

DOCUMENTO TÉCNICO DE FORMULACIÓN

PROYECTO

IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA APRENDER EN SEDES EDUCATIVAS URBANAS Y RURALES DE LOS MUNICIPIOS DE DABEIBA, MUTATÁ, MURINDÓ Y VIGÍA DEL FUERTE DE LAS SUBREGIONES OCCIDENTE Y URABÁ DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

FECHA: DICIEMBRE DEL 2022

TABLA DE CONTENIDO

1. NOMBRE DEL PROYECTO.....	5
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	5
2.1. Magnitud Actual del Problema.....	17
2.2. Árbol de problemas	18
3. JUSTIFICACIÓN	19
4. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	20
4.1. Objetivo General	21
4.1.1. Indicador del Objetivo General	21
4.2. Objetivos Específicos	22
5. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN.....	22
5.1. Población afectada	22
5.2. Población Objetivo	27
6. DESCRIPCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	31
7. CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA	35
8. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES	35
9. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	37
10. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	38
10.1. Especificaciones técnicas de los equipos portátiles	38
10.2. Componente de formación a docentes	43
10.3. Referente de formación.....	43

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Mapa sedes educativas	34
Ilustración 2. Pentágono de competencias TIC.....	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tasa de cobertura Neta y Bruta de los 22 municipios no certificados - PDET 6	
Tabla 2. Resultados promedio por área y municipio - pruebas saber 20217	
Tabla 3. Proyección población en edad escolar por nivel educativo de los 22 municipios no certificados - PDET.....8	
Tabla 4. Proyección población en edad escolar por nivel educativo de los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte PDET8	
Tabla 5. Portátiles en buen estado, equipos solicitados a entregar y muebles de almacenamiento por sede educativa.13	
Tabla 6. Estructura básica de un diagrama causa efecto18	
Tabla 7. Árbol de objetivos20	
Tabla 8. Población afectada por sede educativa.....22	
Tabla 9. Población objetivo por sede educativa.27	
Tabla 10. Análisis de población objetivo31	
Tabla 11. Ubicación sedes educativas.....32	
Tabla 12. Articulación del proyecto con la política.....35	
Tabla 13. Análisis de participación35	
Tabla 14. Análisis de las alternativas.....37	
Tabla 15 Especificaciones técnicas de los equipos39	
Tabla 16. Contenidos a desarrollar durante la formación46	
Tabla 17. Cadena de Valor49	
Tabla 18. Presupuesto Detallado.....51	
Tabla 19. Cronograma del proyecto.....57	
Tabla 20. Análisis de riesgos.....58	
Tabla 21. Indicadores de Seguimiento.....60	
Tabla 22. Beneficios del proyecto.61	
Tabla 23. Matriz de Marco Lógico.....62	

DOCUMENTO TÉCNICO DE FORMULACIÓN

1. NOMBRE DEL PROYECTO

Implementación de tecnologías digitales para aprender en sedes educativas urbanas y rurales de los municipios de Dabeiba, Mutatá, Murindó y Vigía del Fuerte de las subregiones Occidente y Urabá del departamento de Antioquia.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Según el Ministerio de Educación Nacional - MEN (2019), actualmente en Colombia la cobertura neta en el sistema educativo colombiano ha alcanzado en los niveles de preescolar, básica y media el 100%, gracias a la ampliación de la capacidad del sistema y a una importante mejora en la retención escolar. Sin embargo, la baja calidad educativa sigue siendo una problemática que limita la formación y el desarrollo de competencias para el trabajo y para la vida. En este sentido, por calidad se entiende la capacidad del sistema para lograr que la mayoría de los estudiantes alcancen niveles satisfactorios de competencias para realizar sus potencialidades, participar en la sociedad en igualdad de condiciones y desempeñarse satisfactoriamente en el mundo productivo.

En las sedes educativas oficiales de los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte se presentan bajas oportunidades de la comunidad académica para el mejoramiento continuo de la innovación y la calidad educativa. Esto se debe a una limitada integración de los componentes tecnológicos en los procesos de enseñanza generados por los bajos niveles de formación en tecnologías digitales y el bajo dominio de estrategias metodológicas innovadoras por parte de los docentes y también un bajo acceso de los docentes y estudiantes a tecnologías digitales, por el deterioro o la desactualización. Así entonces, la dotación es insuficiente en las sedes educativas reduciendo la posibilidad de interacción de docentes y estudiantes con tecnologías en los ambientes de aprendizaje.

Esta situación trae consigo, bajos niveles de innovación educativa afectando el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes y con ello, la competitividad territorial para la inserción al mundo digital. Asimismo, se generan dificultades en la transformación de los procesos de aprendizaje y se aumentan las barreras para el acceso a la información y la generación de conocimiento. Todo lo anterior, compromete la calidad educativa reflejada en la evaluación de las Pruebas Saber 11 que indican resultados promedio por debajo de los 50 puntos sobre 100; condicionando la permanencia de los estudiantes en el ciclo escolar e impactando en el largo plazo en el acceso a la formalidad laboral y en el aumento de brechas urbano-rurales.

En el departamento de Antioquia la educación primaria, secundaria y media de los 22 municipios no certificados clasificados como PDET - Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial - cuentan con una cobertura neta del 83,78%, 73,10% y 39,92% respectivamente (Cálculos a 31 de diciembre de 2021).

Estas cifras reflejan un aumento en la deserción escolar o de población en edad de estudiar que no ingresa al sistema educativo, para dedicarse a otras actividades laborales, dificultando consolidar una formación de calidad en el departamento. Las sedes educativas de los municipios PDET del departamento de Antioquia, atienden población en condiciones de vulnerabilidad muy alta.

Para el 2021 la tasa de deserción intra anual en el departamento fue de 4,15%, lo que corresponde a 16.902 desertores. Las subregiones con las tasas de deserción por encima del promedio del Departamento en su respectivo orden son: Bajo Cauca (5,52%), con 2.966 desertores; Nordeste (5,51%) con 1.924 desertores, Magdalena Medio (4,46%) con 751 desertores, Valle de Aburra 4.28% con 1.586; Suroeste 4.27% con 2.114; **Urabá 3.92% con 2.459; Occidente 3.76% con 1.346**; Norte 3.61% con 1.411 y Oriente 3.01% con 2.345 desertores. Las subregiones beneficiadas con el proyecto cuentan con las tasas más bajas de deserción escolar en el Departamento.

Tabla 1. Tasa de cobertura Neta y Bruta de los 22 municipios no certificados - PDET

TASA DE COBERTURA NETA- CLEIS

BÁSICA PRIMARIA	BÁSICA SECUNDARIA	MEDIA	TOTAL
83,78	73,10	39,92	71,99

TASA DE COBERTURA BRUTA

BÁSICA PRIMARIA	BÁSICA SECUNDARIA	MEDIA	TOTAL
101,53	100,45	68,48	93,26

Fuente: Gobernación de Antioquia 2022. Cálculo matrícula oficial 31/12/2021 vs población en edad escolar relacionada

Específicamente, para los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte priorizados en este proyecto, la información de tasas de cobertura son las siguientes:

TASA DE COBERTURA BRUTA TOTAL- CLEIS

MUNICIPIO	BÁSICA PRIMARIA	BÁSICA SECUNDARIA	MEDIA	TOTAL
DABEIBA	101,83	86,96	77,43	90,27

MURINDÓ	117,42	39,57	36,28	77,58
MUTATÁ	111,57	99,21	70,38	98,30
VIGÍA DEL FUERTE	107,33	89,35	71,01	92,69

TASA DE COBERTURA NETA TOTAL- CLEIS

MUNICIPIO	BÁSICA PRIMARIA	BÁSICA SECUNDARIA	MEDIA	TOTAL
DABEIBA	78,78	60,28	28,32	64,05
MURINDÓ	76,77	22,24	9,30	49,38
MUTATÁ	89,13	72,01	33,73	73,95
VIGÍA DEL FUERTE	74,26	49,94	23,83	58,22

Fuente: Cálculos secretaria de Educación Departamental 31/12/2021

Además de la cobertura y la deserción escolar, los indicadores muestran también los bajos resultados en las pruebas de Estado SABER 11 en el 2021 en los establecimientos educativos oficiales de estos municipios, reflejando una baja calidad de la educación.

Resultado municipal de Pruebas Saber 11 para 2021:

Para la medición de la calidad educativa de los estudiantes, se ha llevado a cabo, desde el Ministerio de Educación Nacional la realización de las PRUEBAS SABER a los estudiantes de los grados 10 y 11. Hasta el año 2018 se llevó a cabo las Pruebas SABER a los estudiantes de los grados 3, 5, 7 y 9. El promedio logrado en las áreas para el departamento de Antioquia fue de 243.93. El puntaje promedio nacional, departamental y municipal por cada una de las áreas en los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte, es el siguiente:

Tabla 2. Resultados promedio por área y municipio - pruebas saber 2021

ÁREAS	LECTURA CRÍTICA	MATEMÁTICAS	SOCIALES Y CIUDAD	CIENCIAS NATURALES	INGLÉS
Paí/ET/Municipios	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio
COLOMBIA	53	51	48	49	50
ANTIOQUIA	51	49	46	47	46
DABEIBA	46	42	41	42	41
MURINDÓ	39	35	34	36	36
MUTATÁ	47	41	40	41	41
VIGÍA DEL FUERTE	41	39	34	36	40

Fuente: Resultados ICFES 2021

La proyección de población estudiantil para la vigencia 2022, localizada en los 117 municipios no certificados del Departamento, para cada uno de los niveles educativos, incluyendo jóvenes y adultos asciende a 520.912 personas, de las cuales 277.556 se encuentran en la zona urbana y 243.356 en la zona rural.

La información de los 22 municipios PDET no certificados es la siguiente:

Tabla 3. Proyección población en edad escolar por nivel educativo de los 22 municipios no certificados - PDET

PROYECCIÓN POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR 2022 MUNICIPIOS PDET

MUNICIPIOS	URBANO				
	TRANSICIÓN	BÁSICA PRIMARIA	BÁSICA SECUNDARIA	MEDIA	TOTAL URBANO
PDET	7.915	40.297	32.256	15.676	96.144

PROYECCIÓN POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR 2022

MUNICIPIOS	RURAL				
	TRANSICIÓN	BÁSICA PRIMARIA	BÁSICA SECUNDARIA	MEDIA	TOTAL RURAL
PDET	6.994	33.502	24.585	11.392	76.473

TOTAL, PROYECCIÓN POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR 2022

MUNICIPIOS	TOTAL, POR NIVEL EDUCATIVO				
	TRANSICIÓN	BÁSICA PRIMARIA	BÁSICA SECUNDARIA	MEDIA	TOTAL
PDET	14.909	73.799	56.841	27.068	172.617

Fuente: proyección población 2022 Censo DANE 2018.

Tabla 4. Proyección población en edad escolar por nivel educativo de los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte PDET

PROYECCIÓN POBLACIÓN URBANA EDAD ESCOLAR 2023 MUNICIPIOS PDET DABEIBA, MURINDÓ, MUTATÁ Y VIGÍA DEL FUERTE					
MUNICIPIOS	URBANO				TOTAL URBANO
	TRANSICIÓN	BÁSICA PRIMARIA	BÁSICA SECUNDARIA	MEDIA	
Dabeiba	1055	942	757	367	3121
Murindó	253	235	187	85	760
Mutatá	693	630	507	240	2070
Vigía del Fuerte	497	431	339	161	3827
TOTAL	2498	2238	1790	853	9778

PROYECCIÓN POBLACIÓN RURAL EN EDAD ESCOLAR 2023 MUNICIPIOS PDET DABEIBA, MURINDÓ, MUTATÁ Y VIGÍA DEL FUERTE					
MUNICIPIOS	RURAL				
	TRANSICIÓN	BÁSICA PRIMARIA	BÁSICA SECUNDARIA	MEDIA	TOTAL RURAL
Dabeiba	2641	1892	1252	545	6330
Murindó	884	572	332	134	1922
Mutatá	1531	1131	779	351	3792
Vigía del Fuerte	1200	848	564	254	9869
TOTAL	6256	4443	2927	1284	21913

PROYECCIÓN POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR 2023 MUNICIPIOS PDET DABEIBA, MURINDÓ, MUTATÁ Y VIGÍA DEL FUERTE					
MUNICIPIOS	PROYECCIÓN POBLACIÓN TOTAL EN EDAD ESCOLAR POR NIVELES				
	TRANSICIÓN	BÁSICA PRIMARIA	BÁSICA SECUNDARIA	MEDIA	TOTAL
Dabeiba	3696	2834	2009	912	9451
Murindó	1137	807	519	219	2682
Mutatá	2224	1761	1286	591	5862
Vigía del Fuerte	1697	1279	903	415	13696
TOTAL	8754	6681	4717	2137	31691

Fuente: proyección población 2023 base Censo DANE 2018.

El Gobierno Nacional en el Marco de los acuerdos de Paz, creó el programa subregional de transformación integral del ámbito rural a 10 años, a través del cual se pone en marcha con mayor celeridad los instrumentos de la Reforma Rural Integral - RRI en los territorios más afectados por el conflicto armado, la pobreza, las economías ilícitas y la debilidad institucional. Entre estos, se encuentra el plan de desarrollo territorial que es la herramienta de planificación con la que las administraciones locales definen los programas y proyectos que ejecutarán durante su período de gobierno. En estos planes, se han identificado diversas necesidades en los municipios, una de ellas es la falta de dispositivos tecnológicos que fortalezcan el entorno digital escolar en las sedes educativas públicas.

Sumado a esto, la pandemia derivada del COVID-19 ha impactado diversos escenarios y uno de los más afectados ha sido la educación, la cual ha tenido que transformarse y dejar atrás su modelo “tradicional” de prestación de servicio. De acuerdo con lo expresado por el Informe del Banco Mundial de mayo de 2020 “COVID-19: Impacto en la Educación y respuestas de Política Pública” la pandemia ya ha tenido un enorme impacto en la educación con el cierre de las escuelas en casi todos los lugares del planeta, pero este cierre genera un doble impacto, y el daño podría ser aún más grave a medida que la emergencia de salud se traslade a la economía y provoque una profunda recesión mundial, por lo anterior alertan a los gobiernos a reaccionar con rapidez para contrarrestar estos efectos.

El Banco Mundial plantea como principales implicaciones del cierre de escuelas la pérdida de aprendizajes, un aumento en la cantidad de deserciones escolares y una mayor inequidad; además advierte que la crisis económica, que afecta a los hogares, agravará el daño, pues vendrá acompañada de menor oferta y demanda educativa. En cuanto a la deserción el Banco Mundial advierte cómo la pandemia también podría disminuir el vínculo con el proceso educativo. Para algunos niños y jóvenes, dejar de asistir a la escuela podría causar desvinculación y limitaría su perseverancia en relación con el proceso educativo.

En este sentido, vemos como la pandemia derivada del COVID-19 ha afectado la educación, la cual ha tenido que transformarse, ya que no se podría hablar de una educación pensada en un espacio como lo es el aula, o en un tiempo como lo son los horarios tradicionales. En este momento, se espera que el proceso educativo tenga continuidad con estrategias como el aprender en casa, sin embargo, realmente esto no es posible en todos los escenarios, lo cual se agudiza cuando hablamos de zonas rurales, donde la falta de infraestructura, la no conectividad o la baja apropiación de competencias digitales de los maestros no permite garantizar la continuidad del proceso.

La circunstancia de aislamiento por la emergencia sanitaria ha implicado que el servicio educativo se transforme con el fin de asegurar que los niños, niñas, adolescentes y jóvenes continúen su trabajo académico. Dado lo anterior, es fundamental generar acciones para el fortalecimiento de capacidades en innovación educativa mediante el uso de las TIC que apoye las prácticas educativas como referentes esenciales para la protección de la salud, su cuidado y la prevención de la enfermedad.

Sin embargo, este escenario ha develado una serie de situaciones que han limitado la implementación de ambientes de aprendizaje innovadores que favorezcan el desarrollo de capacidades en torno a la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en el contexto educativo.

En cuanto a la dotación tecnológica, es importante mencionar que, si bien se ha logrado cerrar la brecha de acceso de equipos de cómputo en las sedes educativas públicas del país, aún existe un déficit por atender en las diferentes regiones. De otra parte, la falta de acceso a tecnología por parte de los estudiantes no solo se presenta en sus sedes educativas, sino que, se manifiesta, a su vez en la disponibilidad de ésta por fuera de los espacios escolares.

En este sentido, la Secretaría de Educación de Antioquia, adelantó una encuesta entre los municipios del Departamento (año 2022), la cual fue diligenciada por los rectores o sus delegados, arrojando como panorama que, la mayoría de nuestros estudiantes no poseen los medios tecnológicos para atender su educación, bien sea de manera virtual o en figura de alternancia.

Otro aspecto importante, respecto a los procesos de apropiación e integración de las TIC para fortalecer los procesos de innovación educativa en las sedes educativas, es la formación docente, el componente pedagógico y didáctico en uso de TIC para la Innovación Educativa. Desde esta perspectiva, Computadores para Educar, ha llevado a cabo procesos de formación, como diplomados en TIC de 80 a 120 horas, para aproximadamente 314.000 docentes que se encuentran en el sistema educativo oficial. Sin embargo, solo se ha logrado llegar con este esquema alrededor del 50%, quedando así, por fuera una importante cantidad de docentes por acceder a este tipo de formación.

La incorporación de las TIC al contexto educativo, va más allá de la implementación de soluciones tecnológicas que contemplan exclusivamente, la dotación de dispositivos y servicios como equipos de cómputo, tabletas, pizarras digitales, conectividad, entre otros; sino, por el contrario, una solución integral, que articule estos elementos con un proceso de formación y acompañamiento a los docentes, para el uso pedagógico de las TIC, y el uso de contenidos educativos digitales de apoyo para el desarrollo de las actividades escolares, que propendan por el fortalecimiento de las prácticas y la calidad de la educación.

En este sentido, en el departamento de Antioquia, se evidencia que algunos docentes no cuentan con las competencias y habilidades necesarias, para generar procesos de innovación y transformación escolar a través de las TIC, lo que genera un desaprovechamiento de las posibilidades y ventanas hacia el conocimiento que ofrecen las TIC.

Desde esta perspectiva, se hace necesario implementar estrategias que aporten al desarrollo de habilidades digitales y competencias pedagógicas por parte de los docentes, para generar transformaciones en torno al diseño e implementación de estrategias de enseñanza y aprendizaje con apoyo de las TIC. El desarrollo de estas habilidades y competencias digitales por parte de los docentes permitirá una mejor comprensión sobre el uso de estas herramientas, y avanzar hacia su incorporación en el proceso de planeación y desarrollo de clases, bajo los parámetros que establece una atención de calidad en un espacio con herramientas de mediación virtual y/o digital.

Por lo anterior, se requiere formar a través de medios virtuales, en temas de Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC, elementos pedagógicos y didácticos a docentes de la comunidad educativa y dotar de elementos tecnológicos a las sedes educativas de los municipios del departamento de Antioquia no certificados en educación, para que puedan no solo desarrollar las estrategias educativas que la situación actual requiere, sino aplicar las habilidades adquiridas a su contexto cotidiano.

ESTADO ACTUAL DEL EQUIPAMIENTO Y LA CONECTIVIDAD EN LOS MUNICIPIOS PDET NO CERTIFICADOS

El Departamento de Antioquia cuenta con 24 municipios PDET, de los cuales dos son Certificados en educación: Turbo y Apartadó. Los 22 municipios no certificados a cargo del ente territorial Antioquia, cuentan con 1.296 sedes educativas oficiales, con un registro de matrícula de 155.556 estudiantes, corte 31 de julio del 2022, localizados en 1.156 sedes rurales y 140 urbanas.

Los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte, que son del alcance de este proyecto, cuentan en su territorio con 172 sedes educativas, 160 rurales y 12 urbanas, atendiendo 13.901 estudiantes a julio 31 del 2022, incluye adultos; el 48,22% son mujeres y el 51,78% hombres. La matrícula rural es de 7.920 estudiantes y la urbana 5.981 niños, niñas y jóvenes.

El total de equipos ofertados, según SISEDUCA, en 123 sedes educativas de estos municipios (Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte), asciende a 3.819, de los cuales 2.229 unidades son tabletas; 1.549 portátiles y 41 son equipos de mesa. 1.667 dispositivos se encuentran en 11 sedes educativas Urbanas; y 2.152 en 112 sedes rurales según el reporte ajustado SISEDUCA del 9 de septiembre 2022.

Adicionalmente se realizó el pasado mes de agosto a los rectores y directores rurales de los establecimientos educativos localizados en los municipios ZOMAC y PDET del departamento una encuesta, en donde se les preguntó si cuentan con un aula de informática en las sedes y sobre la capacidad de la misma, así como, el número de equipos portátiles, tabletas y computadores de escritorio en buen, regular o mal estado, también se consultó si cuentan con energía eléctrica, conectividad y seguridad para los equipos, entre otros puntos.

De acuerdo al Directorio Único de Establecimientos -DUE- en los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte existen 172 sedes educativas oficiales y de estas respondieron la encuesta 127 sedes. Y 15 afirman contar con aula de tecnología con un promedio 27 estudiantes por aula.

El total de equipos reportados en la encuesta asciende a 2.138 equipos, el 56.9% se encuentra en buen estado, 13.8% en regular estado y el 29.3% en mal estado. De estos equipos, se encuentran 474 portátiles en buen estado, es decir el 22.2% del total. La relación de estudiantes por equipo resultante de la matrícula de 127 sedes, 8.117 estudiantes y de los 474 equipos portátiles en buen estado es de 17.12.

Depurando la información de las 127 sedes de la encuesta, se deja solo las que presentan una relación de estudiantes por equipo superior a 5, quedando 85 sedes. Y de estas, 11 no cuentan con energía eléctrica; seleccionadas finalmente 74 sedes. (Se adjunta diagnóstico de las 74 sedes).

Se pretende bajar a una relación de 3.46 estudiantes por equipo con la adquisición de 1.206 nuevos equipos portátiles y así reducir el déficit de equipos de cómputo en las 74 sedes educativas Urbanas y rurales de los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte población objetivo del proyecto, donde se presenta, según la información de la encuesta, una relación de 12.98 estudiantes por equipo portátil en buen estado (5.684 estudiantes con 438 portátiles en buen estado).

Lo expresado anteriormente en síntesis para los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte, es lo siguiente:

Tabla 5. Portátiles en buen estado, equipos solicitados a entregar y muebles de almacenamiento por sede educativa.

MUNICIPIO	DANE SEDE	SEDE EDUCATIVA	DOTACION REPORTADA EQUIPOS PORTATILES EN BUEN ESTADO ENCUESTA AGOSTO 2022	MATRICULA TOTAL JULIO 31 DEL 2022	RELACION ESTUDIANTES POR EQUIPO	EQUIPOS PORTATILES REQUERIDOS (INDEPENDIENTE SI TIENE SALA INFORMÁTICA)	EQUIPOS A ENTREGAR	MUEBLES ALMACENAMIENTO A ENTREGAR
DABEIBA	20523400307	C. E. R. ANTA	0	6	#DIV/0!	7	3	1
DABEIBA	20523400200	C. E. R. EL PORVENIR	6	42	7,00	20	6	1
DABEIBA	205234001621	C. E. R. EL AGUILA	0	5	#DIV/0!	8	2	1
DABEIBA	20523400161	C. E. R. JOSEFA ROMERO	11	77	7,00	50	15	3
DABEIBA	10523400086	I. E. MADRE LAURA MONTOYA	104	658	6,33	50	50	10
DABEIBA	205234001672	I. E. R. INDIGENISTA LLANO GORDO	10	171	17,10	70	35	7
DABEIBA	20523400218	C. E. R. CHOROMANDÓ	7	38	5,43	15	8	2
DABEIBA	205234001869	C. E. R. INDIGENISTA EL PITAL	2	70	35,00	30	15	3
DABEIBA	205234001559	C. E. R. INDIGENISTA KARRA	5	26	5,20	25	6	1

MUNICIPIO	DANE SEDE	SEDE EDUCATIVA	DOTACION REPORTADA EQUIPOS PORTATILES EN BUEN ESTADO ENCUESTA A AGOSTO 2022	MATRICULA TOTAL JULIO 31 DEL 2022	RELACION ESTUDIANTES POR EQUIPO	EQUIPOS PORTATILES REQUERIDOS (INDEPENDIENTEMENTE SI TIENE SALA INFORMÁTICA)	EQUIPOS A ENTREGAR	MUEBLES ALMACENAMIENTO A ENTREGAR
DABEIBA	205234800010	C.E.R.I SERBER	5	41	8,20	30	10	2
DABEIBA	205234800044	C.E.R.I ERUPUMA	0	19	#DIV/0!	10	5	1
DABEIBA	205234800001	C.E.R.I KATUMBA BI	0	25	#DIV/0!	12	6	1
DABEIBA	405234002104	C. E. R. INDIGENISTA TAPARALES	0	52	#DIV/0!	20	12	2
DABEIBA	205234000595	C. E. R. EL SALADO	1	30	30,00	10	6	1
DABEIBA	205234002164	C. E. R. INDIGENISTA DE POPALITO BAJO	0	28	#DIV/0!	15	10	2
DABEIBA	205234001800	C.E.R. CHIMURRO	0	9	#DIV/0!	5	3	1
DABEIBA	205234000170	C. E. R. NUDILLALES	0	7	#DIV/0!	5	2	1
DABEIBA	205234001133	C.E.R. VALLESI	7	46	6,57	10	10	2
DABEIBA	205234000366	COLEGIO URAMA	20	187	9,35	58	50	10
DABEIBA	205234000471	C. E. R. CHARRASCAL	2	13	6,50	24	4	1
DABEIBA	205234001354	C. E. R. CUCHILLON	2	10	5,00	18	3	1
DABEIBA	205234000391	LLANOGRANDE	16	91	5,69	25	25	5
DABEIBA	205234001001	C. E. R. LA AGUADA	0	60	#DIV/0!	30	15	3
DABEIBA	205234001265	C. E. R. TOCUNAL	0	15	#DIV/0!	25	3	1
DABEIBA	105234000094	E U JUAN H WHITE	0	355	#DIV/0!	120	105	21
DABEIBA	105234001813	E U JORGE FLOREZ	0	22	#DIV/0!	15	5	1
DABEIBA	205234001338	C. E. R. EL TORO	0	12	#DIV/0!	12	3	1
DABEIBA	205234001117	C. E. R. PALMICHALES	0	29	#DIV/0!	22	6	1
DABEIBA	205234002270	C. E. R. EL PARAISO	0	18	#DIV/0!	20	4	1
DABEIBA	205234000421	C. E. R. LA ESTRELLA	0	7	#DIV/0!	10	2	1
DABEIBA	205234000374	C. E. R. CARRA	0	18	#DIV/0!	22	4	1
DABEIBA	205234000021	C. E. R. DABEIBA VIEJO	0	17	#DIV/0!	20	4	1
DABEIBA	105234001091	E U EL PESEBRE	0	26	#DIV/0!	22	6	1
DABEIBA	205234000447	I. E. R. ANTADO	0	105	#DIV/0!	50	50	10

MUNICIPIO	DANE SEDE	SEDE EDUCATIVA	DOTACION REPORTADA EQUIPOS PORTATILES EN BUEN ESTADO ENCUESTA A AGOSTO 2022	MATRICULA TOTAL JULIO 31 DEL 2022	RELACION ESTUDIANTES POR EQUIPO	EQUIPOS PORTATILES REQUERIDOS (INDEPENDIENTEMENTE SI TIENE SALA INFORMÁTICA)	EQUIPOS A ENTREGAR	MUEBLES ALMACENAMIENTO A ENTREGAR
DABEIBA	205234000439	I. E. R. EL MOHAN	0	26	#DIV/0!	20	6	1
DABEIBA	205234000145	C. E. R. EL BOTON	10	59	5,90	50	12	2
DABEIBA	205234001168	C. E. R. EL PITAL	0	25	#DIV/0!	15	6	1
MURINDÓ	105475000125	LICEO MURINDO	66	349	5,29	200	50	10
MURINDÓ	205475000278	C. E. R. BARTOLO	0	12	#DIV/0!	12	3	1
MURINDÓ	205475000154	C. E. R. BEBARAMEÑO	0	15	#DIV/0!	14	4	1
MURINDÓ	205475000251	C. E. R. CAMPO ALEGRE	0	60	#DIV/0!	60	15	3
MURINDÓ	205475000456	C. E. R. EL CANAL	0	13	#DIV/0!	14	3	1
MURINDÓ	205475800002	C.E.R MURINDO VIEJO	0	17	#DIV/0!	14	4	1
MURINDÓ	205475800011	C.E.R PRIMAVERA	0	4	#DIV/0!	5	2	1
MURINDÓ	205475000031	C. E. R. OPOGADO	0	17	#DIV/0!	17	4	1
MURINDÓ	205475000448	C. E. R. SANTA FE DE MURINDO	0	11	#DIV/0!	11	3	1
MURINDÓ	205475000235	C. E. R. TURRIQUITADO	0	27	#DIV/0!	26	6	1
MURINDÓ	205475000529	CENTRO EDUCATIVO RURAL GUAMAL	0	18	#DIV/0!	17	4	1
MURINDÓ	205475000308	INDIGENISTA ISLA	5	57	11,40	5	12	2
MURINDÓ	205475000294	GUAGUA	5	44	8,80	5	12	2
MUTATÁ	205480000499	C. E. R. MONTERIA LEON	0	17	#DIV/0!	20	4	1
MUTATÁ	205480000065	C. E. R. LA FORTUNA	1	15	15,00	20	4	1
MUTATÁ	205480000103	C. E. R. PAVARANDOCITO	0	30	#DIV/0!	30	6	1
MUTATÁ	205480000049	E R JOSE ANTONIO GALAN	2	20	10,00	25	4	1
MUTATÁ	205480000120	C. E. R. LA MILAGROSA	2	22	11,00	25	5	1
MUTATÁ	205480000146	C. E. R. LEON PORROSO	0	20	#DIV/0!	20	10	2
MUTATÁ	205480800029	C.E.R JURADO CARRETERA	2	10	5,00	15	2	1

MUNICIPIO	DANE SEDE	SEDE EDUCATIVA	DOTACION REPORTADA EQUIPOS PORTATILES EN BUEN ESTADO ENCUESTA A AGOSTO 2022	MATRICULA TOTAL JULIO 31 DEL 2022	RELACION ESTUDIANTES POR EQUIPO	EQUIPOS PORTATILES REQUERIDOS (INDEPENDIENTEMENTE SI TIENE SALA INFORMÁTICA)	EQUIPOS A ENTREGAR	MUEBLES ALMACENAMIENTO A ENTREGAR
MUTATÁ	10548000036	E U ANA JOAQUINA	40	295	7,38	90	90	18
MUTATÁ	205480000341	I. E. R. LA INMACULADA CAUCHERAS	13	762	58,62	180	180	36
MUTATÁ	205480800002	EL PORROSO	0	13	#DIV/0!	15	3	1
MUTATÁ	205480800011	C. E. R CHADO ARRIBA	0	32	#DIV/0!	35	8	2
MUTATÁ	205480000634	C. E. R. CHONTADURAL	4	24	6,00	20	6	1
VIGÍA DEL FUERTE	405873000325	I. E. R. ALIANZA PARA EL PROGRESO	20	119	5,95	25	25	5
VIGÍA DEL FUERTE	205873000245	ISLETA	10	54	5,40	8	10	2
VIGÍA DEL FUERTE	105873000232	LICEO VIGIA DEL FUERTE	54	843	15,61	100	120	24
VIGÍA DEL FUERTE	205873000199	C. E. R. PUERTO ANTIOQUIA	0	38	#DIV/0!	20	8	2
VIGÍA DEL FUERTE	205873000547	C. E. R. SAN ALEJANDRO	0	37	#DIV/0!	20	8	2
VIGÍA DEL FUERTE	205873000555	C. E. R. LA LOMA MURRI	0	65	#DIV/0!	60	30	6
VIGÍA DEL FUERTE	205873000121	C. E. R. MURRI LA PLAYA	5	78	15,60	60	20	4
VIGÍA DEL FUERTE	205873000172	C. E. R. VUELTA CORTADA	0	14	#DIV/0!	2	3	1
VIGÍA DEL FUERTE	205873000326	C. E. R. ARENAL	0	17	#DIV/0!	14	4	1
VIGÍA DEL FUERTE	205873000130	C. E. R. SAN MIGUEL	0	34	#DIV/0!	20	8	2

MUNICIPIO	DANE SEDE	SEDE EDUCATIVA	DOTACION REPORTADA EQUIPOS PORTATILES EN BUEN ESTADO ENCUESTA A AGOSTO 2022	MATRICULA TOTAL JULIO 31 DEL 2022	RELACION ESTUDIANTES POR EQUIPO	EQUIPOS PORTATILES REQUERIDOS (INDEPENDIENTEMENTE SI TIENE SALA INFORMÁTICA)	EQUIPOS A ENTREGAR	MUEBLES ALMACENAMIENTO A ENTREGAR
VIGÍA DEL FUERTE	205873000105	C. E. R. SAN MARTIN DE PORRES	1	10	10,00	5	3	1
VIGÍA DEL FUERTE	205873000024	C. E. R. GUADUALITO	0	26	#DIV/0!	20	6	1
TOTAL			438	5684	12,98	2189	1206	250

Fuente: Secretaría de educación, Dirección Proyectos estudios e investigaciones y Dirección tecnologías de la información SISEEDUCA 09/09/2022 y registro matricula SIMAT cortes 31 de julio del 2022

2.1. Magnitud Actual del Problema

-248 docentes de las 74 sedes educativas oficiales del diagnóstico presentado de los 4 municipios requieren apropiación de las TIC en los procesos de aprendizaje. Se aclara que el 100% de los docentes (534) de estos municipios requieren formación en TIC.

Fuente: Sistema Humano Secretaría de educación

Relación de estudiantes por terminal (matricula beneficiada con relación al número de equipos en buen estado): 12.98

Fuente: Registro matrícula SIMAT julio 31 del 2022 y resultado Encuesta a docentes estado de equipo, disponibles en Dirección Proyectos de La Secretaría de Educación

Índice de evolución digital, promedio Sedes: 18%

Dabeiba: 16%

Murindó: 16%

Mutatá: 10%

Vigía del Fuerte: 30%

La ponderación de acompañamiento docente, al interior de este índice, presenta para los tres municipios un valor de 0%.

Fuente: Computadores para educar, último informe 2020

Índice de Innovación Educativa

DABEIBA: 0.69

MURINDÓ: ND

MUTATÁ: ND
 VIGIA DEL FUERTE: ND

Fuente: Oficina Innovación Educativa Ministerio de Educación Nacional

Link.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiZGNmYmM4ZmMtZTMwMS00MDAxLTgyNmMtZGM1MDg1ZTVjMTMwliwidCI6Ijk5ZjdiINTVILTIjYmUtNDY3Yi04MTQzLTkxOTc4MjkxOGFmYiIsImMiOiR9>

2.2. Árbol de problemas

Efectos	Baja competitividad territorial para la inserción al mundo digital	Dificultad en la transformación del proceso de aprendizaje.	Aumento de barreras para el acceso a la información y la generación de conocimiento	Bajos niveles de competencias educativas en la comunidad escolar	Bajos niveles de competencias digitales en la comunidad escolar
Efectos	1. Bajos niveles de innovación educativa en los procesos de enseñanza de los Establecimientos Educativos Oficiales.			2. Reducidos niveles de apropiación y acompañamiento al docente, para el uso pedagógico de las TIC en el entorno escolar	
Problema	Bajas oportunidades de la comunidad académica en el mejoramiento continuo de la innovación y la calidad educativa de los Establecimientos Educativos Oficiales de la entidad territorial.				
Causas	1. Limitada integración de los componentes tecnológicos en los procesos de enseñanza.			2. Bajo acceso a tecnologías digitales de docentes y estudiantes en los Establecimientos Educativos Oficiales.	
Causas	Bajos niveles de formación docente en tecnologías digitales.	Bajo dominio de estrategias metodológicas innovadoras de los docentes	Tecnologías digitales deterioradas o desactualizadas	Insuficiente dotación de tecnologías digitales aplicadas al proceso educativo	

Tabla 6. Estructura básica de un diagrama causa efecto

3. JUSTIFICACIÓN

La educación en Antioquia ha enfrentado un gran desafío para dar continuidad al proceso de formación generado por la emergencia sanitaria derivada del COVID 19, sus directivos, secretarios de despacho, equipos técnicos y administrativos, directivos docentes y docentes, han asumido el compromiso de la mano de las niñas, niños, jóvenes y sus familias, de trabajar en equipo con el propósito de dar continuidad con la trayectoria educativa en medio de circunstancias que han modificado las formas de hacer, de relacionarse y de encaminarse hacia el cumplimiento de los propósitos educativos.

Desde esta perspectiva, la Secretaría de Educación de Antioquia, requiere implementar estrategias educativas, que aporten con la continuidad del servicio de niños y jóvenes escolarizados, que requieren continuar con su proceso educativo, desde sus hogares, en alternancia o en una situación de normalidad, como una oportunidad para enriquecer los ambientes de aprendizaje, desarrollar competencias digitales en docentes y estudiantes, promover procesos de acompañamiento escolar, innovar prácticas, utilizar contenidos educativos digitales, acceder a materiales y guías digitales por fuera del espacio escolar, implementar pedagogías activas, entre otros.

En el largo plazo, el proyecto contribuirá al cierre de la brecha digital en el departamento. Esto debido a que, favorece el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas y promueve la apropiación de las TIC en la comunidad educativa con el fin de innovar las prácticas pedagógicas.

Por otra parte, el proyecto se encuentra articulado con el Plan de Desarrollo UNIDOS 2020 – 2023, que busca convocar el ser de los maestros, maestras, directivos docentes y agentes educativos, para orientar su desarrollo profesional en los ámbitos pedagógico, didáctico, disciplinar, psicosocial y en la gestión escolar, lo que implica, para la Secretaría de Educación, el reconocimiento del maestro y la maestra como sujetos del saber, portadores de mediaciones pedagógicas, de saberes educativos que acompañan los procesos de aprendizaje de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes que hacen parte de la comunidad educativa.

En este sentido, se hace necesario, implementar estrategias educativas, que aporten al fortalecimiento de los ambientes de aprendizaje, a través de la generación de experiencias que posibiliten el aprendizaje mediante el aprovechamiento de contenidos digitales de calidad, herramientas digitales y metodologías disruptivas para el aprendizaje, que favorezcan el desarrollo de habilidades y competencias por parte de los estudiantes, que les permitan responder a las necesidades de la actual sociedad de la información y la comunicación.

Es así, como se debe plantear una estrategia de formación virtual para docentes, orientada al desarrollo de competencias TIC, que posibilitan la integración efectiva en el contexto educativo. Estas competencias están enmarcadas en los lineamientos brindados por el Ministerio de Educación Nacional, donde plantea como competencias fundamentales la tecnológica, comunicativa, pedagógica, de gestión e investigativa; cada una de éstas con unos niveles de maduración secuenciales que dan paso a la innovación educativa.

Esta estrategia, permite enriquecer los ambientes de aprendizaje y generar transformaciones en el contexto educativo, que trasciendan de metodologías tradicionales de enseñanza y aprendizaje, a metodologías experienciales que favorezcan el desarrollo de habilidades para el siglo XXI por parte de los estudiantes, como la búsqueda y selección de información, resolución de problemas, trabajo colaborativo, razonamiento, entre otros. Así mismo, aportará a la disminución de la brecha digital en el Departamento, para la democratización del conocimiento, no solo a nivel de la escuela, sino de la comunidad educativa en general.

4. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

Tabla 7. Árbol de objetivos

Fines indirectos	Aumentar la competitividad territorial para la inserción al mundo digital	Incentivar la transformación del proceso de aprendizaje	Disminuir las barreras para el acceso a la información y la generación de conocimiento	Mejorar los niveles de competencias educativas en la comunidad escolar	Mejorar los niveles de competencias digitales en la comunidad escolar
Fines directos	1. Incrementar los niveles de innovación educativa en los procesos de enseñanza de los Establecimientos Educativos Oficiales.			2. Mejorar los niveles de apropiación y acompañamiento al docente, para el uso pedagógico de las TIC en el entorno escolar	
Objetivo	Incrementar las oportunidades de la comunidad académica en el mejoramiento continuo de la innovación y la calidad educativa de los Establecimientos Educativos Oficiales de la entidad territorial.				

Medios directos	1. Fortalecer la integración de los componentes tecnológicos en los procesos de enseñanza		2. Facilitar el acceso a recursos tecnológicos de docentes y estudiantes en los Establecimientos Educativos Oficiales	
	Incrementar los niveles de formación docente en tecnologías digitales	Aumentar el dominio de estrategias metodológicas de los docentes y directivos docentes	Actualizar las tecnologías digitales deterioradas o desactualizadas	Incrementar la dotación de tecnologías digitales aplicadas al proceso educativo

4.1. Objetivo General

Incrementar las oportunidades de la comunidad académica en el mejoramiento continuo de la innovación y la calidad educativa de los Establecimientos Educativos Oficiales de los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte en el Departamento de Antioquia.

4.1.1. Indicador del Objetivo General

Objetivo General	Indicador objetivo	Meta	Fuente de Verificación
Incrementar las oportunidades de la comunidad académica en el mejoramiento continuo de la innovación y la calidad educativa de los Establecimientos Educativos Oficiales de los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte en el Departamento de Antioquia	Docentes que apropian las TIC para los procesos de innovación educativa	60.5%	Informes de interventoría avalados por el Ministerio de Educación Nacional
	Relación de estudiantes por terminal	3.46	Informes de interventoría avalados por el Ministerio de Educación Nacional
	Índice de evolución digital escolar	25	Computadores para educar, índice de evolución digital

	Índice de Innovación Educativa	1.32	Oficina de Innovación Educativa Ministerio de Educación Nacional
<p>NOTA: El número de docentes (150) que apropian las TIC para los procesos de innovación educativa corresponde al 60.5% del total de la planta docente (248) de las 74 sedes educativas, cómo se puede evidenciar en el diagnóstico.</p>			

4.2. Objetivos Específicos

1. Fortalecer la integración de los componentes tecnológicos, pedagógico y didáctico en la formación docente en TIC en los procesos de enseñanza.
2. Facilitar el acceso a recursos tecnológicos de docentes y estudiantes en los Establecimientos Educativos Oficiales.

5. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN

5.1. Población afectada

La población afectada son los estudiantes oficiales y docentes de las 172 sedes educativas localizadas, 160 rurales y 12 urbanas de los municipios no certificados de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte en el Departamento de Antioquia que presentan matrícula y todo el grupo de docentes y directivos docentes que atienden esta población.

De esta manera, la población afectada son 14.435 personas, de las cuales 13.901 son todos los estudiantes oficiales (incluye adultos) matriculados en el sistema de Matrícula en los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte, a julio 31 del 2022 y 534 sus docentes y administrativos.

A continuación, se relaciona por sede educativa el número de personas afectadas:

Tabla 8. Población afectada por sede educativa

MUNICIPIO	CÓDIGO SEDE	SEDE	MATRICULA (31 de julio 2022)	Docentes Agosto del 2022
Dabeiba	105234000086	I. E. MADRE LAURA MONTOYA	739	24
Dabeiba	105234000094	E U JUAN H WHITE	355	12
Dabeiba	105234000108	E U FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	304	9
Dabeiba	105234000132	E U JOSE MARIA CORDOBA	62	2
Dabeiba	105234000531	COLEGIO JUAN HENRIQUE WHITE	1109	32

MUNICIPIO	CÓDIGO SEDE	SEDE	MATRICULA (31 de julio 2022)	Docentes Agosto del 2022
Dabeiba	105234001091	E U EL PESEBRE	26	1
Dabeiba	105234001279	COLEGIO MONSEÑOR MISAEL GAVIRIA RESTREPO	277	10
Dabeiba	105234001813	E U JORGE FLOREZ	22	1
Dabeiba	205234000021	C. E. R. DABEIBA VIEJO	17	1
Dabeiba	205234000145	C. E. R. EL BOTON	59	2
Dabeiba	205234000153	I. E. R. LOS NARANJOS	61	3
Dabeiba	205234000161	C. E. R. JOSEFA ROMERO	77	6
Dabeiba	205234000170	C. E. R. NUDILLALES	7	1
Dabeiba	205234000196	C. E. R. LA BALSITA	46	2
Dabeiba	205234000200	C. E. R. EL PORVENIR	42	2
Dabeiba	205234000218	C. E. R. CHOROMANDO	38	2
Dabeiba	205234000234	C. E. R. EL RETIRO	33	2
Dabeiba	205234000269	C. E. R. LLANO DE CRUCES	16	1
Dabeiba	205234000293	E R EL ENCIERRO	18	1
Dabeiba	205234000307	C. E. R. ANTA	6	1
Dabeiba	205234000315	C. E. R. LA FLORIDA	85	3
Dabeiba	205234000366	COLEGIO URAMA	209	11
Dabeiba	205234000374	C. E. R. CARRA	18	1
Dabeiba	205234000391	LLANOGRANDE	114	3
Dabeiba	205234000421	C. E. R. LA ESTRELLA	7	1
Dabeiba	205234000439	I. E. R. EL MOHAN	26	2
Dabeiba	205234000447	I. E. R. ANTADO	105	4
Dabeiba	205234000455	C. E. R. LA DANTA	6	1
Dabeiba	205234000471	C. E. R. CHARRASCAL	13	1
Dabeiba	205234000510	I. E. R. SAN RAFAEL	190	9
Dabeiba	205234000595	C. E. R. EL SALADO	30	1
Dabeiba	205234000609	C. E. R. LA BAMBA	41	2
Dabeiba	205234000633	I. E. R. LA FALDA	19	1
Dabeiba	205234000641	C. E. R. LA CHEPA	12	1
Dabeiba	205234000951	C. E. R. BARRANCON	16	1
Dabeiba	205234000960	C. E. R. LA FORTUNA	8	1
Dabeiba	205234001001	C. E. R. LA AGUADA	60	3
Dabeiba	205234001087	C. E. R. CHACHAFRUTAL	28	1
Dabeiba	205234001117	C. E. R. PALMICHALES	29	1
Dabeiba	205234001133	C.E.R. VALLESI	46	2
Dabeiba	205234001168	C. E. R. EL PITAL	25	1
Dabeiba	205234001265	C. E. R. TOCUNAL	15	1
Dabeiba	205234001290	C. E. R. LA PALOMA	12	1

MUNICIPIO	CÓDIGO SEDE	SEDE	MATRICULA (31 de julio 2022)	Docentes Agosto del 2022
Dabeiba	205234001303	E R EL PLAN	9	1
Dabeiba	205234001320	C. E. R. BUENAVISTA	16	1
Dabeiba	205234001338	C. E. R. EL TORO	12	1
Dabeiba	205234001346	I. E. R. PALONEGRO	8	2
Dabeiba	205234001354	C. E. R. CUCHILLON	10	1
Dabeiba	205234001419	C. E. R. FILO DE LA CRUZ	5	1
Dabeiba	205234001427	C. E. R. LA ARGELIA	21	1
Dabeiba	205234001435	C. E. R. EL PARAMO	11	1
Dabeiba	205234001486	C. E. R. LA MESA	19	1
Dabeiba	205234001508	I. E. R. CHAMBUSCADO	31	1
Dabeiba	205234001524	C. E. R. PEGADO	34	1
Dabeiba	205234001559	C. E. R. INDIGENISTA KARRA	26	2
Dabeiba	205234001605	E R CORCOVADO	5	1
Dabeiba	205234001621	C. E. R. EL AGUILA	5	1
Dabeiba	205234001648	C. E. R. TERCO	4	1
Dabeiba	205234001672	I. E. R. INDIGENISTA LLANO GORDO	171	7
Dabeiba	205234001681	C. E. R. EL FILO DE GUADUALITO	29	2
Dabeiba	205234001699	C. E. R. FLORIDA BETANIA	25	1
Dabeiba	205234001702	C. E. R. BARRANCAS	16	1
Dabeiba	205234001729	C. E. R. PLAYONES	15	1
Dabeiba	205234001761	C.E.R. ALTO BONITO	23	2
Dabeiba	205234001770	C. E. R. PEDRO CUARTAS	8	1
Dabeiba	205234001800	C.E.R. CHIMURRO	9	1
Dabeiba	205234001869	C. E. R. INDIGENISTA EL PITAL	70	2
Dabeiba	205234001907	C. E. R. INDIGENISTA AMPARRADO MEDIO	6	1
Dabeiba	205234001915	C. E. R. LA ESMERALDA	12	1
Dabeiba	205234001940	C. E. R. EL BALSO	9	1
Dabeiba	205234002032	E R I SAN IGNACIO	9	1
Dabeiba	205234002156	C.E.R.I DABEIBA VIEJO	10	1
Dabeiba	205234002164	C. E. R. INDIGENISTA DE POPALITO BAJO	28	1
Dabeiba	205234002270	C. E. R. EL PARAISO	18	1
Dabeiba	205234002474	C.E.R. TASCÓN	32	1
Dabeiba	205234800001	C.E.R.I KATUMBA BI	25	1
Dabeiba	205234800010	C.E.R.I SERBER	41	2
Dabeiba	205234800028	C.E.R.I DOERUIBI	30	1
Dabeiba	205234800036	C.E.R.I TUGURIDO GRANDE	3	1
Dabeiba	205234800044	C.E.R.I ERUPUMA	19	1
Dabeiba	205234800052	C.E.R.I NENDO	17	1

MUNICIPIO	CÓDIGO SEDE	SEDE	MATRICULA (31 de julio 2022)	Docentes Agosto del 2022
Dabeiba	205234800061	C.E.R.I MICO GRANDE	2	1
Dabeiba	205234800087	C.E.R.I PIEDRAS BLANCAS	23	1
Dabeiba	205234800109	C.E.R.I ESTRECHURA	1	1
Dabeiba	205234800168	C.E.R.I AMPARRADÓ GRANDE	1	1
Dabeiba	405234002104	C. E. R. INDIGENISTA TAPARALES	52	2
Dabeiba	405234002121	C. E. R. MONTEBELLO	38	2
Dabeiba	405234002261	C. E. R. INDIGENISTA AMPARRADO CARMEN	379	18
Murindó	105475000125	LICEO MURINDO	456	16
Murindó	205475000031	C. E. R. OPOGADO	17	1
Murindó	205475000154	C. E. R. BEBARAMEÑO	15	1
Murindó	205475000235	C. E. R. TURRIQUITADO	27	2
Murindó	205475000251	C. E. R. CAMPO ALEGRE	60	3
Murindó	205475000278	C. E. R. BAROLO	12	1
Murindó	205475000286	INDIGENA TURRIQUITADO ALTO	38	1
Murindó	205475000294	GUAGUA	44	1
Murindó	205475000308	INDIGENISTA ISLA	57	1
Murindó	205475000316	INDIGENISTA TURRIQUITADO - LLANO	26	4
Murindó	205475000332	C. E. R. INDIGENISTA CHAGERADO	23	3
Murindó	205475000448	C. E. R. SANTA FE DE MURINDO	11	1
Murindó	205475000456	C. E. R. EL CANAL	13	1
Murindó	205475000481	COREDO	34	1
Murindó	205475000499	C. E. R. INDÍGENA COREDOCITO	326	1
Murindó	205475000529	CENTRO EDUCATIVO RURAL GUAMAL	18	1
Murindó	205475000545	CHIBUGADO	31	1
Murindó	205475000553	BACHIDUBY	32	1
Murindó	205475800002	C.E.R MURINDO VIEJO	17	1
Murindó	205475800011	C.E.R PRIMAVERA	4	1
Murindó	405475000404	ÑARANGUE	30	1
Mutatá	105480000010	COLEGIO MUTATA	1364	41
Mutatá	105480000036	E U ANA JOAQUINA OSORIO	295	9
Mutatá	205480000049	E R JOSE ANTONIO GALAN	20	1
Mutatá	205480000065	C. E. R. LA FORTUNA	15	1
Mutatá	205480000073	C. E. R. I. EL PORROSO	20	2
Mutatá	205480000081	C.E.R. JOSEFINA DIAZ	9	1
Mutatá	205480000103	C. E. R. PAVARANDOCITO	30	2
Mutatá	205480000120	C. E. R. LA MILAGROSA	22	1
Mutatá	205480000138	I.E.R PAVARANDÓ GRANDE	782	10
Mutatá	205480000146	C. E. R. LEON PORROSO	20	1

MUNICIPIO	CÓDIGO SEDE	SEDE	MATRICULA (31 de julio 2022)	Docentes Agosto del 2022
Mutatá	205480000341	I. E. R. LA INMACULADA CAUCHERAS	910	22
Mutatá	205480000383	C. E. R. JURADO ARRIBA	8	1
Mutatá	205480000499	C. E. R. MONTERIA LEON	17	1
Mutatá	205480000511	C. E. R. BEDO	58	2
Mutatá	205480000553	C.E.R. SAN JOSE DE LEON	12	1
Mutatá	205480000596	C.E.R. LA SECRETA	19	1
Mutatá	205480000634	C. E. R. CHONTADURAL	24	1
Mutatá	205480000839	C. E. R. LA FLORESTA	20	1
Mutatá	205480000952	C. E. R. INDIGENISTA EL SILENCIO	22	3
Mutatá	205480000979	C. E. R. INDIGENISTA SURRAMBAY SABALET	9	3
Mutatá	205480001118	C. E. R. INDIG. DEL CACAO	32	1
Mutatá	205480001142	C. E. R. INDIGENISTA CAÑADUZALES	16	1
Mutatá	205480001151	C. E. R. INDIGENA JAIQUERAZABI	87	5
Mutatá	205480001190	C. E. R. COLBALSOS	18	1
Mutatá	205480001209	C. E. R. INDIGENA BEDO EL ENCANTO	26	1
Mutatá	205480800002	EL PORROSO	13	1
Mutatá	205480800011	C. E. R CHADO ARRIBA	32	1
Mutatá	205480800029	C.E.R JURADO CARRETERA	10	1
Mutatá	205480800037	C.E.R INDIGENA MONGUDO ARRIBA	40	2
Mutatá	205480800045	C.E.R INDIGENA SURRAMBAY	16	1
Mutatá	205480800053	C.E.R INDIGENA CHONTADURAL CAÑERO	63	2
Mutatá	205480800061	C.E.R BECUARANDÓ	19	1
Mutatá	205480800070	C.E.R.I. CHONTADURALITO	20	1
Mutatá	205480800088	C.E.R.I. BEDO EL ENCANTO ARRIBA	17	1
Mutatá	205480800096	C.E.R.I. CAÑADUZALES ABAJO	43	1
Mutatá	205480800100	C.E.R.I. LA PRIMAVERA	41	1
Mutatá	205480800118	C.E.R.I. ZABALET ABAJO	15	1
Mutatá	405480001010	C. E. R. INDIGENA DE MUTATACITO	18	1
Vigía del Fuerte	105873000232	LICEO VIGIA DEL FUERTE	972	34
Vigía del Fuerte	205873000024	C. E. R. GUADUALITO	26	1
Vigía del Fuerte	205873000041	PUERTO PALACIOS	41	3
Vigía del Fuerte	205873000059	C. E. R. PALO BLANCO	40	2
Vigía del Fuerte	205873000067	I. E. SAN ANTONIO DE PADUA	152	13
Vigía del Fuerte	205873000083	C. E. R. SEVILLA	18	1
Vigía del Fuerte	205873000091	VEREDA MEDELLIN	35	1
Vigía del Fuerte	205873000105	C. E. R. SAN MARTIN DE PORRES	10	1

MUNICIPIO	CÓDIGO SEDE	SEDE	MATRICULA (31 de julio 2022)	Docentes Agosto del 2022
Vigía del Fuerte	205873000121	C. E. R. MURRI LA PLAYA	78	4
Vigía del Fuerte	205873000130	C. E. R. SAN MIGUEL	34	3
Vigía del Fuerte	205873000172	C. E. R. VUELTA CORTADA	14	1
Vigía del Fuerte	205873000199	C. E. R. PUERTO ANTIOQUIA	38	2
Vigía del Fuerte	205873000245	ISLETA	54	2
Vigía del Fuerte	205873000326	C. E. R. ARENAL	17	1
Vigía del Fuerte	205873000342	I. E. R. BUCHADO	238	15
Vigía del Fuerte	205873000369	I.E.R INDIGENISTA EMBERA ATRATO MEDIO	278	10
Vigía del Fuerte	205873000377	BOCA VIDRI	23	1
Vigía del Fuerte	205873000393	C. E. R. INDIGENISTA EL SALADO	44	3
Vigía del Fuerte	205873000440	C. E. R. INDIGENISTA GENGADO	30	2
Vigía del Fuerte	205873000547	C. E. R. SAN ALEJANDRO	37	1
Vigía del Fuerte	205873000555	C. E. R. LA LOMA MURRI	65	4
Vigía del Fuerte	205873000571	C. E. R. INDIG. GUAGUANDO	232	1
Vigía del Fuerte	205873800004	BELEN	27	1
Vigía del Fuerte	205873800021	PARACUNCUNDÓ	21	1
Vigía del Fuerte	405873000325	I. E. R. ALIANZA PARA EL PROGRESO	119	9
TOTAL			13901	534

Fuente: SIMAT julio 31 del 2022 y Sistema Humano agosto 2022

5.2. Población Objetivo

La población objetivo son los 5.684 estudiantes oficiales matriculados en 74 sedes educativas urbanas y rurales de los municipios no certificados de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte en el Departamento de Antioquia, que serán beneficiados con equipos tecnológicos y formación de sus docentes, y sus 150 docentes a formar, para un total de 5.834 personas.

A continuación, se relaciona el número de personas beneficiadas por sede educativa

Tabla 9. Población objetivo por sede educativa.

MUNICIPIO	DANE ESTABLECIMIENTO	ESTABLECIMIENTO	DANE SEDE	SEDE EDUCATIVA	MATRICULA TOTAL JULIO 31 DEL 2022	DOCENTES A FORMAR
DABEIBA	205234000161	C. E. R. JOSEFA ROMERO	205234000307	C. E. R. ANTA	6	1
DABEIBA	205234000161	C. E. R. JOSEFA ROMERO	205234000200	C. E. R. EL PORVENIR	42	1

MUNICIPIO	DANE ESTABLECIMIENTO	ESTABLECIMIENTO	DANE SEDE	SEDE EDUCATIVA	MATRICULA TOTAL JULIO 31 DEL 2022	DOCENTES A FORMAR
DABEIBA	205234000161	C. E. R. JOSEFA ROMERO	205234001621	C. E. R. EL AGUILA	5	1
DABEIBA	205234000161	C. E. R. JOSEFA ROMERO	205234000161	C. E. R. JOSEFA ROMERO	77	3
DABEIBA	105234000086	I. E. MADRE LAURA MONTOYA	105234000086	I. E. MADRE LAURA MONTOYA	658	13
DABEIBA	205234001672	I. E. R. INDIGENISTA LLANO GORDO	205234001672	I. E. R. INDIGENISTA LLANO GORDO	171	4
DABEIBA	105234000086	I. E. MADRE LAURA MONTOYA	205234000218	C. E. R. CHOROMAN DÓ	38	1
DABEIBA	205234001672	I. E. R. INDIGENISTA LLANO GORDO	205234001869	C. E. R. INDIGENISTA EL PITAL	70	1
DABEIBA	205234001672	I. E. R. INDIGENISTA LLANO GORDO	205234001559	C. E. R. INDIGENISTA KARRA	26	1
DABEIBA	205234001672	I. E. R. INDIGENISTA LLANO GORDO	205234800010	C.E.R.I SERBER	41	1
DABEIBA	205234001672	I. E. R. INDIGENISTA LLANO GORDO	205234800044	C.E.R.I ERUPUMA	19	1
DABEIBA	205234001672	I. E. R. INDIGENISTA LLANO GORDO	205234800001	C.E.R.I KATUMBA BI	25	1
DABEIBA	205234001672	I. E. R. INDIGENISTA LLANO GORDO	405234002104	C. E. R. INDIGENISTA TAPARALES	52	1
DABEIBA	105234000086	I. E. MADRE LAURA MONTOYA	205234000595	C. E. R. EL SALADO	30	1
DABEIBA	205234001672	I. E. R. INDIGENISTA LLANO GORDO	205234002164	C. E. R. INDIGENISTA DE POPALITO BAJO	28	1
DABEIBA	105234000086	I. E. MADRE LAURA MONTOYA	205234001800	C.E.R. CHIMURRO	9	1
DABEIBA	105234000086	I. E. MADRE LAURA MONTOYA	205234000170	C. E. R. NUDILLALES	7	1
DABEIBA	105234000086	I. E. MADRE LAURA MONTOYA	205234001133	C.E.R. VALLESI	46	1
DABEIBA	205234000366	I. E. R. URAMA	205234000366	COLEGIO URAMA	187	5
DABEIBA	205234000366	I. E. R. URAMA	205234000471	C. E. R. CHARRASCA L	13	1
DABEIBA	205234000366	I. E. R. URAMA	205234001354	C. E. R. CUCHILLON	10	1
DABEIBA	105234000086	I. E. MADRE LAURA MONTOYA	205234000391	LLANOGRAN DE	91	2
DABEIBA	205234000366	I. E. R. URAMA	205234001001	C. E. R. LA AGUADA	60	2
DABEIBA	205234000366	I. E. R. URAMA	205234001265	C. E. R. TOCUNAL	15	1
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	105234000094	E U JUAN H WHITE	355	6
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	105234001813	E U JORGE FLOREZ	22	1

MUNICIPIO	DANE ESTABLECIMIENTO	ESTABLECIMIENTO	DANE SEDE	SEDE EDUCATIVA	MATRICULA TOTAL JULIO 31 DEL 2022	DOCENTES A FORMAR
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	205234001338	C. E. R. EL TORO	12	1
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	205234001117	C. E. R. PALMICHALES	29	1
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	205234002270	C. E. R. EL PARAISO	18	1
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	205234000421	C. E. R. LA ESTRELLA	7	1
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	205234000374	C. E. R. CARRA	18	1
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	205234000021	C. E. R. DABEIBA VIEJO	17	1
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	105234001091	E U EL PESEBRE	26	1
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	205234000447	I. E. R. ANTADO	105	2
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	205234000439	I. E. R. EL MOHAN	26	1
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	205234000145	C. E. R. EL BOTON	59	1
DABEIBA	105234000531	I. E. JUAN HENRIQUE WHITE	205234001168	C. E. R. EL PITAL	25	1
MURINDÓ	105475000125	I. E. MURINDO	105475000125	LICEO MURINDO	349	9
MURINDÓ	105475000125	I. E. MURINDO	205475000278	C. E. R. BAROLO	12	1
MURINDÓ	105475000125	I. E. MURINDO	205475000154	C. E. R. BEBARAMEÑO	15	1
MURINDÓ	105475000125	I. E. MURINDO	205475000251	C. E. R. CAMPO ALEGRE	60	2
MURINDÓ	105475000125	I. E. MURINDO	205475000456	C. E. R. EL CANAL	13	1
MURINDÓ	105475000125	I. E. MURINDO	205475800002	C.E.R MURINDO VIEJO	17	1
MURINDÓ	105475000125	I. E. MURINDO	205475800011	C.E.R PRIMAVERA	4	1
MURINDÓ	105475000125	I. E. MURINDO	205475000031	C. E. R. OPOGADO	17	1
MURINDÓ	105475000125	I. E. MURINDO	205475000448	C. E. R. SANTA FE DE MURINDO	11	1
MURINDÓ	105475000125	I. E. MURINDO	205475000235	C. E. R. TURRIQUITA DO	27	1
MURINDÓ	105475000125	I. E. MURINDO	205475000529	CENTRO EDUCATIVO RURAL GUAMAL	18	1
MURINDÓ	205475000332	C. E. R. INDIGENISTA CHAGERADO	205475000308	INDIGENISTA ISLA	57	1
MURINDÓ	205475000332	C. E. R. INDIGENISTA CHAGERADO	205475000294	GUAGUA	44	1
MUTATÁ	205480000341	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL LA INMACULADA CAUCHERAS	205480000499	C. E. R. MONTERIA LEON	17	1

MUNICIPIO	DANE ESTABLECIMIENTO	ESTABLECIMIENTO	DANE SEDE	SEDE EDUCATIVA	MATRICULA TOTAL JULIO 31 DEL 2022	DOCENTES A FORMAR
MUTATÁ	205480000341	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL LA INMACULADA CAUCHERAS	205480000065	C. E. R. LA FORTUNA	15	1
MUTATÁ	205480000341	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL LA INMACULADA CAUCHERAS	205480000103	C. E. R. PAVARANDO CITO	30	1
MUTATÁ	205480000341	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL LA INMACULADA CAUCHERAS	205480000049	E R JOSE ANTONIO GALAN	20	1
MUTATÁ	205480000341	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL LA INMACULADA CAUCHERAS	205480000120	C. E. R. LA MILAGROSA	22	1
MUTATÁ	205480000341	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL LA INMACULADA CAUCHERAS	205480000146	C. E. R. LEON PORROSO	20	1
MUTATÁ	205480000341	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL LA INMACULADA CAUCHERAS	205480800029	C.E.R JURADO CARRETERA	10	1
MUTATÁ	105480000010	I. E. MUTATA	105480000036 105480800122	E U ANA JOAQUINA OSORIO HOY...E.U. LA PAZA	295	5
MUTATÁ	205480000341	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL LA INMACULADA CAUCHERAS	205480000341	I. E. R. LA INMACULADA CAUCHERAS	762	12
MUTATÁ	205480000341	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL LA INMACULADA CAUCHERAS	205480800002	EL PORROSO	13	1
MUTATÁ	205480000341	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL LA INMACULADA CAUCHERAS	205480800011	C. E. R CHADO ARRIBA	32	1
MUTATÁ	105480000010	I. E. MUTATA	205480000634	C. E. R. CHONTADURAL	24	1
VIGÍA DEL FUERTE	405873000325	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL ALIANZA PARA EL PROGRESO	405873000325	I. E. R. ALIANZA PARA EL PROGRESO	119	5
VIGÍA DEL FUERTE	405873000325	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL ALIANZA PARA EL PROGRESO	205873000245	ISLETA	54	1
VIGÍA DEL FUERTE	105873000232	I. E. VIGIA DEL FUERTE	105873000232	LICEO VIGIA DEL FUERTE	843	18
VIGÍA DEL FUERTE	105873000232	I. E. VIGIA DEL FUERTE	205873000199	C. E. R. PUERTO ANTIOQUIA	38	1
VIGÍA DEL FUERTE	105873000232	I. E. VIGIA DEL FUERTE	2058730000547	C. E. R. SAN ALEJANDRO	37	1
VIGÍA DEL FUERTE	105873000232	I. E. VIGIA DEL FUERTE	205873000055	C. E. R. LA LOMA MURRI	65	2
VIGÍA DEL FUERTE	105873000232	I. E. VIGIA DEL FUERTE	205873000121	C. E. R. MURRI LA PLAYA	78	2

MUNICIPIO	DANE ESTABLECIMIENTO	ESTABLECIMIENTO	DANE SEDE	SEDE EDUCATIVA	MATRICULA TOTAL JULIO 31 DEL 2022	DOCENTES A FORMAR
VIGÍA DEL FUERTE	105873000232	I. E. VIGIA DEL FUERTE	205873000172	C. E. R. VUELTA CORTADA	14	1
VIGÍA DEL FUERTE	205873000342	INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL BUCHADO	205873000326	C. E. R. ARENAL	17	1
VIGÍA DEL FUERTE	205873000342	INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL BUCHADO	205873000130	C. E. R. SAN MIGUEL	34	1
VIGÍA DEL FUERTE	105873000232	I. E. VIGIA DEL FUERTE	205873000105	C. E. R. SAN MARTIN DE PORRES	10	1
VIGÍA DEL FUERTE	105873000232	I. E. VIGIA DEL FUERTE	2058730000024	C. E. R. GUADUALITO	26	1
TOTAL					5.684	150

Fuente: SIMAT julio 31 del 2022 y Sistema Humano agosto del 2022

Respecto a la caracterización de la población, esta se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Tabla 10. Análisis de población objetivo

POBLACIÓN OBJETIVO			
Nombre	Característica	Cantidad	Ubicación
Estudiantes oficiales y docentes.	Hombres	3.040	Sedes educativas urbanas y rurales de los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte
	Mujeres	2.794	
	0- 14 años	4804	
	15 - 19 años	656	
	20 - 59 años	374	
	Indígenas	1023	
	Negritudes	703	
	Raizal	0	
		5.834	

Fuente: Elaboración propia con base en diagnóstico realizado por la Gobernación de Antioquia – SIMAT julio 31 del 2022 y Sistema Humano.

6. DESCRIPCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se llevará a cabo en el departamento de Antioquia, el cual está ubicado al noroeste del territorio nacional, en las regiones Andina y Caribe, limita al norte con el mar Caribe (océano Atlántico), Córdoba y Bolívar, al este con Santander y Boyacá, al sur con Caldas y Risaralda, y al oeste con Chocó, específicamente, en 74 sedes educativas urbanas y rurales de los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte del en la Subregiones Urabá y Occidente del Departamento de Antioquia, que cuentan con energía y que presentan una relación de alumnos por dispositivo mayor a cinco.

A continuación, se relaciona la ubicación de las sedes educativas urbanas y rurales de los municipios beneficiarios del proyecto.

Tabla 11. Ubicación sedes educativas

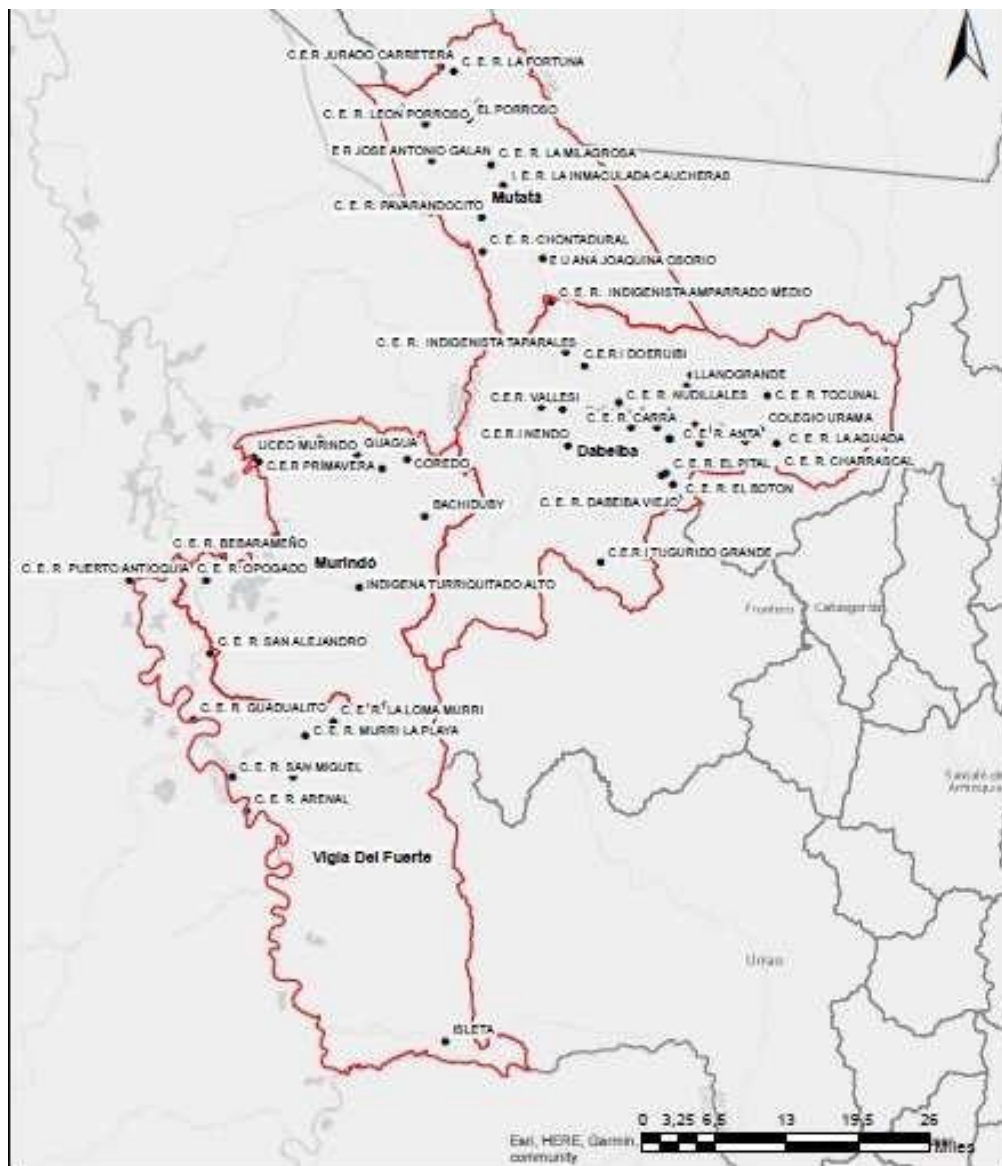
SEDES EDUCATIVAS DIAGNÓSTICADAS PROYECTO TECNOLOGÍAS 2023 URABÁ Y OCCIDENTE

Municipio	Sede	Nombre Sede Educativa	COORDENADA X	COORDENADA Y
DABEIBA	205234000307	C. E. R. ANTA	-76,226463	6,997952001
DABEIBA	205234000200	C. E. R. EL PORVENIR	-76,19873	7,061276
DABEIBA	205234001621	C. E. R. EL AGUILA	-76,184079	7,088451
DABEIBA	205234000161	C. E. R. JOSEFA ROMERO	-76,1996	7,018353
DABEIBA	105234000086	I. E. MADRE LAURA MONTOYA	-76,266422	7,002478
DABEIBA	205234001672	I. E. R. INDIGENISTA LLANO GORDO	-76,266173	7,002827
DABEIBA	205234000218	C. E. R. CHOROMANDO	-76,318233	7,01755
DABEIBA	205234001869	C. E. R. INDIGENISTA EL PITAL	-76,277583	6,956861
DABEIBA	205234001559	C. E. R. INDIGENISTA KARRA	-76,022431	7,104275
DABEIBA	205234800010	C.E.R.I SERBER	-76,314263	6,992244
DABEIBA	205234800044	C.E.R.I ERUPUMA	-76,314263	6,992244
DABEIBA	205234800001	C.E.R.I KATUMBA BI	-76,314263	6,992244
DABEIBA	405234002104	C. E. R. INDIGENISTA TAPARALES	-76,405194	7,11775
DABEIBA	205234000595	C. E. R. EL SALADO	-76,233564	7,023287
DABEIBA	205234002164	C. E. R. INDIGENISTA DE POPALITO BAJO	-76,314263	6,992244
DABEIBA	205234001800	C.E.R. CHIMURRO	-76,314263	6,992244
DABEIBA	205234000170	C. E. R. NUDILLALES	-76,334279	7,053058
DABEIBA	205234001133	C.E.R. VALLESI	-76,408139	7,044
DABEIBA	205234000366	COLEGIO URAMA	-76,146	7,018
DABEIBA	205234000471	C. E. R. CHARRASCAL	-76,124864	6,999553001
DABEIBA	205234001354	C. E. R. CUCHILLON	-76,100299	7,062767
DABEIBA	205234000391	LLANOGRANDE	-76,244741	7,074859
DABEIBA	205234001001	C. E. R. LA AGUADA	-76,118682	7,028067
DABEIBA	205234001265	C. E. R. TOCUNAL	-76,137833	7,063382
DABEIBA	105234000094	E U JUAN H WHITE	-76,314263	6,992244
DABEIBA	105234001813	E U JORGE FLOREZ	-76,314263	6,992244
DABEIBA	205234001338	C. E. R. EL TORO	-76,314263	6,992244
DABEIBA	205234001117	C. E. R. PALMICHALES	-76,314263	6,992244
DABEIBA	205234002270	C. E. R. EL PARAISO	-76,314263	6,992244
DABEIBA	205234000421	C. E. R. LA ESTRELLA	-76,26718	7,041670001
DABEIBA	205234000374	C. E. R. CARRA	-76,283933	7,018286001
DABEIBA	205234000021	C. E. R. DABEIBA VIEJO	-76,262583	6,944806
DABEIBA	105234001091	E U EL PESEBRE	-76,314263	6,992244

DABEIBA	205234000447	I. E. R. ANTADO	-76,314263	6,992244
DABEIBA	205234000439	I. E. R. EL MOHAN	-76,166736	7,002522
DABEIBA	205234000145	C. E. R. EL BOTON	-76,25475	6,924833
DABEIBA	205234001168	C. E. R. EL PITAL	-76,277111	6,958111
MURINDÓ	105475000125	LICEO MURINDO	-76,817056	6,97675
MURINDÓ	205475000278	C. E. R. BARTOLO	-76,708618	6,828779
MURINDÓ	205475000154	C. E. R. BEBARAMEÑO	-76,856222	6,845583
MURINDÓ	205475000251	C. E. R. CAMPO ALEGRE	-76,811056	6,85875
MURINDÓ	205475000456	C. E. R. EL CANAL	-76,708618	6,828779
MURINDÓ	205475800002	C.E.R MURINDO VIEJO	-76,708618	6,828779
MURINDÓ	205475800011	C.E.R PRIMAVERA	-76,708618	6,828779
MURINDÓ	205475000031	C. E. R. OPOGADO	-76,880194	6,815083
MURINDÓ	205475000448	C. E. R. SANTA FE DE MURINDO	-76,708618	6,828779
MURINDÓ	205475000235	C. E. R. TURRIQUITADO	-76,785667	6,873056
MURINDÓ	205475000529	CENTRO EDUCATIVO RURAL GUAMAL	-76,708618	6,828779
MURINDÓ	205475000308	INDIGENISTA ISLA	-76,645139	6,961389001
MURINDÓ	205475000294	GUAGUA	-76,737917	7,010389
MUTATÁ	205480000499	C. E. R. MONTERIA LEON	-76,622549	7,437397001
MUTATÁ	205480000065	C. E. R. LA FORTUNA	-76,556071	7,486698
MUTATÁ	205480000103	C. E. R. PAVARANDOCITO	-76,517353	7,295721
MUTATÁ	205480000049	E R JOSE ANTONIO GALAN	-76,584536	7,368875
MUTATÁ	205480000120	C. E. R. LA MILAGROSA	-76,505368	7,365508
MUTATÁ	205480000146	C. E. R. LEON PORROSO	-76,592665	7,417959
MUTATÁ	205480800029	C.E.R JURADO CARRETERA	-76,572819	7,495466
MUTATÁ	205480000341	I. E. R. LA INMACULADA CAUCHERAS	-76,488831	7,336431
MUTATÁ	205480800002	EL PORROSO	-76,534942	7,42454
MUTATÁ	205480800011	C. E. R CHADO ARRIBA	-76,523146	7,445671
MUTATÁ	205480000634	C. E. R. CHONTADURAL	-76,515532	7,250918001
VIGÍA DEL FUERTE	405873000325	I. E. R. ALIANZA PARA EL PROGRESO	-76,695061	6,453359
VIGÍA DEL FUERTE	205873000245	ISLETA	-76,695061	6,453359
VIGÍA DEL FUERTE	105873000232	LICEO VIGIA DEL FUERTE	-76,897301	6,584263
VIGÍA DEL FUERTE	205873000199	C. E. R. PUERTO ANTIOQUIA	-76,897278	6,584562
VIGÍA DEL FUERTE	205873000547	C. E. R. SAN ALEJANDRO	-76,872222	6,726944
VIGÍA DEL FUERTE	205873000555	C. E. R. LA LOMA MURRI	-76,710556	6,6275
VIGÍA DEL FUERTE	205873000121	C. E. R. MURRI LA PLAYA	-76,745833	6,609167
VIGÍA DEL FUERTE	205873000172	C. E. R. VUELTA CORTADA	-76,745833	6,609167
VIGÍA DEL FUERTE	205873000326	C. E. R. ARENAL	-76,822316	6,509165001
VIGÍA DEL FUERTE	205873000130	C. E. R. SAN MIGUEL	-76,841543	6,552143
VIGÍA DEL FUERTE	205873000105	C. E. R. SAN MARTIN DE PORRES	-76,755712	6,258729
VIGÍA DEL FUERTE	205873000024	C. E. R. GUADUALITO	-76,897301	6,584263

Fuente: Dirección Indicadores de Planeación. Capa Argis

Ilustración 1. Mapa sedes educativas



Fuente: Gobernación de Antioquia – 2020

7. CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA

En la siguiente tabla, se relaciona la articulación del proyecto con los planes de desarrollo de los niveles de gobierno: nacional y departamental.

Tabla 12. Articulación del proyecto con la política

PLAN DE DESARROLLO 2020-2023	ESTRATEGÍA
Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022: Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad.	Estrategia. III. Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados
	Línea. 3. Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos
	Programa. 2201 – Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar básica y media.
Plan de Desarrollo Departamental UNIDOS por la vida 2020 – 2023	Línea 1: Nuestra gente
	Componente 1.1: Tránsitos exitosos y trayectorias completas.
	Programa 1.1.7: Unidos a un Clic
“Plan de Desarrollo Municipio de Dabeiba: UNIDOS POR DABEIBA” 2020-2023”	Línea 1: Inclusión y Equidad Social
	Programa: 1.1.1 Calidad Educativa
Plan de Desarrollo Municipio de Murindó: “EL CAMBIO ES AHORA” 2020-2023	Línea 1: El Pacto Social
	Programa: Calidad y pertinencia educativa
Plan de Desarrollo Municipio de Mutatá: “MUTATA SE TRANSFORMA” 2020-2023	Línea 1: Mutatá se transforma en lo social
	Programa 1.1 Calidad para la excelencia educativa
Plan de Desarrollo Municipio de Vigía del Fuerte: “El Cambio lo hacemos tod@s 2020-2023”	Línea 1: Todos por nuestra gente
	Cobertura y calidad educativa en el Municipio de Vigía del Fuerte

Fuente: Elaboración propia con base en información tomada de los planes de desarrollo.

8. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

A continuación, se relacionan los participantes que intervienen en el proyecto, así como el rol que asumen, sus intereses y contribución.

Tabla 13. Análisis de participación

ACTOR	ROL (Cooperación, proponente, Beneficiado, perjudicado)	INTERESES EN LA SOLUCIÓN	CONTRIBUCIÓN
Otro Entidad: Sedes educativas	Beneficiario	Contribuir a mejorar las condiciones para una mayor calidad educativa.	Impartir los procedimientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Tecnologías de la información y las Comunicaciones y otras entidades para la adecuada prestación del servicio educativo.

ACTOR	ROL (Cooperación, proponente, Beneficiado, perjudicado)	INTERESES EN LA SOLUCIÓN	CONTRIBUCIÓN
Otro Entidad: Docentes y directivos docentes	Beneficiario	Obtener herramientas Tecnológicas y formativas para mejorar su práctica pedagógica	Transmitir sus conocimientos en el aula de clases apoyados de herramientas para la óptima apropiación de las TIC por parte de los estudiantes. Así mismo, motivar a los estudiantes a aprovechar los procesos formativos. Además, los rectores y docentes serán los encargados de custodiar y propender por el buen uso de las herramientas entregadas.
Otro Entidad: Padres de familia	Beneficiarios	Encaminar a sus hijos hacia una formación integral que les permita obtener oportunidades de crecimiento	Impulsar a sus hijos a seguir estudiando y alejarse de actividades poco provechosas
Otro Entidad: Estudiantes	Beneficiario	Recibir una educación de calidad con igualdad de condiciones	Mejorar su desempeño académico y los niveles de apropiación TIC en el Departamento, de esta Manera superar las desigualdades sociales y brechas digitales.
Departamental Entidad: Antioquia	Cooperante	Desarrollar su objeto social de impartir una educación de calidad superando las brechas sociales y de igualdad en la población del departamento	Acompañar la formulación, estructuración y apoyo a la gestión del proyecto.
Nacional Entidad: Ministerio de Educación Nacional	Cooperante	Acompañar al logro del objeto social de impartir una educación de calidad superando las brechas sociales y de igualdad en la población del país	Acompañar la formulación, estructuración y apoyo a la gestión y supervisión del proyecto.
Nacional Entidad: Departamento Nacional de Planeación	Cooperante	Aportar desde el concepto técnico del proyecto con el fin de velar por una buena estructuración, que permita la adecuada ejecución del mismo.	Acompañar la formulación, estructuración y apoyo a la gestión y supervisión del proyecto
Otro Entidad: Contribuyente	Cooperante	Aportar a una educación de calidad para el fortalecimiento económico y social del territorio donde en el largo plazo la empresa puede afianzar de manera más efectiva su actividad comercial.	Aportar recursos financieros para la ejecución del proyecto.
CONCERTACIÓN ENTRE ACTORES			

ACTOR	ROL (Cooperación, proponente, Beneficiado, perjudicado)	INTERESES EN LA SOLUCIÓN	CONTRIBUCIÓN
<p>Entre los actores que tienen algún tipo de influencia en el proyecto, se encuentran los cooperantes que contribuyen con recursos financieros y la ejecución del proyecto. Los demás tienen el rol de beneficiarios. La entidad que liderará la ejecución del proyecto llevará a cabo la socialización del mismo con todos los actores con el fin de contar con apoyo en torno a la intervención.</p> <p>El departamento por medio de su secretaria de educación departamental desarrolló un diagnóstico en conjunto con los rectores de las instituciones educativas y directivos de núcleo escolar de los municipios 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.</p> <p>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 comprometen a custodiar y darle buen uso a las herramientas entregadas.</p>			

Fuente: Elaboración propia.

9. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Tabla 14. Análisis de las alternativas

Nombre de la alternativa	Descripción de la evaluación: Rentabilidad/Costo-Eficiencia/ Costo Mínimo.	Breve justificación de la Alternativa seleccionada
Implementación de tecnologías digitales para aprender en las instituciones educativas oficiales urbanas y rurales de los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte	Rentabilidad: Si	Esta alternativa es seleccionada porque pretende empoderar la comunidad educativa en el entorno digital, a través de una solución integral que propone la dotación de equipos de cómputo, pero además incluye la formación en habilidades digitales básicas y herramientas, aplicaciones y contenidos que les permita usar productivamente el entorno digital para desarrollar sus actividades diarias y apoyar la enseñanza y la innovación educativa.
Proveer conectividad a internet en las instituciones educativas oficiales.	Rentabilidad: No	Si bien es una alternativa para la solución del problema planteado, el estudio de mercados indica que para los municipios beneficiados se vienen realizando intervenciones por parte del Gobierno Nacional y Departamental en diferentes sedes educativas del departamento para proveer conectividad a internet. Por otra parte, se evidencia que algunos docentes no cuentan con las competencias y habilidades necesarias, para generar procesos de innovación y transformación escolar a través de las TIC, y adicionalmente no cuentan con las herramientas tecnológicas lo que genera un desaprovechamiento de las posibilidades de conectividad a internet en estas sedes educativas.

		Adicionalmente, es una alternativa que contempla costos superiores, por lo cual no se pasa a preparación.
--	--	---

10. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

La alternativa propuesta para la solución de la necesidad consiste en la Implementación de tecnologías digitales para aprender en las instituciones educativas oficiales urbanas y rurales de los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte.

En estos municipios se dispone de 172 sedes educativas oficiales rurales y urbanas, con una matrícula de 13.901 estudiantes y 534 docentes y administrativos. Se priorizan 74 de estas sedes educativas, que presentan una relación superior a 5 estudiantes por equipo para ser beneficiadas con la Implementación de tecnologías digitales para aprender; cuentan con una matrícula de 5.684 estudiantes registrados en el SIMAT y 248 docentes.

Las 74 sedes (7 sedes urbanas y 67 rurales) se beneficiarán con la dotación de 1.206 equipos portátiles, y 250 muebles de almacenamiento para los equipos. Adicionalmente, se realizará un proceso de formación, diplomado, a 150 docentes, para integrar las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en el proceso educativo, en sedes oficiales urbanas y rurales de estos municipios. Se plantea 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 considera que las tecnologías son esenciales para la transformación del sistema educativo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se relacionan las especificaciones técnicas de los equipos y la formación docente:

10.1. Especificaciones técnicas de los equipos portátiles

MECANISMO OBRAS POR IMPUESTOS

El Ministerio de Educación Nacional define dentro de sus líneas de inversión para las cuales se implementará el mecanismo de obras por impuestos, proyectos de dotación de equipos de cómputo y elementos TIC y proyectos de dotación de infraestructura para conectividad escolar a Internet y ajuste de redes.

Acorde con las necesidades identificadas de dotación de equipos de cómputo y elementos TIC en las sedes educativas que hacen parte del proyecto a ser implementado; se presentan a continuación los elementos que son considerados válidos y sus características técnicas mínimas:

EQUIPOS PORTÁTILES

Estos dispositivos deben contar con especificaciones esenciales relacionadas con: tamaño de la pantalla, el tipo de almacenamiento interno y su capacidad, memoria RAM, conectividad LAN y la distribución de puertos tanto de memoria como de salida de audio y video.

FICHA TÉCNICA DOTACIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO Y ELEMENTOS TIC

Tabla 15 Especificaciones técnicas de los equipos

Requisitos específicos - características	Descripción del requerimiento mínimo y/o tipo tecnología	Mínimo	Máximo
Marca	Ofrecido por el Proponente		
Modelo	Ofrecido por el Proponente		
Forma o presentación o tipo de chasis	Portátil, no se admiten equipos convertibles 2 en 1		
Pantalla	Con Antirreflejo y con resolución mínimo HD	14" o superiores	
Procesador	La fecha de lanzamiento o introducción al mercado del procesador debe estar dentro de los 18 meses anteriores a la fecha de la etapa de ejecución del proyecto.	Intel Core I3 ó AMD Ryzen 3.	
Memoria RAM	Memoria DDR4 con frecuencia mínima de 1866 MHz	8 GB	
Almacenamiento interno ¹	Disco duro mecánico (HDD)	1 TB	
	Híbrido	32 GB SSD y 500 GB HDD	
	Disco estado sólido (SDD)	512 GB	
Puertos USB	Dos (2) puertos USB tipo A integrados al chasis del equipo, no se aceptan adaptadores ni extensores ni multiplexores.	Un (1) USB 3.0	
Puerto tarjetas SD	Integrado SD o Micro SD – Opcional	Opcional	
Puerto de red	RJ45 - Opcional	Opcional	
Puertos de video	HDMI o Mini HDMI	1	

Para los equipos de cómputo tipo portátil se debe entregar con todos los accesorios, cargador, cables y conectores requeridos para poner en funcionamiento el equipo y se debe considerar las siguientes especificaciones transversales:

Requisitos específicos - características	Descripción del requerimiento mínimo y/o tipo tecnología
Pantalla	La pantalla debe ser iluminada y antirreflejo, con una resolución mínima soportada de 1366x768
Teclado y Mouse	Debe ser de idioma español (internacional), y contar con Touchpad con función de activación/desactivación con botón o por software, desplazamiento en dos direcciones o con dos botones de selección que pueden estar incorporados en el touchpad

¹ Se puede seleccionar uno de los tres tipos de almacenamientos disponibles

Conectores auriculares/micrófono	Conector Estándar 3.5 mm (Micrófono/Audífonos/Parlantes) independiente o en combo
Cámara web, parlantes y micrófono integrados	Parlante integrado estéreo – doble canal
Interfaz de conectividad RJ45	Si el portátil tiene interfaz física de conectividad RJ45, esta debe ser del tipo Ethernet 10/100/1000, integrada con compatibilidad nativa de IPV6 en coexistencia con IPV4.
Cargador	Adaptador de AC externo 110-240 VAC @ (50/60Hz) Certificación CC o CE o UL
Batería	Recargable Ion-Litio o Litio-Polímero Certificación FCC o CE o UL con autonomía mínima de 5 horas
Tarjeta inalámbrica	Wireless IEEE 802.11 b/g/n/ac integrada y estar certificado en Wifi-Certified al momento de la entrega. Con compatibilidad IPV4 / IPV6 con opción de Activación / Desactivación desde teclado por tecla o combinación de teclas
Bluetooth	Bluetooth integrado 4.0 o superior
Manejo consumo de energía	Certificación Energy Star versión 7.0 o superior
Seguridad	Módulo TPM 2.0 o superior
Protección e identificación de Serial	Se debe garantizar la instalación de mínimo 1 stiker de seguridad, tipo cascara de huevo o no reutilizable después de ser removido, que permita evidenciar cualquier intento de manipular el interior del dispositivo
	El computador portátil deberá tener grabado en la parte posterior de la carcasa el número de serial de fábrica. La marcación debe ser en bajo relieve o con tinta de alta seguridad o cualquier otro mecanismo que resista alcohol, químicos (ej. disolventes), grasas, aceites y agua.
Sistema Operativo	Microsoft Windows 10 Pro for Education de 64 bits, debidamente licenciado y preinstalado en el ETP en la última versión estable del sistema operativo disponible en el mercado. El precio del sistema operativo debe estar incluido en el precio del ETP ofertado.
	Se deberán entregar activadas todas las licencias del sistema operativo que se adquieran.
	En caso de que la Entidad Territorial Certificada tenga suscrito convenio Shape the Future con Microsoft, el cual permite la adquisición del licenciamiento del sistema operativo a un precio inferior al costo comercial acorde con las características técnicas de los equipos y las cantidades a adquirir. Por lo cual el fabricante del ETP deberá contar con la certificación OEM para suministrar las licencias a dicho precio. Nota: Teniendo en cuenta el cambio en las versiones del sistema operativo y la suite de ofimática, las versiones de las licencias definitivas serán las que se encuentren vigentes en el momento de la ejecución del proyecto y que estén incluidas en los convenios de licenciamiento suscritos por la entidad Territorial Certificada
Antivirus	Para el software Antivirus no se sugiere ninguna casa productora de software en específico, se dan las pautas que deberían tener las diferentes alternativas en el mercado.
	De acuerdo con el clasificador de bienes y servicios UNSPSC - Grupo F Código UNSPSC 81111801 Producto: Seguridad de los computadores, redes o internet Las características que se sugieren que tenga el software a proveer son como mínimo • Protección contra malware
Requisitos específicos - características	Descripción del requerimiento mínimo y/o tipo tecnología

Ofimática	<ul style="list-style-type: none"> • Protección contra ataques de hackers • funcionalidad antiphishing (mensajes falsificados) • Cortafuegos (firewall) • Control de inicio de aplicaciones (Application Startup Control) • Control de privilegios de aplicaciones (Application Privilege Control) • Control web y filtrado de contenidos (Web Controls and Content Filtering) • Control de acceso de dispositivos • Aislamiento de ordenadores infectados • Apertura y Seguimientos de Incidentes por parte del Canal directamente con proveedor • Soporte 7*24*365 • Instalación en cada uno de los equipos a dotar • Otorgar todas las actualizaciones de las versiones del software Antivirus durante el periodo de Licenciamiento. <p>Se deberán entregar activadas todas las licencias del antivirus que se adquieran.</p> <p>Se recomienda software ofimático que pueda ser licenciado a perpetuidad dado que si no es renovado el software quedará inutilizado y se puede incurrir en faltas legales por uso de software sin licencia.</p>
Restauración del dispositivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar la restauración del sistema operativo desde un medio USB, entregado por el fabricante o por el proveedor, que permita restaurar desde cero el sistema operativo y los contenidos educativos e interfaces entregados por la entidad, es decir que una vez restaurado el computador quedará con todo el software inicialmente instalado, con la personalización de LA ENTIDAD y las licencias entregadas activadas. 2. Garantizar una restauración, desde cero, del sistema operativo desde el Disco Duro del equipo, es decir, que una vez restaurado el computador quedará con todo el software inicialmente instalado, con la personalización de la entidad, con los enlaces y vínculos que permitan el funcionamiento de los contenidos educativos y las licencias entregadas activadas. <p>Los dos procesos de restauración descritos deben garantizar que en ningún momento se pierda la funcionalidad del sistema operativo, ni de los aplicativos instalados, ni el funcionamiento de los enlaces y/o accesos directos, cuando aplique. Adicionalmente, el contratista deberá allegar los instructivos detallados para ejecutar los respectivos procesos de restauración.</p>
Red Inalámbrica	<p>Al proveer equipos portátiles cuyo acceso a la red se realizará mediante una red inalámbrica es requerido que se provea una solución que proporcione la conectividad por cada sala de cómputo. Para esto se sugiere incluir un equipo Access Point para cada sala donde se realice la dotación en el cual se entreguen configurados los equipos conectados a dicha red WIFI y la cual se pueda conectar al acceso a Internet que posea la institución educativa.</p> <p>Características mínimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Homologación: Completamente homologado por la WECA con certificado registrado en http://www.wifi.org/ • Estandarés: compatible con estándares 802.11b/g/n Ethernet • Adaptador de corriente para conexión a 110 VAC • Administración: administrable desde interfaz web • Seguridad: MAC, ocultar SSID, WEP, WPA, WPA2 • Puertos: mínimo 4 puertos LAN, con la posibilidad de que los puertos sean PoE. • Nivel de salida: mayor a 15 dBm • Antenas: Al menos dos antenas en modo de diversidad en cualquiera de los casos antenas de 2 dBi de ganancia o superior. • DHCP: función de DHCP para asignar direcciones a los computadores clientes inalámbricos y para tomar una dirección IP de administración

Personalización de los equipos

En caso de ser requerido por el contribuyente se puede incluir de manera opcional el rotulado de carcasa, fondo de pantalla y BIOS del equipo, así como el precargue de los contenidos educativos, de acuerdo con las siguientes características:

Requisitos específicos - características	Descripción del requerimiento mínimo y/o tipo tecnología
Rotulado Carcasa y BIOS	<p>Marcación de la carcasa: Se debe personalizar la carcasa (parte posterior de la tapa) de acuerdo con la ilustración entregada por el contribuyente, en las dimensiones que éste indique, se recomienda una ocupación mínima del 60% de la carcasa. La marcación debe ser en bajo relieve o con tinta de alta seguridad o cualquier otro mecanismo que resista alcohol, químicos (ej. disolventes), grasas, aceites y agua.</p> <p>De igual forma, el Proveedor deberá personalizar la imagen del BIOS de los equipos entregados durante la ejecución del contrato acorde con la ilustración entregada por el contribuyente, los cuales deben iniciar con la imagen entregada por el contribuyente, la cual debe ocupar el 100% de la pantalla.</p> <p>El computador portátil deberá tener grabado en la carcasa el número de serial de fábrica. Cada terminal debe contar con un sticker visual de identificación único (ID-alfanumérico donde indique el nombre del proveedor y el serial del portátil con código de barras) con la estructura definida por la entidad, este mismo serial se encontrará en la caja contenedora de los dispositivos.</p>
Contenidos educativos	<p>En caso de ser requerido, los equipos portátiles pueden ser precargados con los contenidos educativos suministrados por Computadores Para Educar por parte del Ministerio de Educación Nacional, para lo cual se debe instalar el Software, las aplicaciones y los contenidos suministrados.</p>

Aseguramiento de los equipos

Los equipos portátiles requieren un componente adicional para asegurar que no sean dañados o hurtados, para tal efecto se sugiere que cada equipo sea dotado con un accesorio de guaya de seguridad o un carro de almacenamiento para estos dispositivos

De otra parte, se requiere que los equipos sean protegidos con una póliza de seguro, se debe considerar los costos adicionales que implica el aseguramiento de los equipos para determinar el costo total del proyecto. La póliza de seguro debe asegurar los bienes a entregar por alguno de los riesgos identificados como Huelga, motín, asonada, conmoción civil, desastre natural, lo cual desde el Ministerio de Educación consideramos es requerido y puede ser definido desde la etapa de estructuración en validación directamente con la entidad territorial certificada en educación con el fin de tener claridad en el proceso o la competencia directa del o los municipio(s) a beneficiar con el proyecto, para lo cual se requeriría contar con el documento que de claridad y compromiso de incluir la dotación de los bienes sobre las coberturas existentes, en caso de no existir se debe garantizar para los bienes por un periodo mínimo de un año, estimando los costos del proyecto y sus costos deben estar esclarecidos

Todos los elementos a adquirir cumplen con las especificaciones técnicas de la FICHA TÉCNICA DOTACIÓN DE EQUIPOS DE COMPUTO Y ELEMENTOS TIC - MECANISMO OBRAS POR IMPUESTOS V4; **El municipio deberá la póliza para asegurar los equipos entregados en las sedes educativas, dicha responsabilidad quedó expresa en cada uno de los certificados de sostenibilidad firmados por los alcaldes. Asimismo, la secretaría de educación departamental socializará con las alcaldías, el cumplimiento de este compromiso para no afectar la ejecución del proyecto.**

Los equipos deberán ser entregados en cada una de las sedes educativas oficiales beneficiadas por el operador y este con antelación debe relacionar los seriales de los equipos y entregar en el almacén municipal, para el cargue en el inventario del municipio y éste adquirir la póliza de cubrimiento antes de ser entregados los equipos en las sedes. Luego de recibidos por los rectores directivos o docentes en cada sede se debe firmar acta de recepción a satisfacción y de esta ser entregada copia al almacén municipal para consolidar el cargue en el inventario.

Además, la instalación del contenido educativo de Colombia Aprende, para que los estudiantes puedan aprender desde sus hogares y sin la necesidad específica de conectividad a internet. El presupuesto se realizó teniendo en cuenta 2 cotizaciones del mercado y una tercera, el resultado promedio del estudio de mercado del Proyecto Implementación de Tecnologías Digitales en los municipios de Cáceres, Cauca y Tarazá en el Bajo Cauca Antioqueño. El proyecto tendrá una duración de 16 meses.

A continuación, se relaciona el componente de formación a docentes:

10.2. Componente de formación a docentes

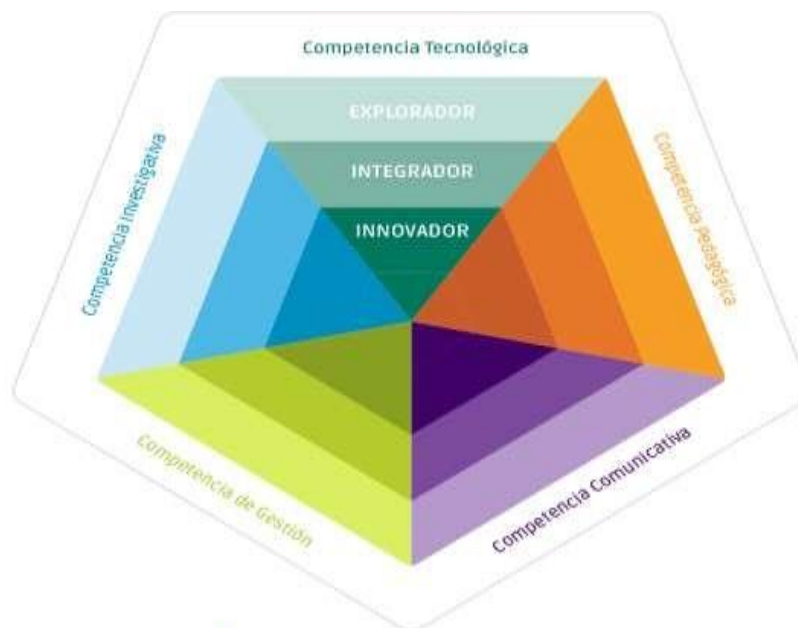
Este componente se desarrolla en el anexo de la MGA WEB: “**Componente de formación a docentes**”.

10.3. Referente de formación

El Ministerio de Educación Nacional (2013), planteo una serie de orientaciones para guiar el proceso de desarrollo profesional docente para la innovación educativa con uso de TIC, para el diseño de propuestas de formación orientadas a docentes para la cualificación en torno a estas temáticas. Es así como plantearon cinco competencias, hacia las cuales deben apuntar las acciones implementadas, para garantizar el avance progresivo y significativo hacia la transformación y la innovación educativa.

En este sentido, el Ministerio de Educación Nacional (2006) define competencia como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores.

Ilustración 2. Pentágono de competencias TIC.



● Pentágono de Competencias TIC.

Tomado de: Documento Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente. Ministerio de Educación Nacional

Bajo esta concepción, plantearon las competencias requeridas por parte de los docentes, para generar procesos de innovación educativa a través de las TIC. A continuación, se detallan:

- **Competencia tecnológica:** Capacidad para seleccionar y utilizar de manera eficiente y responsable las tecnologías y contenidos digitales.
- **Competencia comunicativa:** Capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.
- **Competencia pedagógica:** Capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- **Competencia de gestión:** La capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.
- **Competencia Investigativa:** Capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.

A su vez, cada una de estas competencias cuenta con unos niveles, los cuales apuntan de manera escalonada a la innovación de prácticas en el contexto educativo. Los momentos son:

- **Exploración:** En este momento se abren las puertas a escenarios desconocidos. Se posibilita un espacio para la familiarización con las TIC, que permita reconocer sus posibilidades; además de propiciar reflexiones en torno a la incorporación de estas.
- **Integración:** Al adquirir habilidades frente al uso de las TIC, proceden a la identificación de escenarios para la integración pedagógica en el proceso de planeación, desarrollo de clases y evaluación.
- **Innovación:** Generación de nuevas experiencias que resignifican la práctica educativa y propendan por la transformación digital y la innovación.

De igual forma propone una serie de principios que deben fundamentar la formación docente relacionada con el uso de TIC:

- **Pertinente:** Los procesos de desarrollo profesional atienden los intereses y necesidades de los docentes y directivos teniendo en cuenta su rol; su área de formación, el nivel educativo en el que se desempeñan; sus saberes previos; los recursos con los que cuentan y el contexto cultural en el que se desenvuelven. Por encima de todo, deben estar encaminados a mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
- **Práctico:** Los docentes aprenden utilizando directamente las TIC, explorando las herramientas de manera vivencial y aplicando lo aprendido en situaciones cotidianas de su profesión.
- **Situado:** Los procesos de desarrollo profesional se concentran en la institución educativa y en el aula, apoyados en la didáctica, brindan acompañamiento a los docentes para que reconozcan las necesidades y estilos de aprendizaje de sus estudiantes y puedan así transformar sus prácticas, a partir de la construcción de currículos diversos y la evaluación de aprendizajes y valoración de sus propias actuaciones.
- **Colaborativo:** Los procesos de desarrollo profesional facilitan y propician espacios para el aprendizaje conjunto, la creación colectiva, el intercambio entre pares y la participación en redes y comunidades de práctica.
- **Inspirador:** Los procesos de desarrollo profesional promueven la imaginación, la reflexión, el pensamiento crítico, la creatividad, el desarrollo de los talentos de los participantes y el deseo de aprender a aprender.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE FORMACIÓN

A partir de los aspectos anteriormente descritos, y entendiendo la formación docente como un asunto indispensable para dar sentido pedagógico y transformador a las acciones de dotación tecnológica, se presentan a continuación los elementos básicos para la formación docente solicitada para la implementación del presente proyecto de obras por impuestos.

Objetivo General

Cualificar a los docentes en el uso pedagógico de TIC a través de la adquisición de los conocimientos necesarios para la exploración y evaluación de recursos educativos digitales, el diseño e implementación de herramientas TIC en el aula, y motivando la transformación de las prácticas docentes en sus contextos particulares.

Alcance

Formación a través de un Diplomado de 120 horas dirigido a 150 docentes oficiales priorizados de los municipios de Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte del departamento de Antioquia para el uso pedagógico de TIC en el proceso de planeación y desarrollo de clases, el cual será llevado a cabo por entidades de Educación Superior acreditadas por el Ministerio de Educación.

Estructura de Formación

La formación de docentes que se realizará en el marco de este proyecto tiene como propósito sensibilizar y acercar a los docentes al uso pedagógico de diferentes herramientas digitales y cómo éstas pueden contribuir a la transformación de sus prácticas educativas. En este sentido, la propuesta deberá desarrollar contenidos como:

Tabla 16. Contenidos a desarrollar durante la formación

Módulos	Competencias a desarrollar	Propuesta básica de contenidos
<p>Módulo 1 Introdutorio (40 horas)</p> <p><i>Objetivo:</i> Sensibilizar a los docentes participantes acerca de su papel en los procesos de transformación digital y las oportunidades que ésta puede presentar en su contexto educativo.</p>	Tecnológica y Pedagógica	<p>Comprensión del papel de las TIC en la educación. Competencias digitales docentes. Importancia de la transformación digital en la educación. Uso básico de herramientas digitales en el aula y en la gestión escolar. Exploración y uso básico de dispositivos. Exploración de recursos educativos digitales del Portal Colombia aprende. Identificación y búsqueda de nuevos contenidos educativos digitales abiertas.</p>
<p>Módulo 2 Exploración (40 horas)</p> <p><i>Objetivo:</i> Fortalecer el uso pedagógico de TIC e identificar estrategias de implementación en las planeaciones de aula de los docentes participantes.</p>	Tecnológica, Pedagógica y de Gestión	<p>Entornos digitales de aprendizaje: Qué son, características e importancia en los procesos de enseñanza.</p> <p>Exploración y acercamiento a metodologías activas, Aprendizaje colaborativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en retos, Aula invertida, Gamificación, entre otros.</p> <p>Evaluación del aprendizaje y procesos de evaluación mediados por TIC.</p> <p>Elaboración y uso de rúbricas digitales.</p> <p>Planeación de la integración de contenidos digitales de aula. Herramientas para la creación de aporte pedagógico y la creación de contenidos educativos</p>

<p>Módulo 3 Implementación (40 horas)</p> <p><i>Objetivo:</i> Diseñar actividades pedagógicas de aula usando contenidos educativos digitales y demás herramientas TIC exploradas por los docentes participantes.</p>	<p>Tecnológica, Pedagógica, de Gestión, Comunicativa, Innovación</p>	<p>Identificación de recursos, contenidos o plataformas digitales que puedan ser implementadas en las clases de los participantes.</p> <p>Diseño pedagógico para la implementación de una actividad de aprendizaje mediada por recursos educativos digitales.</p> <p>Socialización de experiencias significativas en uso de TIC.</p>
---	--	--

Modalidad

La implementación del Diplomado en uso pedagógico de TIC se realizará bajo la modalidad de B-learning, donde cada uno de los módulos planteados tendrá una distribución horaria de la siguiente manera:

- 15 horas sincrónicas
- 20 horas de trabajo autónomo
- 5 horas de atención presencial

Para un total de 40 horas por módulo. Un total de 120 horas. De igual forma se establece que la entidad ejecutora del Diplomado tendrá un máximo de 5 meses para la ejecución de la totalidad de las actividades de formación.

Las horas sincrónicas serán desarrolladas a través de espacios de aprendizaje como Google Meet, Google Classroom o una plataforma propia de la entidad ejecutora. Dichas plataformas mediarán los momentos sincrónicos y asincrónicos de las sesiones formativas, generando espacios de diálogo, reconocimiento y participación, y, a su vez, disponiendo material complementario y comunicación continua que cumpla con los requerimientos mínimos (reutilizable, compatible, estructurado y atemporales).

La metodología de trabajo será participativa y dialógica. Las formaciones incentivarán el trabajo en equipo y los espacios de discusión y presentación de experiencias por parte de los maestros y maestras, con el fin de registrar los contextos particulares y prácticas generalizadas que sirvan a la actividad docente en todo el departamento.

A modo de lineamiento metodológico general, las actividades virtuales y presenciales, se fundamentarán en metodologías dinámicas y experienciales posibles de ser desarrolladas desde herramientas multimodales. Para el caso de las horas sincrónicas, la estrategia pedagógica de cada módulo se plantea en cuatro (4) encuentros sincrónicos de cuatro (4) horas de duración cada uno, el cual estará a cargo de un formador. Se conformarán 10 grupos de aproximadamente 36 maestros

Criterios de selección de los docentes participantes

El rector o director rural de cada uno de los Establecimientos Educativos de los municipios priorizados deberá aprobar la participación de los maestros y maestras participantes.

Desde la Secretaría de Educación, mediante oficio, se indicará a los rectores o directores rurales de los municipios, la necesidad de permitir y apoyar la participación de los maestros en el diplomado, permitiendo los tiempos y espacios necesarios siempre en procura que los docentes culminen con éxito su proceso de formación, el cual beneficiará a sus comunidades educativas.

Los maestros y maestras que participen deberán estar prestando sus servicios en cualquiera de los Establecimientos Educativos oficiales de los municipios priorizados, contar con el título de normalista superior, licenciado o profesional no licenciado, según sea el perfil de ingreso y el decreto de nombramiento.

Se tendrá como prioridad a aquellos docentes del área de Tecnología e Informática para los casos en los cuales se cuente con dicha plaza nombrada, o en su defecto, aquellos docentes que demuestren habilidades básicas en ofimática y manejo de equipos de cómputo.

Será crucial la selección de un docente comprometido con los procesos de innovación pedagógica en el establecimiento educativo, que demuestre motivación e interés por el campo del uso y apropiación de las TIC, y dispuesto a generar prácticas pedagógicas en los que los equipos entregados se conviertan en un recurso para la mediación didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En el caso de las sedes mono docente, será el docente titular quien asuma el reto de la formación y el compromiso de apropiación en sus prácticas educativas.

Asimismo, los docentes atendidos deberán contar con conectividad para el desarrollo del proceso de formación, al menos en la sede principal.

Criterios de evaluación y aprobación

Cada maestro deberá

- Asistir como mínimo al 80% de las actividades sincrónicas y presenciales.
- Se deberán aprobar las actividades de aprendizaje que la Universidad proponga para cada módulo.
- Elaborar un proyecto de aula o secuencia didáctica mediada por las TIC para implementar en las áreas o nivel que enseñe. El diseño de este proyecto de aula o secuencia didáctica se realizará desde el inicio del diplomado, durante los tres módulos se deberán explorar e integrar contenidos digitales de forma transversal para su aplicación.
- integración de contenidos digitales de aula.
- Cumplir el objetivo de cada uno de los tres módulos, evidenciando, que:
 - i. Identifica, como maestro, su rol en los procesos de transformación digital y las oportunidades que ésta puede presentar en su contexto educativo.
 - ii. Fortalece el uso pedagógico de TIC e identifica estrategias de implementación en las planeaciones de aula.

- iii. Diseña actividades pedagógicas de aula usando contenidos educativos digitales y demás herramientas TIC exploradas en el diplomado.

Impacto esperado

Con el presente proyecto los docentes tendrán las capacidades idóneas para llevar a cabo las actividades en materia de enseñanza pedagógica a los alumnos en temas tecnológicos, lo cual será un elemento de aprendizaje para la población docente lo que permita generar mayores capacidades intelectuales y mejora en la calidad de vida, puesto que se generarán espacios que permitan la utilización de herramientas tecnológicas las cuales facilitarán los procesos de formación al estudiante.

Importante indicar que la formación de cada docente será un valor agregado en materia de conocimiento el cual se espera sea compartido con los demás educadores con el fin de que los estudiantes obtengan ese conocimiento necesario para los procesos de formación en calidad educativa.

Articulación con el Plan Territorial de Formación del Departamento.

La anterior propuesta de formación sobre el Uso pedagógico de las TIC en el aula se encuentra articulado al Plan Territorial de Formación Docente PTFD de la Secretaría de Educación de Antioquia en la Línea 2, didáctica de los saberes. También se articula al Plan de Desarrollo UNIDOS POR LA VIDA ANTIOQUIA 2020 2023, en el Programa Unidos a Un Clic, del componente de **Tránsitos exitosos y trayectorias completas**, en el indicador **Escuela digital como mediación pedagógica para la educación de jóvenes y adultos implementada**. La formación de maestros y maestras en Antioquia, esta articulada al **Programa de Maestros, escuelas y territorios**, en el **Componente Maestros y maestras para la vida**, en el **indicador Docentes y directivos docentes que participan en procesos de formación**.

11. CADENA DE VALOR

A continuación, se definen cada uno de los productos y sus respectivas actividades:

Tabla 17. Cadena de Valor

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO DIRECTO	PRODUCTO	ACTIVIDADES	INSUMOS
Incrementar las oportunidades de la comunidad académica en el mejoramiento continuo de la innovación y la calidad educativa de los Establecimientos Educativos Oficiales de los municipios de	1. Fortalecer la integración de los componentes tecnológicos en los procesos de enseñanza.	1.1. Servicio de fortalecimiento a las capacidades de los docentes de educación Inicial, preescolar, básica y media (Producto principal del proyecto).	1.1.1. Realizar la formación en uso y apropiación de las TIC para los docentes de las sedes educativas públicas (150 docentes)	<ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra calificada
			1.1.2. Realizar la interventoría técnica.	<ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra calificada • Materiales • Transporte • Servicios inmobiliarios

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECÍFICO DIRECTO	PRODUCTO	ACTIVIDADES	INSUMOS	
Dabeiba, Murindó, Mutatá y Vigía del Fuerte en el Departamento de Antioquia, .		Medido a través de: Número de docentes y agentes educativos.		<ul style="list-style-type: none"> Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones. 	
		Cantidad: 150	1.1.3. Realizar la gerencia.	<ul style="list-style-type: none"> Mano de obra calificada Materiales Transporte Servicios inmobiliarios Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones. 	
	2. Facilitar el acceso a recursos tecnológicos de docentes y estudiantes en los Establecimientos Educativos Oficiales	2.1. Infraestructura educativa dotada.	Medido a través de: Número de sedes Cantidad: 74	2.1.1. Realizar la dotación de tecnologías (1.206) y mueble de almacenamiento (250) en las sedes educativas públicas.	<ul style="list-style-type: none"> Maquinaria y Equipo
				2.1.2. Realizar la intervectoría técnica	<ul style="list-style-type: none"> Mano de obra calificada Materiales Transporte Servicios inmobiliarios Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones.
				2.1.3. Realizar la gerencia	<ul style="list-style-type: none"> Mano de obra calificada Materiales Transporte Servicios inmobiliarios Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones.
				2.1.4. Rubro de contingencia	<ul style="list-style-type: none"> Gastos de imprevisto.
				2.1.5. Administración Fiducia	<ul style="list-style-type: none"> Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones.
			2.1.6. Póliza contribuyente	<ul style="list-style-type: none"> Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones. 	
			2.1.7. Gravamen Movimiento Financiero	<ul style="list-style-type: none"> Impuestos, pagos de derechos, 	

4. RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS

Como riesgos identificados para el proyecto se definen los siguientes:

Tabla 20. Análisis de riesgos

Tipo de riesgo		Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Operacionales	Pérdida, robo o mal uso de las herramientas por parte de docentes y estudiantes	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor.	Imposibilidad de integrar las herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje y de mejorar la calidad educativa	Implementación de estrategias de acompañamiento y apropiación de las herramientas dotadas. Verificación de condiciones de pólizas y seguros contra pérdida, daño accidental o robo
	Operacionales	Los docentes no involucran el conocimiento apropiado en sus metodologías pedagógicas.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Los procesos de enseñanza no vinculan innovación educativa. Aumento de barreras para el acceso a la información y la generación de conocimiento.	Dentro del programa de formación deben reforzarse las herramientas que permiten la apropiación de conocimiento y uso de tecnologías digitales
2-Componente (Productos)	Operacionales	Herramientas tecnológicas que no cumplen con las especificaciones contratadas	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Imposibilidad de integrar las herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.	El contratista garantiza la adecuada ejecución de los recursos y el cumplimiento total de las especificaciones técnicas de las herramientas y equipos.
	Legales	Variaciones normativas de obligatorio cumplimiento por las partes que impactan en el costo directo o indirecto de la dotación hasta el punto de afectación de equilibrio contractual	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Suspensión del proyecto o alteración en el diseño o en la dinámica del mismo	Definición de las cláusulas específicas de seguridad jurídica en la minuta contractual.
3-Actividad	Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias	Profundización de la situación de salud pública derivada de fenómenos de pandemia.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Demoras en la ejecución de las actividades de formación presencial, e imposibilidad de avanzar con el suministro y la instalación de los equipos	Diseño de estrategias y alternativas de formación con componente virtual y a distancia. Garantía de protocolos estrictos de bioseguridad en las sedes educativas. Mantenimiento constante de los equipos para su uso óptimo.

	De calendario	Afectaciones en el cronograma de ejecución del proyecto, ocasionados por demoras en el cumplimiento de la instalación de herramientas y servicios asociados a este producto	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Posible afectación en la planeación financiera del proyecto, retrasos en las entregas y afectaciones en flujos de caja.	Permanente control y seguimiento al avance en la ejecución de este componente, prevención de factores o condiciones externas que puedan ocasionar demoras en la instalación y entrega.
	Operacionales	Poca participación por parte de los docentes y directivos en las actividades de apropiación.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Afectación en el cumplimiento de cronograma y presupuesto del proyecto, debido a mayores tiempos de ejecución para cumplir con la actividad prevista.	Promoción del proyecto en las Instituciones Educativas que resultan beneficiadas, incentivos por parte de la Secretaría de Educación a la participación de los docentes en las actividades del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

15. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Los indicadores de seguimiento identificados para el proyecto son los siguientes:

Tabla 21. Indicadores de Seguimiento

TIPO DE INDICADOR	DESCRIPCIÓN	UNIDADES DE MEDIDA	META TOTAL
INDICADOR DE RESULTADO (Medición del Objetivo General)	Docentes que apropian las TIC para los procesos de innovación educativa	Porcentaje	60.5%
	Relación de estudiantes por terminal	Número	3.46
INDICADORES DE PRODUCTO	Docentes y agentes educativos de educación inicial, preescolar, básica y media beneficiados con estrategias de mejoramiento de sus capacidades	Número	150
	Sedes dotadas	Número	74
INDICADOR DE GESTIÓN	Informes de seguimiento realizados	Número	10

Fuente: Elaboración propia