5
APARTADO	18	CUCUTA	15	MANIZALES	5	SINCELEJO	11
ARAUCA	5	CUNDINAMARCA	5	MEDELLIN	5	SOACHA	16
ARMENIA	8	DOSQUEBRADAS	10	META	7	SGGAMOSO	7
ATLANTICO	8	DUITAMA	9	MONTERIA	9	SOLEDAD	15
BARRANCABERMEJA	22	ENVIGADO	6	MOSQUERA	7	SUCRE	5
BARRANQUILLA	30	FACATATIVA	16	NARIÑO	9	TOLIMA	6
BELLO	20	FLORENCIA	10	NEIVA	6	TULUA	13
BOGOTÁ	6	FLORIDABLANCA	17	NORTE SANTANDER	3	TUMACO	28
BOLIVAR	13	FUNZA	6	PALMIRA	20	TUNJA	6
BOYACA	10	FUSAGASUGA	6	PASTO	6	TURBO	20
BUCARAMANGA	5	GIRARDOT	11	PEREIRA	6	URIBIA	19
BUENAVENTURA	16	GIRON	18	PIEDECUESTA	9	VALLE	8
BUGA	10	GUAINIA	4	PITALITO	8	VALLEDUPAR	17
CALDAS	5	GUAVIARE	5	POPAYAN	8	VAUPES	6
CALI	6	HUILA	5	PUTUMAYO	7	VICHADA	6
CAQUETA	10	IBAGUE	6	QUIBDÓ	23	VILLAVICENCIO	10
CARTAGENA	11	IPIALES	13	QUINDIO	7	YOPAL	10
CARTAGO	9	ITAGUI	6	RIOHACHA	13	YUMBO	5
CASANARE	5	JAMUNDÍ	15	RIONEGRO	5	ZIPAQUIRA	6
CAUCA	6	LA GUAJIRA	9	RISARALDA	8	LA ESTRELLA	10
CESAR	10	LORICA	21	SABANETA	9		
CHÍA	12	MAGANGUE	13	SAHAGUN	23		
CHOCO	19	MAGDALENA	22	SAN ANDRES	2		
						Marzo	
						8	

Fuente: Ministerio de Educación Nacional – 2023

Por otra parte, El departamento del Meta en el año 2023 ejecuto el proyecto **“Implementación de centros de aprendizaje y experiencia digital bajo enfoque pedagógico en tecnología y competencias del siglo XXI en instituciones educativas oficiales de los municipios no certificados del Departamento del Meta”** BPIN: 2021005500212, el cual contempló una población objetivo de 31.398 personas de 35 instituciones

educativas oficiales de los 24 municipios no certificados en educación del departamento del Meta: Acacias, Barranca de Upiá, Cabuyaro, Cubarral, Cumaral, El Calvario, El Castillo, El Dorado, Fuente de Oro, Granada, Guamal, La Macarena, Lejanías, Mesetas, Puerto Concordia, Puerto Gaitán, Puerto Lleras, Puerto López, Restrepo, San Carlos de Guaroa, San Juan de Arama, San Juanito, San Martín y Uribe; este tuvo como finalidad, el incremento del acceso a herramientas tecnológicas para la promoción, desarrollo e innovación educativa en los municipios no certificados del departamento del Meta, con el fin de mejorar la calidad educativa en el departamento.

A continuación, se relacionan las instituciones educativas que fueron beneficiadas en la ejecución del proyecto:

No.	Municipio	Institución Educativa
1	PUERTO GAITÁN	IE JORGE ELIECER GAITÁN - SEDE PRINCIPAL
2	PUERTO GAITÁN	IE JORGE ELIECER GAITÁN - SEDE CAMILO TORRES
3	PUERTO GAITÁN	IE LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO - SEDE PRINCIPAL
4	PUERTO GAITÁN	IE KUWEI - SEDE PRINCIPAL
5	CABUYARO	IE CABUYARO - SEDE PRINCIPAL CABUYARO
6	PUERTO LÓPEZ	IE SANTA TERESA DE PACHAQUIARO - SEDE PRINCIPAL
7	PUERTO LÓPEZ	IE RAFAEL URIBE URIBE - SEDE PRINCIPAL
8	PUERTO LÓPEZ	IE CAPITÁN MIGUEL LARA - SEDE PRINCIPAL
9	BARRANCA DE UPIA	IE FRANCISCO WALTER - SEDE JORGE ELIECER GAITÁN
10	CUMARAL	IE JOSE ANTONIO GALÁN - SEDE PRINCIPAL
11	RESTREPO	IE EMILIANO RESTREPO ECHAVARRÍA - SEDE PRINCIPAL
12	ACACÍAS	IE VEINTE DE JULIO - SEDE LILIA CASTRO DE PARRADO
13	ACACÍAS	IE JUAN ROZO - SEDE PRINCIPAL
14	ACACÍAS	IE JUAN HUMBERTO BAQUERO SOLER - SEDE PRINCIPAL
15	ACACÍAS	IE PABLO EMILIO RIVEROS - SEDE PRINCIPAL
16	LEJANÍAS	IE LEJANÍAS - SEDE PRINCIPAL
17	GUAMAL	IE JOSÉ MARÍA CÓRDOBA - SEDE PRINCIPAL
18	SAN CARLOS DE GUAROA	IE GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ - SEDE PRINCIPAL
19	CUBARRAL	IE JOSÉ EUSTASIO RIVERA - SEDE PRINCIPAL
20	EL DORADO	IE EL DORADO - SEDE EL DORADO
21	EL CASTILLO	IE OVIDIO DECROLY - SEDE PRINCIPAL
22	SAN MARTIN	IE IRACA - SEDE PRINCIPAL
23	GRANADA	IE GENERAL SANTANDER - SEDE PRINCIPAL
24	GRANADA	IE VALENTÍN GARCÍA - SEDE PRINCIPAL
25	GRANADA	IE CAMILO TORRES - SEDE PRINCIPAL
26	GRANADA	IE BRISAS DE IRIQUE - SEDE PRINCIPAL
27	FUENTE DE ORO	IE SAN ANTONIO DEL ARIARI - SEDE PRINCIPAL

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	18

28	PUERTO LLERAS	IE MAJESTUOSO ARIARI "INEMA" - SEDE PRINCIPAL
29	SAN JUAN DE ARAMA	IE MANACAL - SEDE PRINCIPAL
30	MESETAS	IE LOS FUNDADORES - SEDE PRINCIPAL
31	URIBE	IE LA JULIA - SEDE PRINCIPAL
33	PUERTO CONCORDIA	IE PUERTO IRIS - SEDE PRINCIPAL (Escuela El Viso)
34	EL CALVARIO	IE JUAN BAUTISTA ARNAUD - SEDE PRINCIPAL JUAN BAUTISTA ARNAUD
35	SAN JUANITO	IE JHON F KENNEDY - SEDE PRINCIPAL
36	MACARENA	IE NUESTRA SEÑORA DE LA MACARENA - SEDE PRINCIPAL

Uno de los objetivos específicos del proyecto apunto a **“Incrementar la apropiación de tecnologías digitales y de recursos de apoyo en los municipios no certificados en educación del Departamento del Meta”**; con la disposición de 35 espacios para la experimentación e innovación educativa bajo el enfoque educativo STEAM para estudiantes, docentes y directivos académicos y estuvo acompañado de un proceso pedagógico que garantizo la apropiación de dicha dotación conforme a los resultados obtenidos en la caracterización realizada a cada una de las sedes educativas beneficiadas en el marco del proyecto; este proceso permitió dotar y configurar el espacio con el equipamiento más adecuado de acuerdo a sus realizaciones en innovación educativa mediada por TIC, así como por las capacidades desarrolladas por los docentes y directivos, quienes lideraron el despliegue de estrategias de integración pedagógica y curricular en cada una de las sedes educativas.

El logro de este objetivo implicó el desarrollo de ocho (8) actividades principales las cuales garantizaron el uso reflexivo de las 35 Aulas/Laboratorio de experimentación e innovación STEAM en las sedes educativas beneficiadas de los municipios no certificados del departamento del Meta, a partir de la apropiación conceptual y metodológica del enfoque STEAM para el desarrollo e implementación de prácticas educativas con impacto significativo.

Conforme a lo anterior es fundamental hacer hincapié en que todas las actividades ejecutadas estuvieron alineadas con las cinco etapas de la ruta de formación que articulaban conceptual y metodológicamente los objetivos del proyecto con los lineamientos planteados en el documento VISION STEM+: Educación Expandida para la Vida 2021 (OEI, MEN y Parque Explora), las Orientaciones para el Fomento de la Innovación Educativa como Estrategia de Desarrollo Escolar (Oficina de Innovación Educativa, MEN 2022) y el Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento del Meta.

A continuación se describen brevemente las principales actividades del proyecto y los resultados obtenidos:

- **CARACTERIZAR LAS IES PARA IDENTIFICAR TIPO DEL AULA/LABORATORIO DE EXPERIMENTACIÓN E INNOVACIÓN STEAM A IMPLEMENTAR.**

Una de las principales actividades del proyecto, se realizó a partir de un taller de armonización en el cual se dio a conocer el proyecto a los beneficiarios de las instituciones educativas y con el objetivo principal de aplicar la Metodología Design Thinking de manera participativa, para que los asistentes validaran la estructura del instrumento de caracterización que fue aplicado a cada una de las sedes educativas a beneficiar en el marco de este proyecto.



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	19

Teniendo en cuenta la actividad realizada en el taller de armonización, y después de realizar un análisis pedagógico de las respuestas entregadas por los participantes en la jornada, se llevó a cabo la formación de los asesores tecnopedagógicos. Este equipo de profesionales (asesores tecnopedagógicos), posterior a su formación, fueron los encargados de ir a campo y realizar la aplicación in situ del instrumento de caracterización institucional en cada una de las sedes educativas beneficiadas.

El instrumento de caracterización fue basado en los referentes nacionales e internacionales sobre competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica, tales como el documento: *"Competencias y Estándares TIC desde la Dimensión Pedagógica: Una Perspectiva desde los Niveles de Apropiación de las TIC en la Práctica Educativa Docente"* de la Pontificia Universidad Javeriana, el documento *"Visión STEM+ Educación Expandida para la Vida"* publicado por OEI, MEN & Parque Explora y las *"Orientaciones para el Fomento de la Innovación Educativa como Estrategia de Desarrollo Escolar"* de la Oficina de Innovación Educativa, del Ministerio de Educación Nacional.

En cada una de las visitas in situ los gestores tecnopedagógicos aplicaron diferentes estrategias etnográficas para el levantamiento de la información con los diferentes actores institucionales, tales como entrevistas, encuestas, observaciones y talleres. La información recogida se registró en la plataforma AppSheet (herramienta tecnológica para la captura y gestión de información desarrollada por Google) y se consolidó en un dashboard en conjunto con un informe de caracterización, que reposa en los archivos de la Secretaría de Educación del departamento, en este se encuentra consignada la descripción cuantitativa y cualitativa de cada una de las caracterizaciones y además incluye el registro fotográfico y el registro de asistencia de cada una de las jornadas realizadas.

En dicho informe, se sintetizan los resultados de la caracterización, ofreciendo una visión clara y estructurada que refleja las capacidades y necesidades tecnológicas y pedagógicas de las sedes educativas beneficiarias; adicionalmente, este proceso de caracterización es una línea de base que permite a la Secretaría de Educación Departamental (SED) y a las instituciones educativas, poder trazar planes estratégicos y consolidar los Planes de Medios y TIC, con el objetivo de lograr la transformación institucional hacia la integración efectiva de las TIC, en aras de mejorar la calidad educativa en el departamento. Asimismo, esta caracterización permitió identificar el tipo de aula/laboratorio STEAM a implementar en cada sede educativa beneficiada, según sus necesidades y capacidades.

Entre los principales resultados del análisis es importante destacar que, en su gran mayoría, las sedes educativas beneficiadas en el marco del proyecto actualmente se ubican en un estadio intermedio de maduración, pese a que se identifican sedes educativas con resultados bajos, en su gran mayoría propenden a tener un nivel *"en desarrollo"*.

Adicionalmente, junto a los resultados departamentales e institucionales obtenidos, se generó un plan de acción sugerido a corto, mediano y largo plazo. Finalmente, se concluyó que todas las sedes beneficiarias debían ser dotadas de las **Aulas STEAM Plus**, con el fin de motivar las prácticas y experiencias creativas de cada comunidad educativa. Estas aulas son espacios que facilitan el aprendizaje de la Ciencia (Science), la Tecnología (Technology), la Ingeniería (Engineering), el Arte (Arts) y las Matemáticas (Mathematics) - STEAM, a través de la innovación educativa y el uso de tecnologías digitales y/o de la industria 4.0. Estas tecnologías permiten conectar los dispositivos, las máquinas, los sistemas y las personas en una red inteligente que puede recoger, analizar y compartir datos en tiempo real.

Por otra parte, la información que reposa en el dashboard proporciona a la Secretaría de Educación del departamento una herramienta de análisis y toma de decisiones, a partir de una serie de factores y criterios

que permiten analizar el contexto de las sedes educativas beneficiadas. A continuación, se relaciona el link de acceso al dashboard donde se encuentran consolidados los resultados de la caracterización a nivel departamental, municipal e institucional: <https://lookerstudio.google.com/reporting/0821d6cd-9b14-499f-9279-f857a4d228de/page/pGGfD>

- **ADQUIRIR Y ENTREGAR KITS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS REQUERIDOS PARA EL TIPO DE CONFIGURACIÓN DEL AULA/LABORATORIO DE EXPERIMENTACIÓN E INNOVACIÓN STEAM.**

Para cada una de las entregas de los kits y los recursos tecnológicos del aula/laboratorio de experimentación e innovación STEAM se contó con la presencia del directivo docente o delegado encargado de recibir uno a uno los elementos que componen el aula/laboratorio, esta persona como representante de la sede educativa beneficiada validó el acta de entrega, las cantidades, seriales y la instalación de los mismos, de tal manera que diera el aval y quedara la constancia que el Aula Plus fue entregada en óptimas condiciones y funcionamiento.

En total, se llevó a cabo la entrega e instalación de 35 aulas/laboratorio; adicionalmente, con cada una de estas se realizó la entrega de una carpeta para la gestión de garantías y las fichas técnicas de cada uno de los elementos tecnológicos donde se explicó al representante de la institución educativa en qué consistía el proceso y cómo funcionaba la línea de soporte en caso de llegar a requerirse.

En la siguiente tabla se detallan los componentes entregados en el Aula Plus a cada una de las sedes educativas beneficiadas:

Referencia	Aula Plus
Tablero interactivo	SI
Video proyector	SI
Base auto soportada para tablero interactivo	SI
Punto de acceso de aprendizaje portable	SI
Microbit	SI
Kit STEAM (Littlebits)	SI
Impresora 3D	SI
Componente Realidad Virtual	SI
Drone	SI
Kit Ladrillos de 1000 piezas	SI
Kit Arduino	SI
Portátiles	SI

Es importante exaltar que el operador adicionó un Mueble STEAM para cada una de las sedes beneficiadas, el cual no tuvo costo adicional para el proyecto y fue instalado en cada una de las aulas/laboratorio, esta entrega se realizó con el objetivo de que las instituciones educativas conservaran en el mueble el kit de robótica, el componente de realidad virtual y demás elementos que hacen parte del Aula Plus.

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	21

Como resultado final de esta actividad se dotaron 35 aulas/laboratorio de experimentación e innovación STEAM, actualmente en la Secretaría de Educación del departamento reposa el inventario donde se detallan los seriales y cantidades entregadas por cada sede educativa beneficiada, las actas firmadas por los rectores y el registro fotográfico como constancia de recibido de los elementos e instalación del Aula STEAM.

- **ELABORAR Y ENTREGAR MODELO DE OPERACIÓN Y ORIENTACIONES TÉCNICAS PARA EL USO DE KITS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS DEL AULA/LABORATORIO DE EXPERIMENTACIÓN E INNOVACIÓN STEAM A LA IE.**

Modelo de Operación

El aula/laboratorio de experimentación e innovación STEAM es un espacio educativo que busca fomentar el desarrollo de competencias científicas, tecnológicas, académicas, culturales y sociales en los estudiantes y docentes de las Instituciones Educativas (IE) del departamento del Meta. Para lograr este propósito, se definió una estrategia de operación con el objetivo de orientar el uso adecuado y el aprovechamiento de las herramientas y los recursos disponibles en el aula/laboratorio desde el ámbito pedagógico, orientando a las instituciones educativas hacia la integración curricular y la innovación educativa con enfoque STEAM.

Esta estrategia de operación se basó en los lineamientos planteados en el documento "Visión STEM+ "Educación Expandida para la Vida" publicado por OEI, MEN & Parque Explora, que propone una visión de la educación STEM ampliada hacia un enfoque interdisciplinar, transdisciplinar incluyente, pertinente, que traspasa las fronteras del aula. Asimismo, se apoya en las "Orientaciones para el Fomento de la Innovación Educativa como Estrategia de Desarrollo Escolar" de la Oficina de Innovación Educativa, del Ministerio de Educación Nacional, el Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación del departamento del Meta y las perspectivas de la UNESCO sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible y las Competencias TIC desde la Dimensión Pedagógica.

Para definir la estrategia de operación del aula/laboratorio STEAM en cada una de las sedes educativas beneficiadas; se realizó un encuentro pedagógico, que involucraba la metodología Design Thinking, con los gestores STEAM del departamento del Meta, con el objetivo de realizar un proceso creativo y colaborativo que permitiera identificar las realidades de los diferentes contextos educativos del departamento y se favoreciera la resolución de las problemáticas identificadas a partir de soluciones innovadoras.

Lo anterior, contribuyó en el desarrollo del modelo de operación de los laboratorios STEAM; el cual, es la base para todos los procesos pedagógicos y didácticos a desplegar dentro de él. Por ello, para el levantamiento de los lineamientos del modelo se planeó una estrategia de trabajo colaborativo que buscó favorecer el uso e integración de las herramientas a las diferentes dinámicas de las instituciones educativas desde una perspectiva reflexiva, crítica y de transformación.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, sistematizados y analizados, con la aplicación del instrumento de caracterización en las sedes educativas beneficiadas y la estrategia desarrollada, se elaboró el documento del modelo de operación, el cual permite visualizar el potencial de desarrollo académico, práctico y experimental en procesos de innovación educativa con enfoque STEAM e integración curricular, adicionalmente, el documento facilita la identificación del tipo de proyectos que se pueden desarrollar en las sedes educativas beneficiadas con el fin de potencializar sus alcances tecnológicos y creativos.

El documento de modelo de operación del aula/laboratorio de experimentación e innovación STEAM, cuenta con los siguientes apartados:



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	22

- Propósitos del aula/laboratorio en concordancia con el PEI y áreas de gestión institucional (directiva, académica, administrativa y comunitaria) - Guía 34.
- Modelos de aprendizaje para la experimentación e innovación STEAM a través del aula/laboratorio.
- Tipos de proyectos y prácticas de aula STEAM.
- Orientaciones para promover procesos de innovación educativa e integración curricular con enfoque STEAM.
- Uso adecuado y aprovechamiento de las herramientas del aula/laboratorio.

Modelo Orientaciones Técnicas

En el dinámico panorama educativo actual, la integración exitosa de recursos tecnológicos en entornos de aula y laboratorio STEAM se convierte en un elemento esencial para potenciar el aprendizaje significativo. La convergencia, transdisciplinariedad y transversalización del enfoque STEAM demanda una estrategia de operación sólida, respaldada por orientaciones técnicas claras.

Por ello, el modelo de orientaciones técnicas parte del entendimiento detallado de los recursos tecnológicos específicos instalados en cada tipo de aula/laboratorio STEAM. A lo largo del documento se describe la estrategia y las directrices específicas para la elaboración de las orientaciones sobre cada tipo de tecnología tanto de hardware como de software disponible en el aula/laboratorio STEAM, con el fin de brindar a los gestores STEAM de cada sede educativa las herramientas necesarias para integrar de manera efectiva la tecnología en sus metodologías educativas. Este modelo de orientación establece una guía clara desde la configuración técnica de los dispositivos hasta la optimización de software especializado, con el objetivo de proporcionar orientaciones concretas que facilitaran la creación de experiencias educativas enriquecedoras y alineadas con las demandas contemporáneas. En este contexto, se abordaron aspectos críticos como la adaptación curricular, la gestión eficiente de recursos, la resolución de problemas técnicos comunes y la promoción de mejores prácticas para el uso de la tecnología.

La estructura del documento cuenta con los siguientes apartados:

- Nombre del kit/dispositivo o recurso tecnológico.
- Fabricante.
- Descripción.
- Orientaciones de uso: alimentación de energía o carga, encendido, programación, apagado, almacenamiento y otras características requeridas para su adecuado uso.
- Software requerido o vínculos de descarga, así como descripción del mismo.
- Ejemplos de aplicación.
- Orientaciones de mantenimiento para los casos que aplique.
- Tutorial para explicar uso y aplicación del kit/dispositivo y recurso tecnológico.

La finalidad de estas recomendaciones es preservar la vida útil de los equipos, asegurando su funcionamiento óptimo y prolongando su utilidad en el entorno educativo. Al proporcionar pautas específicas para el manejo adecuado y el mantenimiento preventivo, que tiene como objetivo optimizar la inversión realizada para estos recursos tecnológicos, garantizando así una experiencia continua y enriquecedora para los usuarios del aula/laboratorio STEAM.

Por último, se llevó a cabo la estrategia metodológica para la entrega y socialización del documento con el modelo de operación y orientaciones técnicas, la cual se realizó a través de una visita in situ en cada una de las instituciones educativas beneficiadas.



- **DISEÑAR PARRILLA DE EXPERIENCIAS STEAM EN CUATRO (4) FOCOS: ROBÓTICA Y ELECTRÓNICA, PROGRAMACIÓN, CUIDADO DE LA NATURALEZA Y CONTENIDOS AUDIOVISUALES.**

En el marco del proyecto, se desarrolló una guía metodológica que le proporciona a los docentes una estructura organizada y coherente para crear experiencias STEAM innovadoras, significativas y enriquecedoras para los estudiantes. Esta guía brinda las orientaciones necesarias para adaptar las actividades al nivel de complejidad adecuado, identificar el público objetivo y considerar las tecnologías relevantes que mejorarán el aprendizaje y la participación de los estudiantes.

Esta guía metodológica tiene como objetivo proporcionar estrategias, ideas y pautas para la generación de prácticas articuladas a las dimensiones del Plan de Desarrollo Económico y Social del departamento del Meta, siendo este una fuente de inspiración para el diseño de experiencias en grados, focos y problemáticas diversas.

La guía está dirigida a docentes, gestores educativos y otros actores interesados en implementar este tipo de experiencias en sus contextos educativos. Se basa en los principios de la metodología Design Thinking, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje situado y los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), además propone una serie de recomendaciones e ideas que buscan suscitar la creatividad en los docentes e incentivar la generación de nuevas experiencias STEAM que respondan a las necesidades, intereses y expectativas de los estudiantes y las comunidades de la región.

Durante la construcción de la guía se contó con la participación de docentes de las instituciones educativas beneficiadas, con los cuales se llevó a cabo el proceso de co-creación de las experiencias STEAM, con el objetivo de contextualizarlas y adaptarlas a las necesidades y realidades del departamento del Meta. Asegurando que las experiencias estuvieran alineadas con el público objetivo y enriquecidas con el conocimiento, las ideas innovadoras y la experiencia de los docentes.

Como resultado del proceso de co-creación, se generaron 12 experiencias STEAM por cada una de las siguientes temáticas o focos:

1. Robótica y Electrónica
2. Programación
3. Cuidado de la Naturaleza
4. Contenidos Audiovisuales

En total se entregaron en el proyecto 28 guías de experiencias STEAM. Cada uno de estos diseños se estructuró teniendo en cuenta las distintas guías por grado, las cuales se originaron a partir de la guía metodológica del foco. Es esencial resaltar que el diseño de estas experiencias STEAM abarcó todas las etapas del Design Thinking, desde la identificación del problema hasta la implementación de la posible solución. Cada fase se abordó estratégicamente, aplicando los principios de esta metodología para asegurar la efectividad y el impacto pedagógico de cada experiencia.

La consideración meticulosa de cada etapa del Design Thinking aseguró que los docentes no solo adquirieran conocimientos en cada foco, sino que también fortalecieran habilidades fundamentales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad; habilidades que son esenciales para que los educadores repliquen y fomenten su desarrollo integral con sus estudiantes.



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	24

- **ELABORAR GUÍAS Y RECURSOS DE APOYO PARA EL DESPLIEGUE DE LAS EXPERIENCIAS STEAM DISEÑADAS PARA LOS CUATRO (4) FOCOS: ROBÓTICA Y ELECTRÓNICA, PROGRAMACIÓN, CUIDADO DE LA NATURALEZA Y CONTENIDOS AUDIOVISUALES.**

A partir del diseño de experiencias STEAM cocreadas con los docentes y la guía metodológica aprobada para cada foco, se elaboraron cuarenta y ocho (48) guías paso a paso para cada experiencia STEAM diseñada, es decir, 12 para cada foco. Además, se desarrollaron recursos digitales que acompañan las sesiones de trabajo de cada experiencia. Estos recursos están cuidadosamente diseñados para apoyar y enriquecer el proceso de aprendizaje, y son adecuados tanto para su uso en entornos virtuales como en el aula física.

Es importante destacar que estos recursos de apoyo se complementaron con los kits y recursos tecnológicos disponibles en el aula/laboratorio STEAM de las sedes educativas beneficiarias. De esta manera, se garantiza una experiencia completa y coherente para los estudiantes, permitiéndoles explorar y aplicar los conceptos de robótica y electrónica de manera práctica y significativa dando propuestas de solución a necesidades contextualizadas del departamento.

Estas guías cuentan con el uso y aplicabilidad de los kits, los cuales son fundamentales para el éxito de la implementación de las actividades y aseguran un aprendizaje enriquecedor y motivador para los estudiantes, impulsando su interés y habilidades en el campo de la ciencia y la tecnología.

- **IMPLEMENTAR PLATAFORMA DIGITAL PARA ACCESO A GUÍAS Y RECURSOS DE APOYO PARA EXPERIENCIAS STEAM.**

En el marco del proyecto se implementó una plataforma que permite la administración de contenido y acceso a los recursos de apoyo. La plataforma facilita la labor del docente para programar en ella los cursos, cargar contenidos educativos, realizar ejercicios y exámenes; adicionalmente, la plataforma cuenta con una parrilla experiencias para los cuatro focos (robótica y electrónica, programación, cuidado de la naturaleza, contenidos digitales).

Adicionalmente, se desarrolló el documento de requisitos funcionales y no funcionales de la plataforma, en el cual se define el alcance y los requerimientos de la misma, las pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG 2.0) y los lineamientos de usabilidad basada en los principios de usabilidad de Jakob Nielsen.

Una vez implementada y configurada la plataforma, se llevaron a cabo pruebas de calidad para verificar el funcionamiento y el cumplimiento de los requerimientos establecidos. Para ello se elaboró un plan de pruebas basadas en la metodología SUS (System Usability Scale - Sistema de Escalas de Usabilidad), con casos específicos que permitieron validar el correcto desempeño de la plataforma. Posteriormente, se realizaron los ajustes y correcciones necesarias para garantizar que la plataforma cumpliera con todos los requerimientos y ofreciera una experiencia de usuario satisfactoria. Estos ajustes se encuentran documentados en el informe de la ejecución de los casos de prueba y las acciones tomadas para mejorar el desempeño y funcionalidad de la plataforma.

Finalmente, se diseñaron los manuales de uso y soporte para los usuarios, con el objetivo de brindar una experiencia de usuario óptima al permitir que los usuarios naveguen fácilmente por la plataforma y accedan a las experiencias STEAM disponibles en cada foco. Estos manuales proporcionan indicaciones claras y precisas sobre cómo iniciar sesión en la plataforma, cómo buscar y acceder a las guías metodológicas, guías paso a paso y recursos de apoyo para cada experiencia STEAM. Además, incluyen información sobre cómo interactuar con el contenido pedagógico de manera práctica y enriquecedora. Se destaca la importancia de

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	25

la participación activa en las actividades STEAM y se brindan pautas para maximizar el aprendizaje a través de estas experiencias.

Adicional a la construcción de estos manuales se implementó un plan de capacitación en el uso de la plataforma digital, con el propósito de asegurar que todos los usuarios pudieran acceder y utilizar de manera efectiva todas las funcionalidades disponibles. Este plan de capacitación fue diseñado para dotar a docentes y funcionarios de la Secretaría de Educación del Meta, de las habilidades esenciales para manejar eficientemente una plataforma de aprendizaje en línea, junto con sus componentes de gestión de acceso y sistemas de información. Al dominar estas herramientas, los participantes pueden mejorar significativamente la experiencia educativa, optimizar la administración de cursos y programas, y realizar un seguimiento efectivo del rendimiento y progreso. Esta capacitación fue un paso fundamental para asegurar que la educación y la gestión pública se mantenga a la vanguardia de la tecnología y la innovación.

- **DISEÑAR RUTA DE FORMACIÓN PARA LÍDERES/MAESTROS.**

En el proyecto también se desarrolló y entregó la guía de contenidos y materiales de apoyo para cada una de las etapas de la ruta de formación la cual se definió como: Fundamentos conceptuales en innovación educativa bajo enfoque STEAM, aprendizaje basado en proyectos, competencias del siglo XXI e industria 4.0

Estas etapas estuvieron alineadas con los siguientes componentes:

Etapa 1

- **Componente 1:** El reto de las cibersociedades desde los entornos educativos como escenarios de producción de investigación, innovación y configuración de saberes pertinentes en el contexto del siglo XXI.
- **Componente 2:** La educación y su relación con la evolución tecnológica.
- **Componente 3:** El impacto de la tecnología en los roles de los actores en el campo de la educación.
- **Componente 4:** Nuevas formas de comprender el aprendizaje en entornos virtuales.

Etapa 2

- **Componente 1:** Tecnología y mediaciones asociadas para la creación de experiencias educativas y con comunidades
- **Componente 2:** Cómo diseñar experiencias desde el enfoque STEAM.

Etapa 3

- **Componente 1:**
 - Kits, dispositivos y tecnologías de soporte para el foco de robótica y electrónica.
 - Guías de uso y configuración de cada kit, dispositivo y tecnologías de soporte para el foco de robótica y electrónica.
- **Componente 2:**
 - Diseñando una experiencia STEAM haciendo uso de los kits, dispositivos y tecnologías de soporte para el foco de robótica y electrónica disponible en el aula/laboratorio de la IE.

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	26

Etapa 4

- **Componente 1:** Comprensión de las necesidades del entorno y los usuarios implicados en una potencial solución.
- **Componente 2:** Definir alcance para la solución y recursos disponibles para abordarla.
- **Componente 3:** Generar alternativas de solución con enfoque en innovación.
- **Componente 4:** Prototipando soluciones desde el aula/laboratorio de experimentación e innovación STEAM.
- **Componente 5:** Probar y comunicar los prototipos a los usuarios potenciales, reforzando la comunicación asertiva.

- **IMPLEMENTAR LA RUTA VIRTUAL DE FORMACIÓN PARA LÍDERES/MAESTROS.**

La ruta virtual de formación se consolidó a través del Diplomado: **EDUCACIÓN STEAM PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: "PARA QUE HAGAMOS GRANDE AL META"**, el cual se gestionó a través de la Universidad Autónoma de Occidente.

Es importante resaltar que la ruta de formación finalizó en el mes de noviembre de 2023 y tuvo clausura y cierre con la etapa 5 titulada *World Café Educación STEAM: "Para que hagamos grande al Meta"*.

El diplomado conto con las siguientes etapas que conformaron la secuencia didáctica:

- Etapa 0 - Preparándonos para ser Gestores STEAM
- Etapa 1 - Fundamentos conceptuales en innovación educativa bajo enfoque STEAM.
- Etapa 2 - Diseño de experiencias STEAM desde una perspectiva de uso crítico y responsable de la ciencia, la tecnología y la innovación "Para que hagamos grande al Meta".
- Etapa 3 - Uso reflexivo de los kits y recursos tecnológicos del aula/laboratorio para el Diseño de Experiencias STEAM.
- Etapa 4 - Prototipando soluciones desde el CAES como laboratorio STEAM.
- Etapa 5 - World Café Educación STEAM: "Para que hagamos grande al Meta".

Al finalizar la ruta de formación se certificaron 70 docentes los cuales durante la ejecución de la ruta cumplieron con las actividades planteadas en cada una de las etapas de la ruta y a los cuales se les realizó la entrega de los certificados de participación en la etapa 5 denominada *World Café Educación STEAM: "Para que hagamos grande al Meta"*. Los docentes certificados corresponden a los 70 docentes designados por los rectores como Gestores STEAM en representación de cada una de las instituciones educativas beneficiadas.

En la actualidad, desde el Ministerio de Educación Nacional, en articulación con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se está apostando fuertemente por el uso y apropiación de las TIC en la educación de nuestro país, esto de la mano con el enfoque educativo STEM+, cuya visión para el país y hoja de ruta esta propuesta en el documento **Visión STEM+: Educación Expandida para la Vida**, en el cual se define una postura fundamentada sobre el enfoque STEM+ con bases conceptuales y metodológicas que se ajustan al contexto educativo del país y a los retos que las brechas plantean y lo define como **"...un enfoque educativo que brinda oportunidades para que los estudiantes vivan experiencias de aprendizaje**

activo, integren diversas áreas de conocimiento, desarrollen competencias para la vida, y se conecten con las dinámicas y desafíos del contexto...”

Esta propuesta no tiene pretensión de dar la última palabra sobre el enfoque educativo STEAM en Colombia. Por el contrario, sus tres grandes objetivos son:

1. Recoger el camino andado para dar comienzo a conversaciones amplias que permitan validar una visión de país frente a la implementación de tecnologías digitales para aprender en el contexto educativo colombiano.
2. Ser una plataforma conceptual y metodológica que permita articular otras políticas que hagan parte del ecosistema de innovación educativa, con relación a este enfoque. Además, permitir alinear los esfuerzos que se vienen haciendo para la transformación de las prácticas pedagógicas, a través de las metodologías activas, la flexibilización curricular, la interdisciplinariedad y el impulso de las competencias siglo XXI.
3. Marcar un sistema de prioridades que permita avanzar en la implementación de este enfoque en el territorio nacional.

5. JUSTIFICACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

Justificación Política (Plan de desarrollo)

CONTRIBUCIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO “COLOMBIA, POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA” 2022 - 2026, este plan está compuesto por cinco grandes transformaciones:

1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua.
2. **Seguridad Humana y justicia social.**
3. Derecho Humano a la Alimentación.
4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática.
5. Convergencia regional.

El presente proyecto esta alineado con la transformación: **Seguridad Humana y justicia social.**

ÍTEM	NOMBRE
Plan de desarrollo	Colombia Potencia Mundial de la Vida - 2022-2026
Transformación	2. Seguridad humana y justicia social
Catalizador	3. Educación de calidad para reducir la desigualdad
Pilar	02. Superación de privaciones como fundamento de la dignidad condiciones básicas para el bienestar
Programa	2201 - Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, básica y media

Fuente: Plan de desarrollo “Colombia, potencia mundial de la vida” 2022 – 2026.



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	28

CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DEPARTAMENTAL “EL GOBIERNO DE LA UNIDAD” 2024 - 2027:

Ítem	Nombre
Plan	El Gobierno de la unidad (2024-2027)
Pilar	Desarrollo social por la unidad del meta (Pilar 4)
Línea estratégica	Educación para los niños, niñas, adolescentes del meta
Sector	Educación
Programa de inversión	4.1.8.1 Calidad educativa
Subprograma	Tecnología e investigación para aprender haciendo.
Meta de producto	Dotar con infraestructura tecnológica y/o aulas STEAM a 200 sedes educativas oficiales del Meta.
Indicador Meta Producto	Infraestructura educativa dotada.

CONTRIBUCIÓN AL CAPITULO DE INVERSIONES CON CARGO AL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS SGR:

Ítem	Nombre
Plan	El Gobierno de la unidad (2024-2027)
Sector	22-Educación
Iniciativa con cargo al SGR	Construcción, mejoramiento, ampliación y dotación de la infraestructura educativa en el Departamento del Meta

Fuente: Plan de desarrollo departamental del Meta “El gobierno de la unidad” 2024-2027

CONTRIBUCIÓN A LOS PLANES DE DESARROLLO MUNICIPALES:

Municipio	Plan de Desarrollo	Estrategia	Programa
Acacias	Plan de Desarrollo 2024 - 2027 “Recuperemos ACACÍAS”	Cerrar las Brechas de Bienestar Social	Educación de Calidad: Innovación y Cobertura
Cabuyaro	Plan de Desarrollo Municipal 2024 - 2027 “Cabuyaro Nos Une”	Nos Une el Bienestar Social y el Progreso Territorial	Cabuyaro Nos Une por la Educación
Castilla La Nueva	Plan de Desarrollo Castilla La Nueva “Somos el Cambio” 2024 - 2027	Somos Garantía de Derechos	Somos una ventana abierta al conocimiento de los castellanos
Cumaral	Plan de Desarrollo Municipal de Cumaral 2024 - 2027	Desarrollo Social	Educación

El Calvario	Plan de Desarrollo Municipal de El Calvario "Meta por la Sostenibilidad y el Progreso, De Corazón Con Mi Pueblo" 2024 - 2027	Bienestar Social	Educación
Fuente De Oro	Plan de Desarrollo Municipal 2024 - 2027 "Fuente de Oro en mi Corazón"	Bienestar, equidad y calidad de vida con sentido social	Educación
Granada	Plan de Desarrollo Territorial Granada Visión Regional 2024 - 2027	Visión Educativa, Deportiva, Recreativa y Cultural	Educación
La Macarena	Plan de Desarrollo Territorial 2024 - 2027 "Por La Macarena que Queremos"	Equidad y promoción social por la Macarena que Queremos	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
Lejanías	Plan de Desarrollo Municipal "Lejanías Avanza" 2024 - 2027	Lejanías Avanza Hacia el Desarrollo Social Incluyente	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
Mapiripán	Plan de Desarrollo "Compromiso Y Experiencia con Mapiripán" 2024 - 2027	Transformación Social	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
Mesetas	Plan de Desarrollo Mesetas "Humildad, Experiencia y Gestión" 2024 - 2027	Experiencia y gestión para garantizar el acceso a educación, salud, cultura, recreación y deporte	Mesetas con acceso, permanencia, pertinencia y calidad educativa
Puerto Concordia	Plan de Desarrollo de Puerto Concordia "Todos con Puerto Concordia" 2024 - 2027	Todos con Puerto Concordia por el Desarrollo Social	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
Puerto Gaitán	Plan de Desarrollo Puerto Gaitán "Juntos lo Hacemos Posible" 2024 - 2027	Inclusión con Justicia Social para Puerto Gaitán	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media

Puerto Lleras	Plan de Desarrollo Municipal Transformemos Puerto Lleras 2024 - 2027	Transformemos el Tejido Social	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
Puerto López	Plan de Desarrollo "Puerto López Estratégico" 2024 - 2027	Puerto López en crecimiento social integral y sostenible	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
Puerto Rico	Plan de Desarrollo "Transformando a Puerto Rico" 2024 - 2027	Transformando la cultura, el desarrollo ciudadano y la inclusión social, con oportunidad, equidad y progreso económico	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
Restrepo	Plan de Desarrollo Restrepo "Hagámoslo Diferente" 2024 - 2027	Seguridad Social y Oportunidades de Bienestar para Todos	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
San Carlos De Guaroa	Plan de Desarrollo "San Carlos Avanza" 2024 - 2027	San Carlos Avanza en la Inclusión Social y el Desarrollo Comunitario	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
San Juan De Arama	Plan de Desarrollo "Responsabilidad, Compromiso y Gestión" 2024 - 2027	Innovación y emprendimiento	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
San Luis De Cubarral	Plan Municipal de Desarrollo Cubarral 2024 - 2027	Educación, salud, cultura, deporte y recreación	Educación
San Martín	Plan Municipal de Desarrollo San Martín de los Llanos 2024 - 2027 "Unidos por San Martín"	Bienestar, protección y justicia social	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
Uribe	Plan de Desarrollo Territorial "Le Llegó la Hora al Campo" 2024 - 2027	Le Llegó la Hora al Bienestar Social y el Desarrollo Humano	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	31

Vista Hermosa	Plan de Desarrollo Territorial "Juntos Gobernamos Por Vista Hermosa Tierra De Paz, Vida y Reconciliación" 2024 - 2027	Juntos gobernamos con inclusión y tejido social: Vista Hermosa municipio para la vida	Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
---------------	---	---	--

Justificación Técnico-legal

CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

A. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE – ODS

Los ODS se pusieron en marcha en enero de 2016 y seguirán vigentes hasta el 2030 o hasta que los territorios los alcancen (PNUD, 2018). El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", centra sus estrategias en el cumplimiento de los ODS. Los planes sectoriales decenales vigentes también están alineados al cumplimiento de los ODS.

Objetivos del Desarrollo Sostenible



Fuente: Naciones Unidas - ONU.

La clave de los ODS está en el logro del primer objetivo (PNUD, 2018). Para lograrlo, es necesario gestionar Educación de Calidad (ODS 4) para las familias en vulnerabilidad socioeconómica y, dadas las condiciones actuales, esta será posible si se establecen alianzas estratégicas interinstitucionales a nivel local (ODS 17).

B. CONTRIBUCIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO – PND

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", la educación es un medio fundamental para superar la desigualdad y para hacer de nuestro país una sociedad del conocimiento y de los saberes propios. Se garantizará el derecho a la educación y al desarrollo integral de las niñas, los niños, los adolescentes, los jóvenes y adultos,



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	32

desde la educación inicial hasta la posmedia, a través de estrategias de acceso y permanencia. La educación de calidad estará centrada en la formación y desarrollo de la profesión docente, y en el fortalecimiento pedagógico, curricular y de ambientes de aprendizaje. La apuesta es por una educación humanista, incluyente, antirracista e intercultural. Esta visión de la educación permite hacer de la escuela, más que un lugar físico un escenario alrededor del cual se organizan las comunidades. Se contará con un enfoque poblacional, regional, de género, territorial, étnico, atendiendo especialmente a la ruralidad.

Adicional a esto, el PND por medio de su estrategia transversal Superación de privaciones como fundamento de la dignidad humana y condiciones básicas para el bienestar, a partir del programa "Conectividad digital para cambiar vidas", establece que se diseñará e implementará una estrategia para democratizar las TIC y desarrollar la sociedad del conocimiento y la tecnología mediante la alfabetización digital, así como el uso y la apropiación de las TIC con enfoque diferencial. Esta estrategia incluirá: (i) La creación de rutas de atención, programas virtuales y laboratorios digitales en las diferentes regiones del país. (ii) La modernización del sistema educativo que permita brindar a las niñas, niños y jóvenes, así como a la comunidad educativa, instrumentos para involucrarse en el mundo de la tecnología. (iii) La implementación de iniciativas para propiciar cultura y apropiación de hábitos de uso seguro de tecnologías digitales desde la educación temprana, con énfasis en la protección de menores en los entornos digitales.

En la siguiente Tabla, se muestra la contribución al Plan Nacional de Desarrollo:

Contribución al PND

ÍTEM	NOMBRE
Plan	"Colombia Potencia Mundial de la Vida" 2022 – 2026.
Transformación	2. Seguridad Humana y Justicia Social.
Catalizador	3. Educación de calidad para reducir la desigualdad.
Pilar	02. Superación de privaciones como fundamento de la dignidad humana y condiciones básicas para el bienestar.
Programa	2201 - Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media

Fuente: Elaboración propia - 2024.

C. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO - PDD

El departamento del Meta, en su PDD "El Gobierno de la Unidad" 2024 - 2027, apuesta por mejorar la calidad del servicio educativo con la incorporación de medios, recursos, metodologías,

innovación, talento humano idóneo y aliados estratégicos que brinden soporte a procesos de actualización permanente del Proyecto Educativo Institucional-PEI.

Por lo anterior, el subprograma **Tecnología e investigación para aprender haciendo**, tiene como meta dotar con infraestructura tecnológica las sedes educativas oficiales del departamento con el fin de garantizar la conectividad a internet y la capacitación docente, para desarrollar investigación desde el aula.

Contribución al PDD

ÍTEM	NOMBRE
Plan	"El Gobierno de la Unidad" 2024 – 2027.
Pilar	4. DESARROLLO SOCIAL PARA LA UNIDAD DEL META.
Eje estratégico	4. PRIMERO LO SOCIAL.
Subprograma	Tecnología e investigación para aprender haciendo.
Meta	Dotar con infraestructura tecnológica y/o aulas STEAM a 200 sedes educativas oficiales del Meta.
Sector	2201 - Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media.

Fuente: Elaboración propia - 2024.

MARCO LEGAL

A. ÁMBITO GLOBAL

La inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en los planes de desarrollo territorial es fundamental para garantizar un enfoque integral y sostenible en la gestión de recursos, infraestructuras y servicios a nivel local y regional. Por ello, al alinear las metas y acciones de desarrollo territorial con los ODS, se promueve y contribuye a la erradicación de la pobreza, la protección del medio ambiente, la igualdad de género, el acceso a la educación y la salud, entre otros aspectos cruciales para el progreso humano, contribuyendo así a construir comunidades más resilientes, equitativas y prósperas a largo plazo; en el marco de este proyecto el principal ODS que se articula en miras alcanzar las metas al 2030, es el ODS 4 – Educación de Calidad, el cual tienen como objetivo "...asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible".



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	34

B. ÁMBITO NACIONAL

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo “Colombia, Potencia Mundial de la Vida” (2022-2026), el mundo es cada vez más digital y esto está teniendo un impacto sin precedentes en todos los aspectos de la vida de los ciudadanos. La manera como las personas acceden a la información, se educan, trabajan, generan ingresos y se interrelacionan, está siendo transformada radicalmente debido a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). La magnitud del cambio es tan grande y rápida, que incluso hoy en día se dice que el mundo está transitando por una Cuarta Revolución Industrial (o Industria 4.0), que ha impactado en todos los ámbitos de la vida cotidiana, especialmente en el sector productivo y educativo, en donde el crecimiento exponencial de la tecnología está generando brechas de conocimiento cada vez más grandes entre los países desarrollados y los países en vía de desarrollo, lo que se refleja en estancamiento económico y bajos niveles en la calidad de vida de las personas.

Por ello, el PND propone trabajar por una “Educación de calidad para reducir la desigualdad” desde una visión educativa de calidad que está centrada en la formación y desarrollo de la profesión docente, y en el fortalecimiento pedagógico, curricular y de ambientes de aprendizaje que le apuesten a una transformación curricular de la educación para una formación integral, que tendrá en cuenta los intereses y necesidades de los niños, niñas, y jóvenes de nuestro país. Por otra parte, el PND propone implementar una estrategia para democratizar las TIC y desarrollar la sociedad del conocimiento y la tecnología mediante la alfabetización digital, así como el uso y la apropiación de las TIC con enfoque diferencial. Esta estrategia incluye la creación de rutas de atención, programas virtuales y laboratorios digitales en las diferentes regiones del país; la modernización del sistema educativo que permita brindar a las niñas, niños y jóvenes, así como a los demás miembros de la comunidad educativa, instrumentos para involucrarse en el mundo de la tecnología; sin dejar a un lado, la implementación de iniciativas para generar cultura y apropiación de hábitos de uso seguro de tecnologías digitales desde la educación temprana, con énfasis en la protección de menores en los entornos digitales.

Es necesario tener en cuenta que la puerta de entrada a la transformación digital y la Industria 4.0 es el acceso universal a las TIC, por ello es importante promover el cierre de la brecha digital, aportando a las diferentes estrategias que llevarán al país hacia la transformación digital de la sociedad, donde la administración pública, el sector productivo y los territorios hagan un uso inteligente de los datos y de las tecnologías disruptivas para mejorar la eficiencia, la competitividad y generar desarrollo en los territorios.

Por otra parte, la dotación tecnológica es una de las iniciativas impulsadas por el gobierno nacional, cuyo propósito es contribuir al mejoramiento de la calidad educativa bajo un modelo sostenible a través del uso de las TIC. Se enmarcan en las competencias definidas para la prestación del servicio público educativo, en sus niveles preescolar, básico y medio.

La Ley 715 de 2001, estableció las competencias en materia de calidad educativa para los departamentos, distritos y los municipios certificados y no certificados, así:

Artículo 6°. Competencias de los departamentos. Sin perjuicio de lo establecido en otras normas, corresponde a los departamentos en el sector de educación las siguientes competencias:

(...) 6.2. Competencias frente a los municipios no certificados.

6.2.1. Dirigir, planificar; y prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica, media en sus distintas modalidades, en condiciones de equidad, eficiencia y calidad, en los términos definidos en la presente ley. (...)

6.2.4. Participar con recursos propios en la financiación de los servicios educativos a cargo del Estado, en la cofinanciación de programas y proyectos educativos y en las inversiones de infraestructura, calidad y dotación. Los costos amparados con estos recursos no podrán generar gastos permanentes a cargo al Sistema General de Participaciones. (...)

6.2.9. Promover la aplicación y ejecución de planes de mejoramiento de la calidad 5 Específicamente, el programa "Computadores para Educar" es una asociación integrada por la Presidencia de la República, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Educación Nacional, el Fondo TIC y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, para promover las TIC como un factor de desarrollo equitativo y sostenible en Colombia. Implementación de tecnologías digitales para aprender en las sedes educativas públicas.

Artículo 7°. Competencias de los distritos y los municipios certificados. 7.1. Dirigir, planificar y prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media, en condiciones de equidad, eficiencia y calidad, en los términos definidos en la presente ley. (...)

7.5. Podrán participar con recursos propios en la financiación de los servicios educativos a cargo del Estado y en la cofinanciación de programas y proyectos educativos y en las inversiones de infraestructura, calidad y dotación. Los costos amparados con estos recursos no podrán generar gastos permanentes a cargo al Sistema General de Participaciones. (...)

Artículo 8°. Competencias de los municipios no certificados. A los municipios no certificados se les asignarán las siguientes funciones:

8.1. Administrar y distribuir los recursos del Sistema General de Participaciones que se le asignen para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad. (...)

8.3. Podrán participar con recursos propios en la financiación de los servicios educativos a cargo del Estado y en las inversiones de infraestructura, calidad y dotación. Los costos amparados por



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	36

estos recursos no podrán generar gastos permanentes para el Sistema General de Participaciones.

Por otra parte, el CONPES 3988: "Tecnologías para Aprender: Política Nacional para Impulsar la Innovación en las Prácticas Educativas a través de las Tecnologías Digitales", busca impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales, para el desarrollo de competencias en los estudiantes de educación preescolar, básica y media del sector oficial, que les permita consolidar su proyecto de vida, así como enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades de la sociedad digital.

Esta política establece cuatro (4) líneas de acción tienen como objetivo general "Impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales, para el desarrollo de competencias en los estudiantes de educación preescolar, básica y media del sector oficial, que les permita consolidar su proyecto de vida, así como enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades de la sociedad digital".

Para lograr dicho objetivo, esta política establece cuatro (4) objetivos específicos (Pilares) que están alineados a cada una de las líneas de acción:

1. Aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales para la creación de espacios de aprendizaje innovadores.
2. Mejorar la conectividad a Internet en las sedes educativas oficiales con el fin de potenciar el uso de las tecnologías digitales.
3. Promover la apropiación de las tecnologías digitales en la comunidad educativa para la innovación en las practicas educativas.
4. Fortalecer el monitoreo y evaluación para la medición del uso, acceso e impacto de las tecnologías digitales en las prácticas educativas.

Estos cuatro pilares, implementados de forma integral, permitirán enfrentar las principales barreras que han impedido que las tecnologías digitales logren impulsar de manera sistemática la innovación en las prácticas educativas.

Por su parte, el Plan Decenal de Educación (2016-2026) planteó el uso de tecnologías digitales para impulsar la innovación y la promoción del desarrollo de competencias para el siglo XXI, y consideró que las tecnologías son esenciales para la transformación del sistema educativo, con el fin de que la educación responda a los contextos y las necesidades de las regiones que conforman al país. En el plan se identificó como principal desafío el uso pertinente de las nuevas tecnologías para apoyar la enseñanza y la innovación educativa. Para abordar este desafío se plantearon estrategias orientadas a (i) fomentar en la comunidad educativa el uso de las TIC en

el aprendizaje continuo, (ii) incentivar el uso pedagógico de las TIC en las prácticas docentes y (iii) fomentar los aprendizajes de tecnología que respondan a contextos y retos de la sociedad digital (MEN, 2016), como se puede ver en el CONPES 3988 del 2020.

Finalmente, la política nacional de Tecnologías para Aprender, propone impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales. El proyecto se articula con el siguiente pilar esta política:

- Promover la apropiación de las tecnologías digitales en la comunidad educativa para la innovación en las practicas educativas.

Su implementación está orientada a fortalecer la formación y el acompañamiento docente, fomentar el uso de las tecnologías digitales para la innovación en las prácticas educativas, definir e implementar estrategias de apropiación pertinentes a las necesidades del contexto educativo y el territorio, y promover desde la institucionalidad, la apropiación y uso de las tecnologías digitales en las sedes educativas, a partir de las siguientes líneas de acción:

- Línea de acción 1. Fortalecer la formación y acompañamiento a los docentes en la apropiación de las tecnologías digitales para la innovación en las prácticas educativas.
- Línea de acción 2. Desarrollar estrategias para fomentar el uso de las tecnologías digitales en la comunidad educativa.
- Línea de acción 3. Definir e implementar estrategias de apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas pertinentes a las necesidades del contexto educativo, el territorio y el estudiante.
- Línea de acción 4. Desarrollar e implementar una estrategia para promover desde la institucionalidad educativa, la apropiación de las tecnologías digitales.

C. ÁMBITO DEPARTAMENTAL

El Plan de Desarrollo Departamental "El Gobierno de la Unidad" 2024-2027, se orienta tomar acciones específicas frente condiciones que afectan la garantía del derecho a la educación, la calidad de los procesos educativos, la competitividad y el nivel de deserción escolar en el departamento; buscando fortalecer las competencias de los estudiantes y reducir desigualdades en el sector, de manera que sea posible asegurar la prestación del servicio educativo en condiciones de cobertura para todos los niveles, aplicando criterios de equidad y pertinencia, y condiciones de calidad que permitan responder a las necesidades del desarrollo individual, integral y social de los estudiantes con la implementación de estrategias dirigidas a mejorar las condiciones de calidad educativa a través de la apropiación de la tecnología, estrategias lúdicas

y la cualificación docente; la aspiración es fundir el humanismo con el conocimiento y la tecnología, trilogía que será el motor para potenciar las capacidades y el bienestar de nuestra comunidad.

Por otra parte, desde la Gobernación se insta por abordar una estrategia educativa para el departamento que este centrada en mejorar la calidad educativa, reforzar la infraestructura y disminuir las desigualdades. Asimismo, se busca reforzar las competencias básicas, ofrecer capacitación especializada a docentes, y mejorar el rendimiento en las pruebas estandarizadas; sin olvidar, la importancia de crear espacios de intercambio educativo y fortalecer la formación lingüística.

Estas apuestas y metas buscan transformar la educación en el departamento, fomentando la equidad y la inclusión, y preparando a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI, gestionando el mejoramiento de la dotación tecnológica, el mobiliario escolar y la formación docente en las sedes educativas de los municipios no certificados. Este enfoque integral asegura que cada paso dado en la mejora educativa sea también un paso hacia la disminución de la brecha de oportunidades, asegurando que cada joven del departamento del Meta tenga las herramientas necesarias para construir un futuro más brillante.

6. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES.

Actor	Entidad	Posición	Características	
		<ul style="list-style-type: none"> · Beneficiario · Cooperante · Oponente 	Interés o Expectativas	Tipo de contribución a la solución
Departamental	Gobernación del Meta.	Cooperante	Generar sostenibilidad y garantizar el derecho a la educación y asegurar a la población el acceso al conocimiento y la formación integral.	Brindar acompañamiento técnico, administrativo, jurídico y financiero, además de aportar los recursos a través del Sistema General de Regalías (SGR) para la ejecución de las actividades programadas en el proyecto y dar cumplimiento a los entregables en cada una de las sedes educativas oficiales beneficiadas.
Municipal	Acacías; Cabuyaro; Castilla La Nueva; Cumaral; El Calvario; Fuente De Oro; Granada;	Beneficiario	Incrementar la apropiación de las tecnologías digitales por parte de los docentes en las prácticas educativas de las sedes educativas oficiales	La contribución de los municipios involucrados en el presente proyecto está relacionada con la disposición gubernamental necesaria para garantizar el



DEPARTAMENTO DEL META
NIT. 892.000.148-8

SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	39

	La Macarena; Lejanías; Mapiripán; Mesetas; Puerto Concordia; Puerto Gaitán; Puerto Lleras; Puerto López; Puerto Rico; Restrepo; San Carlos De Guaroa; San Juan De Arama; San Luis De Cubarral; San Martín; Uribe; Vista Hermosa.		priorizadas en cada municipio.	cumplimiento de los objetivos del proyecto y su sostenibilidad.
Otro	Sedes Educativas Oficiales.	Beneficiario	Mejorar la calidad de la educación que ofertan con capacitación para los docentes y dotación de nuevas tecnologías.	Facilitar los tiempos para capacitación que sean necesarias para el correcto desarrollo de las actividades del proyecto.
Otro	Docentes y Directivos Docentes.	Beneficiario	Incorporar las TIC como herramienta metodológica en el aula. Algunos docentes pueden presentar resistencia a los cambios que representa el uso de estas y el cambio de las metodologías tradicionales.	La contribución de los docentes y directivos docentes es lograr dinamizar los ambientes de aprendizaje convirtiéndolos es ambientes innovadores y novedosos para lograr una transferencia de conocimiento adecuado a los estudiantes.
Otro	Establecimientos Educativos Privados.	Oponente	Los establecimientos educativos privados tienen como interés mantenerse como oferta predominante en el sector educativo.	Los establecimientos educativos privados buscarán oponerse a proyectos de este tipo educativo.
Otro	Estudiantes.	Beneficiario	Aprender de una manera novedosa e innovadora los	La contribución de los estudiantes es participar activamente de las



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	40

			conocimientos básicos de cada área.	jornadas y/o talleres de experiencias creativas e innovadoras.
Otro	Comunidad Educativa.	Beneficiario	Acceder a posibilidades de desarrollo educativo, generación de ingresos y empleo.	Actores directos con capacidad para desarrollar en sus aulas de clase prácticas utilizando el enfoque STEAM y demás estrategias didácticas y metodológicas que comprende el proyecto.

6.1 Describa como los actores, en el marco del desarrollo del programa o proyecto, tienen prevista coordinación, articulación y/o concertación

La Gobernación del departamento del Meta, por medio de la Secretaria de Educación Departamental desarrollo diferentes mesas de trabajo en conjunto con los directivos docentes de las sedes educativas de los municipios no certificados, con el propósito de concertar alternativas que permitan a los estudiantes contar con herramientas y conocimientos TIC de cara a los retos que plantea la transformación digital. En conceso, se estableció que la iniciativa implementación de Tecnologías Digitales para Aprender soportada en el documento CONPES 3988 se convierte en el lineamiento más acorde para impulsar la innovación en las prácticas educativas a partir de las tecnologías digitales y de esta forma desarrollar las competencias en estudiantes de educación preescolar, básica y media del sector oficial.

Además, estos actores concuerdan que es necesario trabajar de manera articulada en pro del mejoramiento institucional y la calidad educativa, con el fin de alcanzar mejores resultados en la evaluación por competencias pues son una herramienta esencial para trabajar en el mejoramiento de la calidad educativa en cada uno de los municipios involucrados en el marco de este proyecto.

Previamente se ha realizado el inventario de la infraestructura tecnológica en las sedes educativas de los municipios no certificados del departamento, la sensibilización de la iniciativa con diferentes miembros de la comunidad educativa para incorporar sus observaciones. Los rectores de las instituciones con sedes educativas a beneficiar manifestaron conocer y estar de acuerdo con el desarrollo de las actividades del proyecto y se comprometieron a custodiar y darle buen uso a las herramientas entregadas, para lograr los mayores beneficios del proyecto a partir de la capacitación de los docentes y el acceso a las nuevas tecnologías que se dotarán; además, facilitar los tiempos para capacitación que sean necesarias para el correcto desarrollo de las actividades del proyecto.

Por su parte, los Docentes están dispuestos a dinamizar los ambientes de aprendizaje con el fin de lograr convirtiéndolos en ambientes innovadores y novedosos para lograr una transferencia de conocimiento adecuado a los estudiantes; los cuales, junto con la comunidad educativa están dispuestos a participar activamente de las jornadas y/o talleres de experiencias creativas e innovadoras.

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	41

6.2 Población Afectada Y Objetivo

A. DESCRIPCIÓN POBLACIÓN AFECTADA Y CANTIDAD

La población afectada es de 104.069 estudiantes de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media de los municipios no certificados del departamento del Meta. (SIMAT - Corte al 30 de abril 2024).

Características demográficas

CLASIFICACIÓN	DETALLE	NÚMERO DE PERSONAS	FUENTE DE LA INFORMACIÓN
Etaria (Edad)	0 a 14 años	90.199	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etaria (Edad)	15 a 19 años	10.801	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etaria (Edad)	20 a 59 años	3.069	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Género	Masculino	53.126	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Género	Femenino	50.943	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	ACHAGUA	184	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	AFRODESCENDIENTE	371	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	AMBALO	3	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	AMORÚA	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	ANDOQUE	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	ARHUACO	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	AWA	7	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	BANIVA	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	BARA	10	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	BARASANO	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	BETOYE (GUAHIBO)	3	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	BORA	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	COCAMA	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024

Etnia	COCONUCO	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	CUBEO	39	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	CUIVA (CUIBA - KUIVA)	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	CURRIPACO	8	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	DESANO	10	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	EMBERA CHAMI	52	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	EMBERA KATIO	6	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	GUAMBIANO (AUTODENOMINACION NAM MISAK)	6	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	GUANANO (WANANO)	6	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	GUAYABERO (AUTODENOMICACION JIW)	550	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	HITNU	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	INGA	22	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	KANKUAMO	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	KARAPANA (CARAPANA)	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	KARIJONA (CARIJONA)	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	KAWIYARI (CABIYARI)	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	KICHWA	4	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	KIZGO (QUISGO)	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	MACAGUAJE	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	MAKUNA	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	MASIWARE (MASIGUARE - MAIBEN)	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	MATAPÍ	8	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	43

Etnia	MIRAÑA	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	MOKANA	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	MUINANE	7	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	MUISCA	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	MURUI (MURUI - WITO)	6	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	NEGRITUDES	230	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	NONUYA	6	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	NUKAK MAKU (SE INCLUYEN HUPHU, JUHUP, JUJUPDA, KAKUA)	9	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	OCAINA	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	PAEZ (AUTODENOMINACION NASA)	149	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	PALANQUERO	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	PASTOS	5	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	PIAPOCO	151	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	PIAROA	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	PIJAO (COYAIMAS - NATAGAIMAS)	30	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	PIRATAPUYO	6	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	PUINAVE	7	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	RAIZAL	22	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	ROM	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	SALIVA (SALIBA)	46	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	SIKUANI (SICUANI)	4147	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	SIONA	5	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	44

Etnia	SIRIANO	8	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	TANIMUKA	3	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	TATUYO	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	TIKUNA	10	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	TUKANO	8	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	TUYUCA	3	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	U'WA	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	UITOTOS (HUITOTO - WITOTO)	4	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	WAUNANA (WOUNAAN)	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	WAYUU	14	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	WIWA	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	YARI	2	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	YUCUNA	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	YURI	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	YURUTI (TAPUYA)	1	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024
Etnia	ZENU (SENU)	15	SIMAT - Corte al 30 de abril 2024

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	45

B. DESCRIPCIÓN POBLACIÓN OBJETIVO Y CANTIDAD

La población objetivo es de 29.045 estudiantes de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media de las instituciones educativas priorizadas en los municipios no certificados del departamento del Meta. (SIMAT - Corte al 30 de abril 2024).

7. OBJETIVOS

7.1 Objetivo general

Fortalecer el entorno digital escolar en las sedes educativas oficiales priorizadas de los municipios no certificados del departamento del Meta.

7.2 indicadores de medición del objetivo general

Nombre del indicador	Unidad de medida	cantidad
Servicio de educación informal.	Número	60
Infraestructura educativa dotada (Producto principal).	Número	60
Servicios de apoyo a la implementación de modelos de innovación educativa.	Número	59

7.3 Objetivos Específicos

Causa asociada	Objetivo específico
Baja apropiación de dispositivos y herramientas tecnológicas en el aula de las sedes educativas oficiales priorizadas.	Incrementar el uso apropiado de dispositivos y herramientas tecnológicas en el aula de las sedes educativas oficiales priorizadas.
Insuficiente acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales priorizadas.	Aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales priorizadas.

8. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

8.1 Nombre de la alternativa seleccionada	Fortalecer la calidad educativa mediante tecnologías digitales para la gestión del aprendizaje del siglo XXI en las sedes educativas oficiales de los municipios no certificados del departamento del Meta.
8.2 Descripción y profundización de la alternativa seleccionada	Teniendo en cuenta la problemática identificada en el departamento, se propone el desarrollo del proyecto denominado: “FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA MEDIANTE TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA LA GESTIÓN DEL APRENDIZAJE DEL SIGLO XXI EN LAS SEDES EDUCATIVAS OFICIALES DE LOS MUNICIPIOS NO CERTIFICADOS DEL DEPARTAMENTO DEL META” ; el cual, tiene como propósito principal fortalecer el entorno digital escolar en las sedes educativas oficiales priorizadas de los municipios no certificados del departamento del Meta.



DEPARTAMENTO DEL META
NIT. 892.000.148-8

SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	46

A partir de dos medios directos: *Incrementar el uso apropiado de dispositivos y herramientas tecnológicas en el aula de las sedes educativas oficiales priorizadas y aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales priorizadas;* con el fin de dinamizar el desarrollo de habilidades y competencias digitales en la comunidad educativa de las sedes educativas oficiales de los municipios no certificados del departamento del Meta; teniendo en cuenta que la educación a nivel mundial está viviendo un proceso de transición de una gestión institucional educativa propia de una sociedad industrializada a una gestión determinada por las demandas de una sociedad digital.

El proceso de transición implica una nueva forma de pensamiento, un nuevo “**modo de desarrollo**”, que transforme los modelos de gestión tradicionales poniendo en evidencia la necesidad de reestructurar y establecer nuevas bases para este nuevo “modo de gestión” que tenga como objetivo principal contribuir al alcance de las metas institucionales, garantizando la calidad educativa en una sociedad cada vez más exigente.

Conforme a lo planteado la llegada de la digitalización de los datos, el desarrollo de redes interactivas de comunicación, las múltiples formas de representar, comunicar y generar emociones que nos ofrecen las TIC, confrontan drásticamente la gestión académico-administrativa tradicional, por la posibilidad que la revolución informacional permite con relación a la transición hacia un nuevo paradigma educativo: a) Centralidad en el proceso de aprendizaje b) Alineamiento con los requerimientos de la sociedad del conocimiento y c) integralidad e implementación sistémica.

Por esta razón, el desarrollo y la apropiación tecnológica para la gestión institucional y educativa debe permitir que los Proyectos Educativos Institucionales se vean fortalecidos en sus diferentes niveles de gestión a partir de la incorporación reflexiva de las TIC en sus procesos y componentes, contando con una propuesta coherente y un soporte tecnopedagógico que garantice resultados exitosos frente a sus objetivo e indicadores de calidad; en coherencia con la misión, visión y valores institucionales.

En este sentido, para la puesta en marcha de la alternativa seleccionada se deberá promover el desarrollo y la apropiación tecnológica para la gestión institucional y educativa a partir de:

- **La Gestión Directiva:** La apropiación de tecnología en este nivel de gestión debe ofrecer soluciones para fortalecer los procesos y componentes de direccionamiento estratégico, cultura, clima, gobierno escolar y sus relaciones con el entorno.
- **La Gestión Administrativa y Financiera:** La función de este nivel de gestión es dar soporte al trabajo institucional. Por esta razón la incorporación de las TIC para este

nivel debe ofrecer soluciones para el desarrollo óptimo de los procesos de apoyo de la gestión académica, la administración de la planta física, los recursos y servicios.

- **La Gestión Académica:** Este nivel se relaciona con la esencia del trabajo de un establecimiento educativo, pues se enfoca en las acciones relacionadas con el aprendizaje y el desarrollo de las competencias necesarias para su desempeño personal, social y profesional. En este sentido la incorporación y apropiación de las TIC en este nivel debe relacionarse con los procesos de diseño curricular, prácticas pedagógicas institucionales, gestión de clases y seguimiento académico.
- **La Gestión de la Comunidad:** La incorporación y apropiación de las TIC en este nivel debe aportar soluciones relacionadas con las relaciones de la institución con la comunidad; así como su participación, bajo una perspectiva de inclusión, y visión de sostenibilidad del proyecto.

Esta perspectiva estaría en concordancia con lo que plantea UNESCO (2013), con relación al enfoque estratégico sobre las TIC en la educación en América Latina y el Caribe, apostándole al fortalecimiento de los aprendizajes de los estudiantes, reconociendo sus diferentes contextos, intereses, características y gustos, ofreciendo oportunidades para acceder al conocimiento disponible, para comunicarlo de manera más rápida y eficaz, superando los límites de espacio y tiempo y desarrollando nuevas experiencias de aprendizaje, donde la construcción colaborativa de conocimiento y la gestión del conocimiento basado en evidencia se conviertan en prácticas esenciales del desarrollo y la apropiación tecnológica para la gestión institucional y el mejoramiento de la calidad educativa.

Objetivo Específico No. 1
<i>Incrementar el uso apropiado de dispositivos y herramientas tecnológicas en el aula de las sedes educativas oficiales priorizadas.</i>
Producto 1.1 : Servicio de educación informal. Medido a través de: Número de personas. Cantidad: 60 Docentes capacitados.
Objetivo Específico No. 2
<i>Aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales priorizadas.</i>
Producto 2.1 : Infraestructura educativa dotada. (Producto principal del proyecto). Medido a través de: Número de sedes Cantidad: 59 Sedes dotadas.

Producto 2.2 : Servicios de apoyo a la implementación de modelos de innovación educativa.
Medido a través de: *Número de establecimientos educativos.*
Cantidad: *59 Establecimientos educativos apoyados para la implementación de modelos de innovación educativa.*

El proyecto se deberá desarrollar en las siguientes sedes educativas priorizadas, pertenecientes a los municipios no certificados de departamento del Meta:

Sedes educativas priorizadas – 2024-2025

No.	MUNICIPIO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	SEDE EDUCATIVA PRIORIZADA
1	ACACÍAS	I.E. CAMPESTRE SAN JOSE	SEDE PRINCIPAL CAMPESTRE SAN JOSE
2	ACACÍAS	I.E. DINAMARCA	SEDE PRINCIPAL DINAMARCA
3	ACACÍAS	I.E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE ACACÍAS	SEDE PRINCIPAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE ACACÍAS
4	ACACÍAS	I.E. GABRIELA MISTRAL	SEDE PRINCIPAL GABRIELA MISTRAL
5	ACACÍAS	I.E. LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO	SEDE PRINCIPAL LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO
6	ACACÍAS	I.E. MARÍA MONTESSORI	SEDE PRINCIPAL MARÍA MONTESSORI
7	ACACÍAS	I.E. SAN ISIDRO DE CHICHIMENE	SEDE PRINCIPAL SAN ISIDRO DE CHICHIMENE
8	CABUYARO	C.E. SAN FELIPE	SEDE PRINCIPAL SAN FELIPE
9	CABUYARO	C.E. YARICO	SEDE PRINCIPAL YARICO
10	CASTILLA LA NUEVA	I.E. HENRY DANIELS	SEDE PRINCIPAL HENRY DANIELS



DEPARTAMENTO DEL META
NIT. 892.000.148-8

SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	49

11	CUMARAL	C.E. JOSE MARÍA GUIOTH	SEDE SANTA LUCIA
12	CUMARAL	I.E. AGRÍCOLA DE GUACAVIA	SEDE PRINCIPAL AGRÍCOLA DE GUACAVIA
13	CUMARAL	I.E. SAN ISIDRO DE VERACRUZ	SEDE PRINCIPAL SAN ISIDRO DE VERACRUZ
14	CUMARAL	I.E. TENIENTE CRUZ PAREDES	SEDE PRINCIPAL TENIENTE CRUZ PAREDES
15	CUMARAL	C.E. JOSE MARÍA GUIOTH	SEDE PRINCIPAL JOSE MARIA GUIOTH
16	EL CALVARIO	I.E. SIMÓN BOLÍVAR	SEDE PRINCIPAL SIMÓN BOLÍVAR
17	FUENTE DE ORO	I.E. ANTONIO NARIÑO	SEDE PRINCIPAL ANTONIO NARIÑO
18	FUENTE DE ORO	I.E. EL PROGRESO	SEDE PRINCIPAL EL PROGRESO
19	GRANADA	C.E. FRANCISCO JOSE DE CALDAS	SEDE PRINCIPAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
20	GRANADA	C.E. LUIS LÓPEZ DE MESA	SEDE PRINCIPAL LUIS LÓPEZ DE MESA
21	GRANADA	I.E. DOS QUEBRADAS	SEDE PRINCIPAL DOS QUEBRADAS
22	GRANADA	I.E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARÍA AUXILIADORA	SEDE PRINCIPAL ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARÍA AUXILIADORA
23	GRANADA	I.E. JOSE ANTONIO GALÁN	SEDE PRINCIPAL JOSE ANTONIO GALÁN
24	GRANADA	I.E. LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO	SEDE PRINCIPAL LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO



DEPARTAMENTO DEL META
NIT. 892.000.148-8

SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código F-PE-22

Versión 02

página 50

25	LA MACARENA	C.E. EL RUBÍ	SEDE PRINCIPAL EL RUBÍ
26	LA MACARENA	I.E. NUESTRA SEÑORA DE LA MACARENA	SEDE JHON F. KENNEDY
27	LA MACARENA	I.E. HÉCTOR IVÁN HERNÁNDEZ	SEDE PRINCIPAL HÉCTOR IVÁN HERNÁNDEZ
28	LA MACARENA	I.E. NUEVO HORIZONTE	SEDE PRINCIPAL NUEVO HORIZONTE
29	LEJANÍAS	I.E. GABRIELA MISTRAL	SEDE PRINCIPAL GABRIELA MISTRAL
30	MAPIRIPÁN	I.E. JORGE ELIECER GAITÁN	SEDE PRINCIPAL JORGE ELIECER GAITÁN
31	MESETAS	C.E. RIO GUEJAR	SEDE PRINCIPAL RIO GUEJAR
32	MESETAS	I.E. JARDÍN DE LAS PEÑAS	SEDE PRINCIPAL JARDÍN DE PEÑAS
33	PUERTO CONCORDIA	C.E. MI LLANURA	SEDE PRINCIPAL MI LLANURA
34	PUERTO CONCORDIA	I.E. NUEVA ESPERANZA	SEDE PRINCIPAL NUEVA ESPERANZA
35	PUERTO GAITÁN	C.E. INDÍGENA ALTO TSOBOBO	SEDE LUIS ANTONIO PÉREZ
36	PUERTO GAITÁN	C.E. INDÍGENA UNUMA	SEDE PRINCIPAL INDÍGENA UNUMA (EL TIGRE)
37	PUERTO GAITÁN	C.E. HORIZONTES	SEDE PRINCIPAL LA CRISTALINA
38	PUERTO GAITÁN	I.E. SAN RAFAEL DE DOMO PLANAS	SEDE PRINCIPAL SAN RAFAEL DE PLANAS
39	PUERTO LLERAS	I.E. HÉCTOR JARAMILLO DUQUE	SEDE PRINCIPAL HÉCTOR JARAMILLO DUQUE
40	PUERTO LÓPEZ	I.E. AGROPECUARIO DE PUERTO LÓPEZ	SEDE PRINCIPAL TÉCNICO AGROPECUARIO



DEPARTAMENTO DEL META
NIT. 892.000.148-8

SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	51

41	PUERTO LÓPEZ	I.E. ENRIQUE OLAYA HERRERA	SEDE PRINCIPAL ENRIQUE OLAYA HERRERA
42	PUERTO LÓPEZ	I.E. REMOLINO	SEDE PRINCIPAL REMOLINO
43	PUERTO LÓPEZ	I.E. YAALIAKEISY	SEDE PRINCIPAL YAALIAKEISY
44	PUERTO RICO	I.E. ALICIO AMADOR ELVIRA	SEDE POLICARPA SALAVARRIETA
45	PUERTO RICO	I.E. ALICIO AMADOR ELVIRA	SEDE PRINCIPAL ALICIO AMADOR ELVIRA
46	PUERTO RICO	I.E. LA PRIMAVERA	SEDE PRINCIPAL BARRANCO COLORADO
47	RESTREPO	C.E. RURAL DE RESTREPO	SEDE PRINCIPAL CANEY ALTO
48	RESTREPO	I.E. FRANCISCO TORRES LEÓN	SEDE PRINCIPAL FRANCISCO TORRES LEÓN
49	SAN CARLOS DE GUAROA	I.E. SIMÓN BOLÍVAR	SEDE PRINCIPAL SIMÓN BOLÍVAR
50	SAN JUAN DE ARAMA	I.E. SAN JUAN DE ARAMA	SEDE PRINCIPAL SAN JUAN DE ARAMA
51	SAN LUIS DE CUBARRAL	C.E. DE CUBARRAL	SEDE PRINCIPAL DE CUBARRAL
52	SAN MARTÍN	I.E. INTEGRADO DE SAN MARTIN	SEDE ENRIQUE GÁLVEZ ÁLVAREZ
53	SAN MARTÍN	I.E. INTEGRADO DE SAN MARTIN	SEDE PRINCIPAL INTEGRADO DE SAN MARTIN
54	SAN MARTÍN	I.E. MANUELA BELTRÁN	SEDE PRINCIPAL MANUELA BELTRÁN
55	URIBE	I.E. RAFAEL URIBE URIBE	SEDE PRINCIPAL RAFAEL URIBE URIBE
56	VISTAHERMOSA	I.E. GABRIELA MISTRAL	SEDE PRINCIPAL GABRIELA MISTRAL

57	VISTAHERMOSA	I.E. PEDRO NEL JIMÉNEZ OBANDO	SEDE PRINCIPAL PEDRO NEL JIMÉNEZ OBANDO
58	VISTAHERMOSA	I.E. LOS CENTAUROS	SEDE PRINCIPAL LOS CENTAUROS
59	VISTAHERMOSA	I.E. RAMÓN ARROYAVE	SEDE PRINCIPAL LA PALESTINA

Al identificar y priorizar las cincuenta y nueve (59) sedes educativas oficiales que serán impactadas, se tuvieron en cuenta los datos que reposan en la Secretaría de Educación Departamental acerca del estado de las herramientas tecnológicas, sus debilidades, y fortalezas, haciendo hincapié en las necesidades y requerimientos puntuales de cada una de las sedes educativas oficiales a beneficiar.

El propósito principal de entregar estas herramientas tecnológicas, es lograr ambientes de aprendizaje apropiados para la educación inicial preescolar, básica y media; para ello, se tuvo en cuenta la relación mínima de estudiantes por terminal de cómputo que establece el Ministerio de Educación Nacional a través de Computadores para Educar – CPE, el cual debe ser de un (1) computador por cada dos (2) estudiantes en grupos promedio de cuarenta (40) estudiantes por aula.

Adicionalmente, la tecnología que se pretende adquirir por el proyecto es acorde a los requerimientos establecidos para el desarrollo del enfoque educativo STEAM, tanto en su parte de hardware, como en la de software. Por otra parte, con el propósito de sumar a la meta de docentes formados en competencias para la Tecnología, Información y Comunicaciones - TIC, se beneficiaran sesenta (60) docentes pertenecientes a cincuenta y nueve (59) sedes educativas oficiales en veintitrés (23) municipios no certificados del departamento, en los cuales se adelantará un acompañamiento a las sedes educativas oficiales y sus docentes en el uso y acondicionamiento de ambientes de aprendizaje con las nuevas tecnologías innovadoras para la transformación del proceso pedagógico en todas las áreas del conocimiento.

Con el desarrollo de este proyecto, en el que se impactarán cincuenta y nueve (59) sedes educativas oficiales mediante el acompañamiento de la implementación de una estrategia metodológica basada en el enfoque educativo STEAM; generando así, la transformación de los ambientes de enseñanza-aprendizaje en las aulas de clase de las sedes educativas beneficiadas, este cambio implica un nuevo entorno educativo para los docentes, donde la tecnología será un facilitador; por tal razón, el aula debe transformarse en un espacio interactivo, dinámico, colaborativo y de fácil apropiación. A continuación, se muestra la



DEPARTAMENTO DEL META
NIT. 892.000.148-8

SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código F-PE-22

Versión 02

página 53

descripción general de las principales herramientas tecnológicas que serán dotadas en el marco del presente proyecto:

- **Kit Módulo Laboratorio:** Son escenarios de experimentación pedagógica y co-creación, que facilitan el uso de distintos enfoques, metodologías y herramientas digitales novedosas, tanto alternativas como disruptivas, que posibiliten la creación de experiencias de aprendizaje significativas y la solución creativa de problemas del contexto.
- **Carros de Carga:** Los carros de carga móviles están proyectados para que la tecnología vaya al estudiante y no el estudiante a ella, con esto se daría mejor uso de la tecnología como herramienta para estar disponible en cualquier lugar y facilitar la disposición para todos los grados y asignaturas.
- **Computadores Portátiles de Aprendizaje STEAM:** En un ambiente escolar estos serán exigidos al máximo, pues el objetivo es generar movilidad, trabajo de equipo, uso de recursos multimediales, de simulación y de uso de software para los procesos de enseñanza con enfoque STEAM; por ello, los equipos deberán contar con las especificaciones técnicas necesarias.
- **Pantalla Interactiva:** Uno de los cambios más significativo es el cambio de la pizarra o tablero tradicional por una pantalla interactiva que tendrá un impacto vitalizador en el "salir al tablero" como técnica de verificación, testeo y prueba de conocimiento en los estudiantes, pero que además deberá generar otras habilidades en ellos.
- **Estación de Trabajo Docente:** El diseño del mobiliario del docente es parte vital en el proceso de enseñanza-aprendizaje; este le facilita al docente abordar diferentes actividades y proyectos basados en el enfoque educativo STEAM, a partir de un espacio de trabajo que facilita la articulación de diferentes recursos tecnológicos o propuestas de prototipos que el docente o los estudiantes elaboren. Adicionalmente, este elemento estará articulado a la pantalla interactiva permitiendo que todos los estudiantes en el aula puedan participar del proceso de enseñanza, gracias a las características y componentes que acompañan este ítem.
- **Punto de Acceso de Aprendizaje Portable:** Esta herramienta tecnológica deberá contar con autonomía eléctrica, un contenedor local de material multimedial y acceso a contenidos educativos mediante una plataforma de administración y gestión de aprendizaje, que trabaje en modo off-line y on-line, en las aulas focalizadas.
- **Kit STEAM:** Este Kit, está en el marco de la estrategia de educación con enfoque STEAM y el desarrollo de conocimiento, habilidades y competencias para el

aprendizaje del siglo XXI, a partir de la implementación de actividades de aprendizaje de los docentes en las áreas de Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas.

A continuación, se muestran las actividades con cada una de las subactividades que componen la alternativa seleccionada:

ACTIVIDAD 1.1.1. Realizar la formación y acompañamiento en uso y apropiación de las TIC para los docentes de las sedes educativas oficiales focalizadas.

Subactividades:

- 1.1.1.1. Realizar jornada de socialización con directivos docentes y docentes que integren la implementación en el aula de la estrategia didáctica de aprendizaje con enfoque STEAM.
- 1.1.1.2. Realizar ruta de formación que fundamente los procesos educativos innovadores a los docentes/líderes que apropiaran las aulas STEAM.
- 1.1.1.3. Realizar jornadas de acompañamiento pedagógico para el uso y gestión de los elementos de dotación que conforman las aulas STEAM de las sedes educativas oficiales focalizadas.
- 1.1.1.4. Realizar el Festival STEAM con la participación de las sedes educativas oficiales focalizadas.

ACTIVIDAD 1.1.2. Realizar talleres de formación y acompañamiento sobre el uso de las TIC para los estudiantes de las sedes públicas.

Subactividades:

- 1.1.2.1. Realizar talleres de experiencias creativas que promuevan la apropiación del aula interactiva, y estrategias con enfoque STEAM a los estudiantes de las sedes educativas oficiales focalizadas.
- 1.1.2.2. Suministrar libro de trabajo interactivo para los estudiantes de las aulas focalizadas que contengan actividades de aprendizaje STEAM.

ACTIVIDAD 1.1.3. Realizar talleres de formación y acompañamiento sobre el uso de las TIC para la comunidad educativa.

Subactividad:

- 1.1.3.1. Realizar talleres de formación en apropiación y sensibilización del uso de las TIC a la comunidad educativa.



DEPARTAMENTO DEL META
NIT. 892.000.148-8

**SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB**

Código	F-PE-22
Versión	02
página	55

ACTIVIDAD 2.1.1. Realizar la dotación de nuevas tecnologías para uso en las sedes educativas públicas focalizadas.

Subactividades:

- 2.1.1.1. Suministrar kit modulo laboratorio que responda a la estrategia metodológica y didáctica que promueva la apropiación en el aula de los recursos tecnológicos requeridos para la experimentación e innovación STEAM.
- 2.1.1.2. Suministrar carro de carga inteligente que sea fácilmente transportable de un aula a otra con seguridad y sin riesgo para las personas o los equipos, en las sedes educativas oficiales focalizadas.
- 2.1.1.3. Suministrar computadores portátiles.
- 2.1.1.4. Suministrar pantalla interactiva de 75" pulgadas, con herramientas y funciones que faciliten el trabajo de docentes y estudiantes, en las aulas focalizadas.
- 2.1.1.5. Suministrar Estación de Trabajo Docente Tipo A.
- 2.1.1.6. Suministrar Estación de Trabajo Docente Tipo B.
- 2.1.1.7. Implementar solución de conectividad Wi-Fi® con autonomía eléctrica y un contenedor local de material multimedial con acceso a contenidos educativos mediante una plataforma de administración y gestión de aprendizaje, que trabaje en modo off-line y on-line, en las aulas focalizadas.
- 2.1.1.8. Implementar y suministrar recursos de apoyo digitales y físicos requeridos para el despliegue de las experiencias STEAM en cada foco.
- 2.1.1.9. Elaborar experiencias STEAM para los cuatro (4) focos: Emprendimiento, Sostenibilidad Ambiental, Comunidad y Convivencia, y Apropiación y Uso Responsable de Tecnologías.
- 2.1.1.10. Suministrar un sistema de licencias a 5 años de integración de información que permita de manera automática la recolección de datos dispersos de cada institución educativa en las aulas beneficiadas y la sistematización de resultados, reportes y estadísticas que faciliten el seguimiento del proceso educativo y la toma de decisiones frente a bajos desempeños y logros, para la secretaría de educación y los coordinadores de los establecimientos educativos oficiales focalizadas.
- 2.1.1.11. Implementar Sistema de Energía Solar por KW para soportar el aula STEAM en cuatro sedes focalizadas.

ACTIVIDAD 2.2.1. Integración del enfoque educativo STEAM al Proyecto Educativo Institucional y al Currículo de las sedes educativas focalizadas.

 DEPARTAMENTO DEL META NIT. 892.000.148-8	SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O PROYECTO EN MGA WEB	Código	F-PE-22
		Versión	02
		página	56

	Subactividad: <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1.1. Acompañamiento en la integración del enfoque educativo STEAM al Proyecto Educativo Institucional y al Currículo de las sedes educativas focalizadas. <p>En el documento denominado Anexo Técnico, se realiza una descripción profunda y detallada de cada una de las subactividades que hacen parte del presente proyecto.</p>
--	--

8.3 Descripción y profundización de las actividades de la cadena de valor:

Actividad		Descripción y profundización
1	1.1.1. Realizar la formación y acompañamiento en uso y apropiación de las TIC para los docentes de las sedes educativas oficiales focalizadas.	Costo : \$ 1.582.606.028
2	1.1.2. Realizar talleres de formación y acompañamiento sobre el uso de las TIC para los estudiantes de las sedes públicas.	Costo : \$ 2.117.815.711
3	1.1.3. Realizar talleres de formación y acompañamiento sobre el uso de las TIC para la comunidad educativa.	Costo : \$ 1.866.587.250
4	2.1.1. Realizar la dotación de nuevas tecnologías para uso en las sedes educativas públicas focalizadas.	Costo : \$ 19.401.524.586
5	2.2.1. Integración del enfoque educativo STEAM al Proyecto Educativo Institucional y al Currículo de las sedes educativas focalizadas.	Costo : \$ 2.532.929.925
6	Apoyo a la supervisión	Costo : \$ 572.400.000
7	Interventoría	Costo : \$ 1.925.999.482
TOTAL		\$ 29.999.862.982

Nota:

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA CADENA DE VALOR

9.1 Tiempo estimado para la ejecución del proyecto:

18 meses



SOPORTE TÉCNICO PARA FORMULACIÓN DE PROGRAMA O
PROYECTO EN MGA WEB

Código	F-PE-22
Versión	02
página	58

10. OBSERVACIONES ADICIONALES

Al realizar el análisis de las alternativas de solución frente a la problemática del **Reducido entorno digital escolar en las sedes educativas oficiales priorizadas de los municipios no certificados del departamento del Meta**; se escogió la alternativa presentada en este documento a partir de considerar que beneficiaría una cantidad significativa de la población afectada y aportará a la mejora de la problemática, a partir de acciones y estrategias que promuevan el mejoramiento de la calidad e innovación educativa de manera que sea posible transformar propositivamente los ambientes de aprendizaje y los procesos de enseñanza en las sedes educativas oficiales de los municipios no certificados del departamento, teniendo en cuenta:

- **Capacitación Docente sobre educación y tecnología en el siglo XXI:** es importante que los docentes se encuentren actualizados frente a los nuevos enfoques educativos y así contribuir al fortalecimiento de la calidad educativa.
- **Acompañamiento técnico en la implementación de nuevas herramientas:** realizar un correcto acompañamiento implica un compromiso mayor por parte de la comunidad educativa de las sedes educativas a beneficiar en todo el proceso de experiencias creativas que promuevan la apropiación del aula interactiva y las estrategias con enfoque STEAM.
- **Dotación de herramientas didáctico-tecnológicas para las sedes educativas:** contribuir al mejoramiento de ambientes de aprendizaje que permitan el aprendizaje activo de los estudiantes.

Nombre: **JENNY ANDREA CAPOTE AVENDAÑO**

Cargo: Secretaria de Educación

Dependencia Responsable: Gerencia de Calidad

Teléfono: 6818500 Ext. 2000

Correo electrónico: educacion@meta.gov.co

Aprobó: Sulay Ríos Cubillos – Gerente de Calidad

Revisó: Juan Carlos Cruz – Profesional Universitario

Elaboró: Luis Fernando Ramos – Profesional Universitario