

## **PERFIL DEL PROYECTO:**



**Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)**

Risaralda, 2021

**AUTOPISTAS DEL CAFÉ SA**  
**DIRECCIÓN DE SOSTENIBILIDAD**

**DATOS GENERALES**

<b>Nombre del Proyecto</b>	Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente , en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento ( Quindío) y Balboa ( Risaralda)
<b>Sector</b>	Educación
<b>Entidad que elabora el proyecto</b>	Autopista del Café S.A.
<b>Nombre responsable</b>	Raúl Murillo Betancur
<b>Cargo/ Dependencia</b>	Director de Sostenibilidad
<b>Correo electrónico</b>	<a href="mailto:rmurillo@autopistasdelcafe.com">rmurillo@autopistasdelcafe.com</a>
<b>Teléfono</b>	3183659258
<b>Dirección</b>	Carrera 10 Avenida del Ferrocarril No 75-51 La Romelia - Dosquebradas / Risaralda
<b>Nombre de responsable de gestión del proyecto</b>	Paula Andrea Dávila Cañas <a href="mailto:proyectozomac@gmail.com">proyectozomac@gmail.com</a> Celular 3006102510
<b>Duración del proyecto (en meses)</b>	10 meses
<b>Plan de Desarrollo Risaralda 2020 -2023</b>	Línea Estratégica No. 1 “Risaralda Social - Sentimiento de todos”

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como propósito principal contribuir en tres (3) municipios ZOMAC con la gestión local del conocimiento, potenciando la capacidad institucional educativa, a través del fortalecimiento del entorno digital escolar, haciendo uso pedagógico de las TIC en las Institución Educativa Monseñor Alfonso De Los Rios - Municipio De Palestina – Caldas, Institución Educativa Boquía - Municipio De Salento – Quindío y Institución Educativa Santo Domingo Savio - Municipio De Balboa – Risaralda, en tiempos de pandemia ocasionada por el virus del Covid-19. Si bien el uso de las nuevas tecnologías se ha venido implementado por parte de los Gobiernos a nivel nacional, territorial y local, como herramientas de aprendizaje y conexión con un mundo de información globalizada; con ocasión de la pandemia estas nuevas tecnologías han cobrado una mayor importancia en la vida diaria convirtiéndose en elementos viables y necesarios para la conexión remota con el docente y el trabajo del aula; siendo entonces fundamental para un mejor desarrollo en este ámbito la inserción de algunas de estas en las instituciones escolares.

Así mismo es importante reconocer que la educación ha ido evolucionando a través de los años, tanto la forma de enseñar, de aprender como los medios que utilizamos para ello, paso de ser una educación en la que a los instrumentos utilizados son sólo la libreta, el lápiz, los libros y el pizarrón, a sumarse nuevas tecnologías digitales tales como la grabadora, la computadora, el proyector, el video bean, kits de robótica, libros electrónicos, el internet y con este un sin número de posibilidades como las plataformas digitales, clases a través de videoconferencias, la realidad aumentada o realidad virtual, que a través del uso adecuado se han abierto camino en el sector educativo, permitiendo que estas innovaciones lleven al estudiante a enriquecer su aprendizaje experiencial, conectarse con países del mundo, conocer procesos de transformación tecnológica y agroindustrial que no lograría obtener de manera oportuna de otro modo.

Para la educación entonces, la correcta incorporación de las TIC permite un mayor y mejor acceso a grandes recursos de información y comunicación, mejorando así la disponibilidad de los alumnos a fuentes tan diversas con un determinado tema de estudio junto con la entrega de datos actualizados y organizados, estos medios entregan rapidez y dinamismo entre el alumno y el recurso utilizado puesto que requiere de interacción, dedicación y un manejo de la herramienta utilizada.

Los docentes sin embargo se han enfrentado a retos inimaginables para tener los conocimientos y las habilidades en el uso de estas; mucho más aquellos que se encuentran en zonas de mayor dificultad y carencia de recursos, por lo que, tanto su aprendizaje como su enseñanza requieren no sólo de la dotación de elementos sino el acompañamiento para la correcta apropiación de ellos en el proceso dentro del aula y más allá de ella, entendiendo la tecnología como un complemento para el apoyo didáctico eficiente.

En consideración a lo anterior nuestro deseo de sumarnos a esta estrategia de país de construir y apoyar aquellos territorios con brechas sociales más profundas que requieren la sinergia de las instituciones públicas y privadas, los empresarios y la academia en torno a apuntarle a los Objetivos de Desarrollo Sostenible que buscan rescatar las nuevas generaciones de las trampas de la pobreza, siendo el conocimiento un pilar fundamental en ese propósito y llevar a cabo este proyecto aplicándolo en las tres instituciones educativas focalizadas en municipios ZOMAC del Eje Cafetero, dirigido a los niveles de preescolar en el grado de transición, la básica primaria y secundaria, el nivel de educación media y los ciclos de adultos, en el que a través del uso de estrategias didácticas se involucran las TIC, lográndose un proceso de Enseñanza-Aprendizaje mucho más llamativo e interesante para el educando. Se conseguirá que los niños tengan un aprendizaje significativa mediado por las TIC como herramienta de gran ayuda.

Con el desarrollo de este proyecto se espera contribuir al fortalecimiento de las competencias básicas, ciudadanas, socio- emocionales, laborales y empresariales; al cierre de brechas, consolidación del proyecto de vida de los estudiantes y al incremento de la calidad de vida y el desarrollo de la competitividad en la región.

Así mismo contribuir en la Innovación basada en el uso de TIC en el sector público, que de acuerdo al CONPES 3975 de 2019 basada en el uso de TIC representa la generación de valor público y bienestar social por medio del desarrollo de mejores practicas y procesos dentro de las instituciones o entidades gubernamentales a través del uso de tecnologías digitales. En el contexto colombiano, la implementación de tecnologías digitales en el sector público no es adecuada, ni suficiente, pues en la actualidad no representa una herramienta para encontrar nuevas soluciones, limitando la innovación y el bienestar social basado en el uso de TIC.

De acuerdo con el Global Innovation Index 2018<sup>36</sup>, la calidad de las políticas formuladas e implementadas, y la credibilidad en los compromisos del Gobierno frente a estas políticas, muestra que Colombia aún se encuentra por debajo de los países líderes en esta materia. Lo mismo sucede en el subpilar de servicios en línea del Gobierno, el cual evalúa la calidad del sitio web nacional, de los portales de servicio electrónico y de participación electrónica, y de sitios web de los ministerios de educación, trabajo, servicios sociales, salud, finanzas y medio ambiente. En este punto el país obtiene mejores resultados respecto a servicios en línea de países como Portugal y Suiza, pero el posicionamiento todavía es bajo. Además, conforme a los resultados del subpilar efectividad del Gobierno, los servicios gubernamentales y civiles no son percibidos por la población como un canal de transmisión de bienestar social.

## 1. CONTRIBUCION A LA POLITICA PUBLICA

Plan	Estratégica transversal	Línea Estratégica	Programa
Plan Nacional de Desarrollo: Pacto Por Colombia , 2018 – 2022”	3003 - III. Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados	300303 - 3. Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos	Programa: 2201 – Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
Plan de Desarrollo Risaralda 2020 - 2023 “Sentimiento de todos”,		Línea Estratégica No. 1 “Risaralda Social - Sentimiento de todos”	PROGRAMA 1: Disminución De La Pobreza Multidimensional.
		Línea Estratégica No. 4. Gobierno abierto y una ciudadanía activa y con sentimiento de todos	PROGRAMA 5: Un sistema educativo incluyente, eficiente de calidad y promotor del desarrollo humano, social y ambiental.
			PROGRAMA No. 26: TIC para el desarrollo sostenible de los risaraldenses
Plan de Desarrollo Departamental 2020 – 2023 de Caldas “ Unidos es posible”		Línea Estratégica No. 3: Educación, ciencia y tecnología.	Programa Educación de Calidad, pertinente e incluyente en educación inicial, básica y media.
			Programa: Innovación Educativa Apoyada En Investigación Y Uso De Tecnologías De La Información Y Comunicación –Tic
Plan de Desarrollo Departamental "TÚ Y YO SOMOS		Línea Estratégica Inclusión Social y Equidad.	Programa No. 2201.: Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media. “Tú y yo con educación y de calidad”

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

Plan	Estratégica transversal	Línea Estratégica	Programa
QUINDÍO" 2020-2023		Línea Estratégica de Tecnologías de la Información y la Comunicación.	Programa No. ND: Fortalecimiento de la educación media para la articulación con la educación superior o terciaria. "Tú y yo preparados para la educación superior"
Plan de Desarrollo Municipal "Salento Somos Todos", 2020 - 2023		Línea Estratégica No. 1: Salento Somos Todos, Desarrollo Social y Equidad	2201 : Calidad, Cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media
Plan de Desarrollo Territorial 2020-2023 " Manos limpias para gobernar" ( Palestina		Línea Estratégica : PALESTINA TERRITORIO INCLUYENTE Y CON BIENESTAR SOCIAL	1.1. Fomento Para El Acceso Y La Permanencia En La Educación Preescolar, Básica Y Media
			1.2. Educación Con Calidad Y Pertinencia
Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 "Unidos haciendo historia, porque usted decide el futuro		Educación. Infraestructura para las tics y la conectividad	1.2.6. Gestión para la dotación de mobiliario y equipos para las Instituciones educativas,
			3.4.2. Balboa Digital: Gestionar ante el ente departamental, nacional y organizaciones privadas, la financiación del proyecto de acceso a internet en todas las Instituciones Educativas y en los Centros Poblados del Municipio.
			3.4.4. Gestionar la consecución de computadores para dotar las Instituciones Educativas que aún no cuentan con esta tecnología.

Fuente: Planes de Desarrollo del Orden Departamental y Municipal de las entidades focalizadas para el desarrollo del proyecto.

Así mismo el presente proyecto se encuentra alineado al CONPES 3988 de 2020, y en consonancia plena con su Objetivo general que establece:

"Impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales, para el desarrollo de competencias en los estudiantes de educación preescolar, básica y

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

media del sector oficial, que les permita consolidar su proyecto de vida, así como enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades de la sociedad digital”.

Con cada uno de sus Objetivos específicos y líneas de acción

OE1. Aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales para la creación de espacios de aprendizaje innovadores.

OE2. Mejorar la conectividad a Internet en las sedes educativas oficiales con el fin de potenciar el uso de las tecnologías digitales.

OE3. Promover la apropiación de las tecnologías digitales en la comunidad educativa para la innovación en las practicas educativas.

OE4. Fortalecer el monitoreo y evaluación para la medición del uso, acceso e impacto de las tecnologías digitales en las prácticas educativas.

OE1. Aumentar el acceso a tecnologías digitales en las sedes educativas oficiales para la creación de espacios de aprendizaje innovadores.

Línea de acción 1. Diversificar e incrementar la dotación de tecnologías digitales en las sedes educativas

Línea de acción 2. Mejorar la infraestructura de energía eléctrica en las sedes educativas

Línea de acción 3. Acompañar a las entidades territoriales en la estructuración y formulación de proyectos para acceder a recursos en tecnologías digitales

OE2. Mejorar la conectividad a Internet en las sedes educativas oficiales con el fin de potenciar el uso de las tecnologías digitales

Línea de acción 1. Incrementar el número de sedes educativas con conectividad a Internet

Línea de acción 2. Aumentar la capacidad de conectividad a Internet en las sedes educativas

Línea de acción 3. Definir e implementar estrategias para lograr mayor eficiencia en la adquisición de servicios de conectividad

OE3. Promover la apropiación de las tecnologías digitales en la comunidad educativa para la innovación en las practicas educativas

Línea de acción 1. Fortalecer la formación y acompañamiento a los docentes en la apropiación de las tecnologías digitales para la innovación en las prácticas educativas

Línea de acción 2. Desarrollar estrategias para fomentar el uso de las tecnologías digitales en la comunidad educativa

Línea de acción 3. Definir e implementar estrategias de apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas pertinentes a las necesidades del contexto educativo, el territorio y el estudiante

Y por último el monitoreo que quedará a cargo de la respectiva Secretaría de Educación Departamental por ser municipios no certificados.

OE4. Fortalecimiento del monitoreo y evaluación del uso, acceso e impacto de las tecnologías digitales en la educación

**Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)**

Línea de acción 1. Desarrollar un proceso sistemático y articulado de monitoreo y evaluación del uso, acceso e impacto de las tecnologías digitales en la educación

Línea de acción 2. Desarrollar e implementar mecanismos de medición y evaluación de las competencias para el siglo XXI

Reforzando lo anterior con la dotación de los terminales tecnológicos con acceso a internet, Kits de Robótica, Aulas Tommi , los docentes podrán propiciar unos procesos de aprendizaje con sus estudiantes de carácter interdisciplinario, colaborativo, estimulando su creatividad y la innovación, la solución de problemas, el trabajo en equipo y el fortalecimiento de sus competencias socio emocionales y podrán en especial con Kits de Robótica fomentar competencias para la Cuarta Revolución Industrial 4RI en consonancia con lo planteado para el MEN en el CONPES 3975 de 2019 en la Línea de acción 12. Preparación de la educación, con prioridad en IA, que contribuya al desarrollo de competencias para la 4RI

...

“En segundo lugar, Ministerio de Educación Nacional implementará una estrategia para que el talento humano cuente con las competencias y habilidades de cara a los desafíos de la Cuarta Revolución Industrial y sus aplicaciones en la Inteligencia Artificial. Dicha estrategia promoverá que las Instituciones de Educación Superior diseñen o ajusten sus programas bajo las modalidades virtual, a distancia, dual u otros desarrollos o metodologías. Así mismo se promoverá la articulación de los sistemas de información del Ministerio de Educación Nacional para facilitar la toma de decisiones. Esta actividad iniciará en noviembre de 2019 y finalizará en septiembre de 2022.

## **2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD**

### **2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En los Departamentos del Eje Cafetero, en las Instituciones Educativas de: 1) Monseñor Alfonso de Los Ríos ubicado en el municipio de Palestina (Caldas), 2) Boquía en Salento (Quindío) y 3) Santo Domingo Savio de Balboa (Risaralda), existe un “Reducido entorno digital y el uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Pensilvania (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)” ; Ocasionada por Insuficiente acceso a las tecnologías digitales por su deficiente uso y apropiación pedagógica . Esta situación degenera

### **2.1.2. ÁRBOL DE PROBLEMA DEL PROYECTO .**

**Imagen No. 01: Árbol del problema del proyecto**

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)



Fuente: Elaboración propia – Proyecto

### 2.1.3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

El reducido entorno digital en las sedes educativas públicas de Colombia, puede analizarse desde diferentes aspectos: nivel de conectividad, nivel en formación docente, dotación en tecnologías digitales de las sedes educativas, nivel de infraestructura para acceso a las TIC (Access point, acceso a fuentes de energía sostenible, infraestructura eléctrica, estado físico adecuado y seguro, etc.), nivel de aprovechamiento de elementos eléctricos y electrónicos que han cumplido su vida útil, y entre otros, la brecha entre el área urbana y rural.

De esta situación no es ajena la región del Eje Cafetero, en donde las Instituciones Educativas de: 1) Monseñor Alfonso de Los Ríos ubicado en el municipio de Palestina (Caldas), 2) Boquía en Salento (Quindío) y 3) Santo Domingo Savio de Balboa (Risaralda), en donde se atiende una población 2.146 estudiantes que cursan el nivel de preescolar, básica, media y el ciclo de adultos en 26 sedes y en donde la dotación de equipos tecnológicos es reducido; a esta problemática se suma que con el paso del tiempo los

elementos tecnológicos que tienen las instituciones educativas van quedando obsoletos y no ha sido posible la obtención de nuevos equipos; es decir, su vida útil se acorta y no se cuenta con los recursos disponibles para gestionar un plan propio de inversión que haga viable dichas compras. Este panorama es desalentador frente a los retos de la educación actual, donde el acceso a la tecnología es fundamental para el desarrollo de la educación.

En ese mismo sentido, es conocido por el sistema educativo en general la necesidad que existe de articular los procesos de dotación de las tecnologías digitales con actividades y procesos de formación docente, para que el acceso a la tecnología esté acompañado de un uso pertinente y eficaz por parte de los maestros, quienes muchas veces no cuentan con las suficientes competencias para ello. Es decir, poder conjugar una mejor tecnología con unas buenas competencias en TIC para lograr la integralidad de los proyectos.

Esta ausencia de recursos y de formación para su uso y apropiación, aumenta la brecha digital en el municipio, generando con ello un rezago en los métodos de enseñanza y limitando a niños y jóvenes en el desarrollo de nuevos aprendizajes y conocimientos. Así mismo, esto incide en el bajo nivel de competencias digitales en las comunidades educativas de las Instituciones Educativas Focalizadas, que es un aspecto clave de la calidad educativa.

De otra parte, la brecha de conectividad entre el área rural y urbana es amplia, dado que en la ruralidad es limitada la infraestructura de telecomunicaciones por los altos costos que implican las condiciones geográficas y la existencia de una demanda dispersa que lleva al bajo retorno económico de la inversión por parte del operador. Así, de las 35.406 sedes del área rural, el 8,1 % tiene conexión a Internet, mientras que en el área urbana esta proporción es equivalente al 43,3 %.

Así mismo se plantea que la conectividad a internet, se mide por tres aspectos fundamentales: El nivel de cobertura de sedes educativas conectadas, el tipo de conexión disponible y la percepción que tienen los docentes sobre el funcionamiento del servicio de conectividad. De acuerdo con lo anterior la Organización de Estados Iberoamericanos - OEI (2018), afirma que la conectividad no se trata solo de cobertura sino también de su buen funcionamiento. Del mismo modo, la OCDE (2016), plantea que un Internet abierto y

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

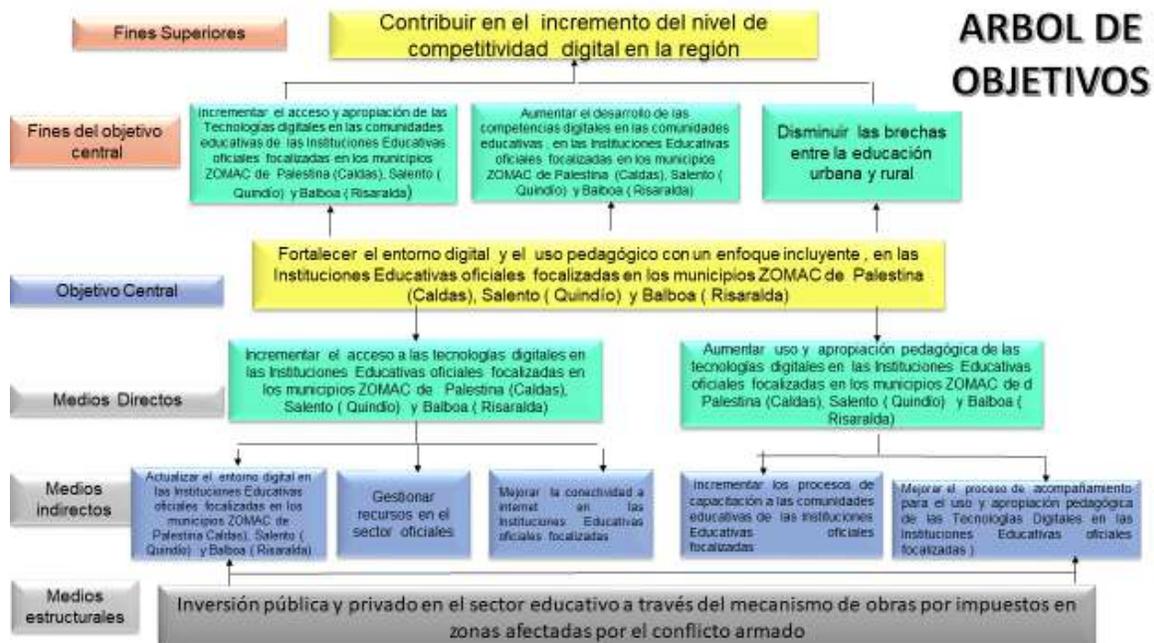
accesible y para un alto ancho de banda es fundamental para la innovación en el siglo XXI; en las tres instituciones educativas focalizadas para este proyecto, la conectividad es muy deficiente y nula en algunas de sus sedes.

#### 2.1.4. MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA.

Actualmente según lo descrito en el cuadro siguiente, en la Institución Educativa Boquía, todos los equipos están en obsolescencia, Santo Domingo Savio la relación de 3 estudiantes por computador y de Monseñor Alfonso de Los Ríos, no se cuenta con esta información.

## 2.2. ARBOL DE OBJETIVOS DEL PROYECTO

Imagen No. 02: Árbol de Objetivos



### 2.2.1. OBJETIVO GENERAL

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

Fortalecer el entorno digital y el uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

### 2.2.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Incrementar el acceso a las tecnologías digitales en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)
- ✓ Fortalecer el uso y apropiación pedagógica de las tecnologías digitales en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

## 3. JUSTIFICACIÓN

En el artículo sobre la “Importancia de las TIC en la educación básica regular”, escrito por una docente y un estudiante *de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, plantean que hoy en día los sistemas educativos a nivel universal las TIC, se convierten en un desafío para suministrar a sus educandos las herramientas y los conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI. “En 1998, el Informe Mundial sobre la Educación de la UNESCO, “Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación”, describió el impacto de las TICs en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje, augurando también la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y alumnos acceden al conocimiento y la información.

De acuerdo a la UNESCO en su reciente (14 de diciembre 2021) Declaración Mundial Rewired sobre la conectividad de la enseñanza, para hacer del aprendizaje conectado una

realidad para todos los alumnos, velando porque la educación permanezca centrada en las personas, lo que es coherente con lo planteado por esta misma organización al señalar que en el área educativa los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, la promoción de la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje y estimulación de un diálogo fluido sobre las políticas a seguir. Con la llegada de las tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor que se basa en prácticas alrededor del pizarrón y el discurso, basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje.

Las TICs son la innovación educativa del momento y permiten a los docentes y alumnos cambios determinantes en el quehacer diario del aula y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los mismos.

Las TICs brindan herramientas que favorecen a las escuelas que no cuentan con una biblioteca ni con material didáctico. Estas tecnologías permiten entrar a un mundo nuevo lleno de información de fácil acceso para los docentes y alumnos. De igual manera, facilitan el ambiente de aprendizaje, que se adaptan a nuevas estrategias que permiten el desarrollo cognitivo creativo y divertido en las áreas tradicionales del currículo”<sup>1</sup>.

Cada día cobra más importancia la incorporación de las Tecnologías de la información y la comunicación en el sector educativo, es así que esta época por la que está atravesando la humanidad con la pandemia ocasionada por el COVID-19, la que ha afectado a todos los sectores entre ellos el educativo, planteándole nuevos retos; esta crisis ha creado una situación única, en donde se ha demostrado el liderazgo, la creatividad y la capacidad innovadora de los docentes, quienes trabajan, tanto de forma individual como colectiva, para encontrar soluciones y crear nuevos entornos de aprendizaje para sus estudiantes y garantizar así la continuidad del aprendizaje. En la mayoría de los casos, sin previo aviso y con poco tiempo para prepararse, los docentes han tenido que modificar o condensar el

---

<sup>1</sup> <https://educra.cl/importancia-de-las-tic-en-la-educacion-basica-regular/> Importancia de las TIC en la educación básica regular

plan de estudios y adaptar las unidades didácticas para poder seguir con la enseñanza, ya fuera mediante internet, el teléfono móvil o la televisión.

En muchos países de ingreso bajo, donde la conexión a internet o a redes móviles es deficiente o inexistente, los docentes han preparado paquetes que sus estudiantes pudieran llevarse a sus casas. A fin de garantizar el compromiso y el aprendizaje de los niños, el paso a la enseñanza en línea ha requerido de una capacidad para innovar y crear sin precedentes.

Algunos docentes han compartido sus experiencias utilizando diferentes medios, entre ellos la publicación de sus lecciones en línea para que todos se pudieran beneficiar; otros se ponen en contacto con sus estudiantes mediante WhatsApp; y otros pasan por las casas de sus estudiantes para recoger sus trabajos y les hacen llegar correcciones y comentarios.

Los docentes han formado comunidades de intercambio de prácticas y grupos de apoyo mediante redes sociales como Facebook y Twitter. Sin mucho apoyo pedagógico u orientación procedente de las autoridades educativas, los trabajadores de primera línea del sector de la educación están mostrando una gran capacidad y flexibilidad para adaptarse a una situación en constante evolución con el fin de conseguir que los niños y jóvenes sigan aprendiendo

La educación es una de las mayores apuestas que puede realizar un país para que sus ciudadanos puedan acceder a mejores oportunidades de vida y bienestar, cerrando con ello las brechas existentes en desigualdad y pobreza. Es un elemento que trasciende el desarrollo del capital humano para potenciar la creación de capital social y productivo, permitiendo con ello generar crecimiento con equidad, y la participación de las personas en la construcción de su presente y su futuro.

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, estableció dentro de sus pactos estructurales la búsqueda de “una educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos”, siendo acogido este en los diferentes Planes de Desarrollo del orden departamental y municipal.

Es por ello y con el ánimo de garantizar las trayectorias educativas completas es importante tener en cuenta que la Cobertura y la Calidad deberán ser miradas integralmente, en donde se tengan estrategias que garanticen la permanencia en el sector, entre se incluye elementos claves como la adecuación y dotación de los ambientes de aprendizaje, que le permiten a las instituciones educativas tener una capacidad instalada adecuada para la enseñanza. De esta manera, se integran las dimensiones de pertinencia, innovación y acceso a las tecnologías, a los conceptos de calidad educativa.

Estos ambientes de aprendizaje deben tener en cuentas las nuevas realidades y dinámicas del mundo, no son estáticos, sino que por el contrario requieren de su construcción continua e innovadora. Para ello, es fundamental contar con distintos elementos y recursos didácticos y tecnológicos, que le permitan al docente integrar a la enseñanza nuevas maneras de aprender y de hacer de una manera más interactiva. Esto ayuda a generar una educación no solo de calidad, sino más pertinente a los nuevos contextos nacionales y mundiales.

A pesar de los esfuerzos de Colombia en materia digital, y de los distintos planes gubernamentales para la dotación de computadores para los maestros y los estudiantes, la brecha en acceso y uso de estas herramientas sigue siendo alta en muchos de los departamentos del país. Esta situación tiene efectos no solo sobre la calidad educativa, sino que profundiza las brechas sociales y la falta de oportunidades para las próximas generaciones.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación, utilizados de la mejor manera en los procesos de aprendizaje, no solo le permiten al estudiante pasar de tomar una información pasiva, sino, además, enriquecer su aprendizaje con interacciones cercanas al mundo real; explorar otras fuentes del conocimiento y ejercitar procesos mentales que otros elementos no siempre logran. Ayudan también al maestro a complementar la enseñanza tradicional con nuevas actividades de formación moderna, a acercar a los niños y jóvenes a otros contextos sociales y culturales, y tener nuevos espacios de interacción entre los mismos aprendices.

Es por ello que este Proyecto es de vital importancia a través del cual se contribuirá a disminuir las brechas entre lo urbano y lo rural y entre lo público y lo privado, a fortalecer

**Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)**

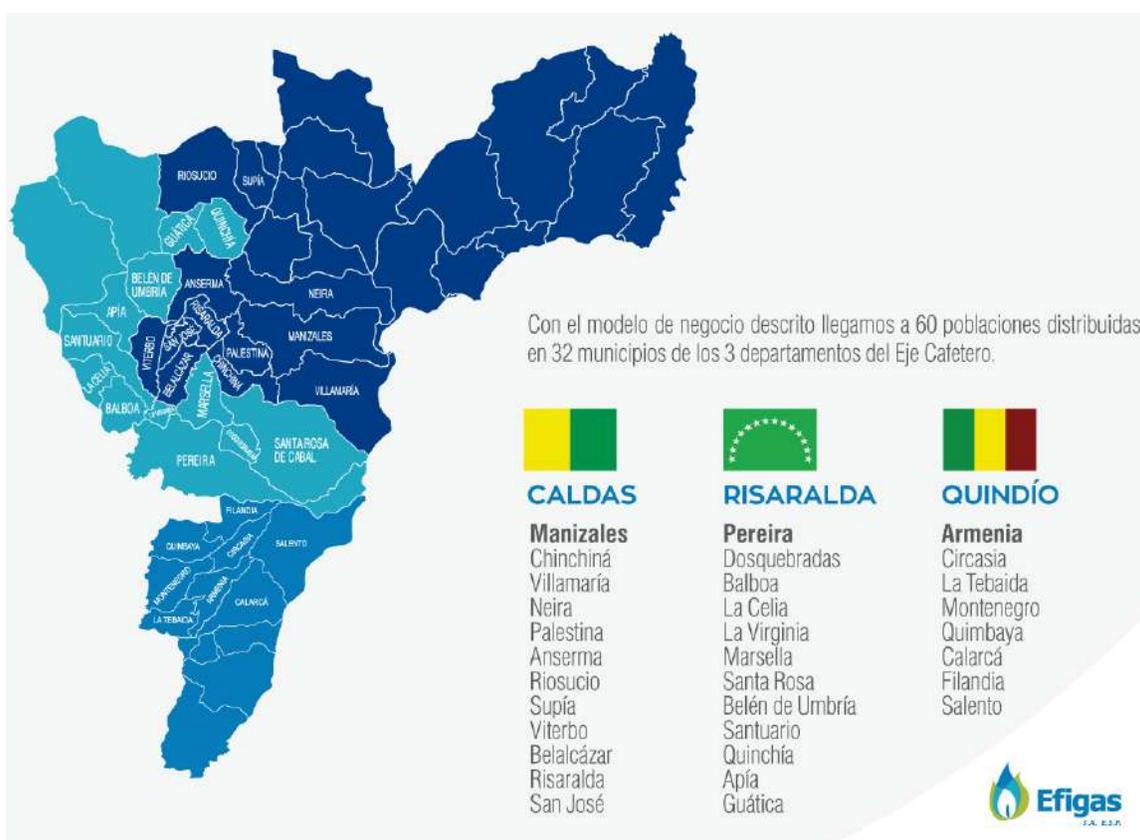
las competencias básicas, ciudadanas, socio-emocionales y digitales de los estudiantes de las Instituciones Educativas de Monseñor de Los Ríos, Boquía y Santo Domingo Savio, las cuales no cuentan con una infraestructura tecnológica suficiente, ya que en sus inventarios poseen equipos que datan desde el año 2012, las cuales vienen en un proceso de desgaste parcial y/o total por el uso continuo por parte de estudiantes y docentes, es decir ya cumplieron su vida útil y se encuentran en la línea de obsolescencia establecida para los 5 años.

#### **4. DIAGNÓSTICO - ZONAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO – EJE CAFETERO**

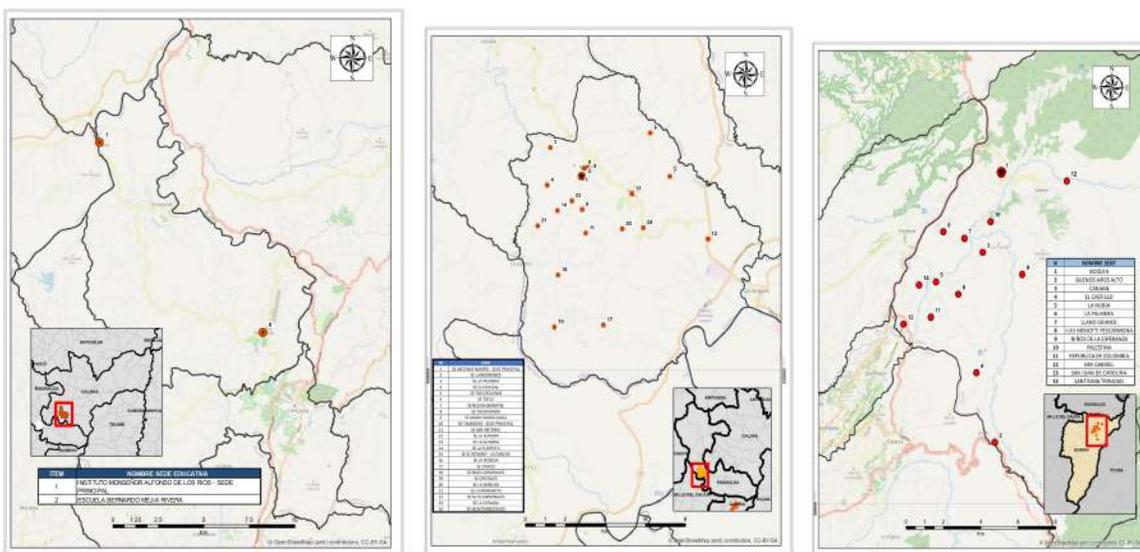
El Proyecto se desarrollará en el Eje Cafetero, en donde se han focalizado tres **municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)**, tiene como propósito potenciar la capacidad institucional educativa, a través del fortalecimiento del entorno digital escolar haciendo uso pedagógico de las TIC en las Instituciones Educativas de Monseñor de Los Ríos, Baquía y Santo Domingo Savio.

**Imagen No.01 Ubicación Proyecto ZOMAC en el Eje Cafetero**

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)



Fuente: <https://www.google.com.co/search?q=mapara+del+eje+cafetero&tbm>



Planos de localización, elaborados por el Contribuyente en sistema ArcGis a partir de las coordenadas suministradas por las Secretarías de Educación

#### 4.1. Sector educativo en las zonas de influencia del proyecto.

El Proyecto será ejecutado en y con las comunidades de las Instituciones Educativas de Monseñor de Los Ríos en Palestina – Caldas; Boquía en Salento – Quindío y Santo Domingo Savio en Balboa – Risaralda , a continuación se hará una breve descripción en los aspectos de cobertura y calidad educativa en los niveles de preescolar, básica y media.

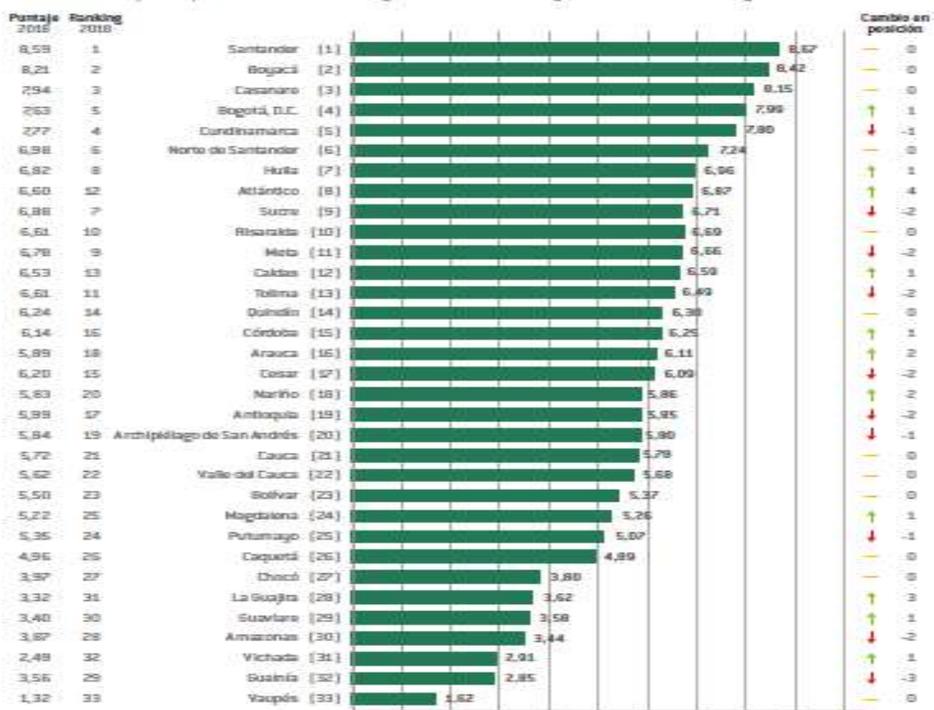
#### **4.1.1. Puntaje en el pilar de educación básica y media en el Índice de Competitividad - IDC 2018 - 2019. Posición y avance 2019**

En el documento de la Secretaría de Educación Departamental de Risaralda “Caracterización del sector educativo municipios no certificados del departamento de Risaralda” se registra que en la evaluación de los 33 departamentos de Colombia que participaron en la evaluación realizada por la comisión nacional de competitividad a través de la Universidad del Rosario, se registra en el informe del Pilar de Educación Básica y Media, que el primer puesto fue ocupado por departamento del Norte de Santander con las estrategias de acceso y permanencia fueron el factor determinante para ubicarse en ese lugar a nivel país, uno de los factores fue el mejoramiento de los ambientes de aprendizaje en la infraestructura educativa , dotación, tanto a los Establecimientos Educativos de la zona urbana como rural; los puestos ocupados en el Eje Cafetero fueron: Risaralda el 10º. puesto, Caldas el puesto 12 y Quindio el 14 . Ver figura. Al hacer el comparativo de los resultados obtenidos en el Eje Cafetero , el departamento de Risaralda en este Pilar obtuvo el 6.69%,

#### **Imagen 04. Puntaje en el pilar de educación básica y media en el IDC 2018 y en el IDC 2019. Posición y avance 2019**

RESULTADOS POR PILAR

Gráfica 10. Puntaje en el pilar de educación básica y media en el IDC 2018 y en el IDC 2019. Posición y avance 2019



Fuente: Consejo Privado de Competitividad & CIDE Universidad del Rosario.

Fuente: Secretaria de Educación Departamental de Risaralda – Caracterización del sector educativo en los municipios no certificados.

Entre los 33 departamentos evaluados Risaralda se ubica en los siguientes puestos en el ítem de cobertura neta así: Preescolar puesto 15; Básica primaria 16 y en Básica secundaria en el 10 y en el nivel de educación Media ocupa el 7; Caldas y Quindío encuentran en puestos más abajo. En cuanto a la deserción escolar Caldas se ubica a nivel nacional en el puesto 14.

Con relación a la categoría de calidad de la educación, el cual es medido por los resultados de las Pruebas SABER y SABER 11, el Departamento de Caldas se ubica en puesto número 6, Quindio en el 10 y Risaralda en el 12, se destaca en los Puntaje pruebas Saber 5º (lenguaje, matemáticas y ciencias) y en la relación alumno docente, Risaralda se destaca Puntaje pruebas Saber 11 (lenguaje, matemáticas y ciencias) y Quindío con la calidad de sus docentes del sector oficial. Ver cuadro.

**Tabla No.01: Comparativo Resultados del Índice de Competitividad en el Pilar de Educación Básica y Media**

Nombre de la Variable	Risaralda		Quindío		Caldas	
	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición	Puntaje	Posición
	0-10	Entre 33	0-10	Entre 33	0-10	Entre 33
Educación Básica Y Media	6,69	10	6.30	14	6.59	12
Cobertura En Educación	6,82	16	5.83	21	6.02	20
Cobertura Neta En Preescolar	6,36	15	4.29	26	5.55	20
Cobertura Neta En Educación Primaria	6,04	16	3.36	28	3.26	29
Cobertura Neta En Educación Secundaria.	7,85	10	7.08	17	6.27	21
Cobertura Neta En Educación Media	8,81	7	9.29	5	7.81	13
Deserción Escolar En Educación Básica Y Media	5,03	27	5.13	25	7.21	14
Calidad En Educación	6,57	12	6.77	10	7.16	6
Puntaje Pruebas Saber 11 (Lenguaje, Matemáticas Y Ciencias)	7,5	6	7.39	7	6.93	13
Puntaje Pruebas Saber 5 (Lenguaje, Matemáticas Y Ciencias)	7,17	8	7.17	8	7.39	7
Calidad De Los Docentes De Colegios Oficiales	8,29	14	9.33	3	9.02	6
Relación Estudiantes-docentes	6,42	16	8.31	7	9.71	2
Inversión En Calidad De La Educación Básica Y Media	2,56	21	1.14	30	3.08	17
Cobertura Bruta En Formación Técnica Y Tecnológica	6,01	5	7.26	3	5.10	9

Fuente: Secretaría de Educación Departamental de Risaralda. Caracterización del sector educativo en los municipios no certificados. Año 2020.

#### 4.2. Cobertura

En el siguiente cuadro se hace un comparativo entre los años 2018 al 2021 por Institución Educativa de la matrícula bruta y neta en general y por niveles educativos y los índices de repotencia, deserción y ausentismo de las Instituciones Educativas de : Monseñor de Los Ríos en Palestina – Caldas; Boquía en Salento – Quindío y Santo Domingo Savio en Balboa – Risaralda ,

**Tabla No. 02 ; Matrícula bruta y neta e índices de repitencia y ausentismo por Institución Educativa**

ITEM	Instituciones Educativas											
	Instituto Monseñor Alfonso De Los Rios -				Boquia				Santo Domingo Savio			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Matrícula Bruta				1.166	407	404	418	430	608	582	566	550
Matrícula Neta					289	278	289	350	398	396	385	
Matrícula Bruta Transición				76	30	29	24	28	41	31	37	
Matrícula Bruta primaria				538	210	196	192	176	199	207	207	
Matrícula Bruta secundaria				341	112	119	131	122	248	235	232	
Matrícula Bruta media				155	28	27	18	30	85	78	73	
Matrícula Neta Transición					16	13	12	24	21	19	22	
Matrícula Neta primaria					167	157	159	155	168	173	174	
Matrícula Neta secundaria					84	92	104	99	169	161	155	
Matrícula Neta media					22	16	14	21	40	43	34	
Indice de deserción					1,53 %	1,56 %	0,71 %		1,58 %	2,07 %	3,72 %	
Indice de repitencia								3,29 %	3,95 %	6,71 %		

ITEM	Instituciones Educativas											
	Instituto Monseñor Alfonso De Los Rios -				Boquia				Santo Domingo Savio			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Índice de repetencia sin adultos								3,49 %	4,17 %	6,92 %		
Tasa de repetencia Transición								0%	0%	0%		
Tasa de repetencia Primaria								5,02 %	3,86 %	5,31 %		
Tasa de repetencia Secundaria								4,03 %	3,83 %	9,48 %		
Tasa de repetencia Media								0%	1,28 %	4,11 %		

Fuente: Encuesta a Secretarías de Educación de Caldas, Quindío y Risaralda

### 4.3. Calidad educativa

#### 4.3.1. Resultados pruebas SABER 11°, en las Instituciones Educativas focalizadas.

Al observar el siguiente cuadro en donde se realiza un comparativo de los resultados de las Pruebas SABER 11°, en el periodo 2018 al 2020, se puede observar que la Institución Educativa Boquía del municipio de Salento, durante esta línea de tiempo se ubicó en la categoría **B** (alto), mientras que las otros dos Establecimientos Educativos en las categorías **C** (inferior) y **D** (muy inferior) en el último año para el caso del Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos del municipio de Palestina.

**Tabla No. 03 : Comparativo Clasificación de las Instituciones Educativa según resultados Pruebas SABER11°.**

Institución Educativa	Clasificación		
	2018	2019	2020
Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos -	C	C	D
Boquia	B	B	B

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

<b>Santo Domingo Savio</b>	C	C	C
----------------------------	---	---	---

#### 4.4. Instituciones Educativas Focalizadas En Los Municipios Zomac Del Eje Cafetero.

A continuación, se hace una breve descripción de los municipios ZOMAC en donde se encuentran focalizadas las tres Instituciones Educativas oficiales de la zona rural, seleccionadas por las respectivas Secretarías de Educación.

##### 4.4.1. Municipio de Palestina - Caldas

El municipio de Palestina se encuentra ubicado en el Corregimiento de Arauca en el Departamento, en las siguientes figuras se puede observar la demografía, el territorio y los municipios limítrofes,

#### Imagen No. 05 Demografía del municipio de Palestina

<b>DEMOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE PALESTINA</b>		
<b>Nombre de los habitantes (gentilicio) del municipio de Palestina</b>	No disponible	
<b>Fecha</b>	Valor actual	Ordenados por Región / País
<b>Población</b>	17 310 Habitantes	14 / 374
<b>Densidad de la población del municipio de Palestina</b>	145,5 hab./km <sup>2</sup> (376,7 pop/sq mi)	

Fuente: <https://www.municipio.com.co/municipio-palestina-cal.html>

#### Imagen No. 06 Territorio del municipio de Palestina

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE PALESTINA	
<b>Superficie del municipio de Palestina</b>	11 900 hectáreas 119,00 km <sup>2</sup> (45,95 sq mi)
<b>Altitud del municipio de Palestina</b>	1 607 metros de altitud
<b>Coordenadas geográficas</b>	<b>Latitud:</b> 5.02054 <b>Longitud:</b> -75.6219 <b>Latitud:</b> 5° 1' 14" Norte <b>Longitud:</b> 75° 37' 19" Oeste
<b>Huso horario</b>	UTC -5:00 (America/Bogota) <i>El horario de verano y el horario de invierno son los mismos que el horario estándar</i>
<b>Hora local</b>	12:24:42 el 11 Septiembre 2021

Fuente: <https://www.municipio.com.co/municipio-palestina-cal.html>

## Imagen No. 07 Municipios limítrofes del municipio de Palestina

LOS MUNICIPIOS VECINOS DEL MUNICIPIO DE PALESTINA		
<b>Municipios que limitan con Palestina</b>		
San José	Villamaría	Villamaría
Marsella		Chinchiná
Marsella	Chinchiná	Chinchiná
<b>Municipios vecinos de Palestina</b>		
Chinchiná 4,9 km	Villamaría 12,1 km	Manizales 13,7 km
Marsella 16,3 km	Santa Rosa de Cabal 17,3 km	San José 19,2 km
Neira 20 km	Dosquebradas 22 km	Belalcázar 21,9 km
Risaralda 22,8 km	Pereira 24,4 km	Viterbo 27,7 km
Ansermia 29,4 km	Aranzazu 31,5 km	La Virginia 32 km
Filadelfia 33,1 km	Belén de Umbria 33,7 km	Apía 34,7 km
Quinchía 37,4 km	Ulloa 37,8 km	Balboa 38,3 km

Fuente: <https://www.municipio.com.co/municipio-palestina-cal.html>

### 4.4.2. Establecimientos Educativos oficiales en el municipio de Palestina Caldas

En el municipio de Palestina Caldas hay 13 Establecimientos Educativos de los cuales dos son urbanas y el resto rurales, en donde se presta el servicio educativo en todos los niveles educativos y se desarrollan los modelos educativos flexibles como escuela nueva y postprimaria. .

Imagen No. 08 Relación de las Instituciones Educativa oficiales

CODIGO DANE	NOMBRE ESTABLECIMIENTO	CODIGO DANE SEDE	NOMBRE SEDE	ZONA
217524000392	INSTITUCION EDUCATIVA JOSE MARIA CARBONELL	217524000023	ESCUELA LA PLATA	RURAL
217524000015	INSTITUCION EDUCATIVA MONSEÑOR ALFONSO DE LOS RIOS	217524000015	INSTITUTO MONSEÑOR ALFONSO DE LOS RIOS - SEDE PRINCIPAL	RURAL
217524000015	INSTITUCION EDUCATIVA MONSEÑOR ALFONSO DE LOS RIOS	217524000091	ESCUELA BERNARDO MEJIA RIVERA	RURAL
217524000040	INSTITUCION EDUCATIVA SANTAGUEDA	217524000040	INSTITUCION EDUCATIVA SANTAGUEDA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
217524000040	INSTITUCION EDUCATIVA SANTAGUEDA	217524000058	ESCUELA RURAL EL RETIRO	RURAL
217524000040	INSTITUCION EDUCATIVA SANTAGUEDA	217524000333	ESCUELA NUEVA FÁTIMA	RURAL
217524000040	INSTITUCION EDUCATIVA SANTAGUEDA	217524000155	ESCUELA NUEVA BUENA VISTA	RURAL
217524000236	INSTITUCION EDUCATIVA CARTAGENA	217524000236	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CARTAGENA - SEDE PRINCIPAL	RURAL
217524000236	INSTITUCION EDUCATIVA CARTAGENA	217524000228	ESCUELA RURAL EL SALADO	RURAL
217524000236	INSTITUCION EDUCATIVA CARTAGENA	217524000066	ESCUELA NUEVA LA INQUISICIÓN	RURAL
217524000236	INSTITUCION EDUCATIVA CARTAGENA	217524000325	CENTRO EDUCATIVO LA MERCED ALTA	RURAL
217524000392	INSTITUCION EDUCATIVA JOSE MARIA CARBONELL	217524000279	INSTITUCION EDUCATIVA JOSE MARIA CARBONELL - SEDE PRINCIPAL	RURAL
217524000392	INSTITUCION EDUCATIVA JOSE MARIA CARBONELL	217524000139	CENTRO EDUCATIVO EL REPOSO	RURAL
217524000392	INSTITUCION EDUCATIVA JOSE MARIA CARBONELL	217524000147	ESCUELA MIXTA LOS LOBOS	RURAL
217524000392	INSTITUCION EDUCATIVA JOSE MARIA CARBONELL	217524000074	ESCUELA RURAL EL HIGUERON	RURAL
217524000392	INSTITUCION EDUCATIVA JOSE MARIA CARBONELL	217524000121	ESCUELA NUEVA LA HERMELLA	RURAL
117524000118	INSTITUCION EDUCATIVA LA SAGRADA FAMILIA	117524000118	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SAGRADA FAMILIA - SEDE PRINCIPAL	URBANA
117524000118	INSTITUCION EDUCATIVA LA SAGRADA FAMILIA	117524000177	CENTRO EDUCATIVO ANTONIO NARIÑO	URBANA
217524000015	INSTITUCION EDUCATIVA MONSEÑOR ALFONSO DE LOS RIOS	217524800003	ESCUELA AVENIDA EL FERROCARRIL	RURAL

Fuente: Secretaria de Educación Departamental de Caldas – Compilación formato encuesta Secretarías de Educación – Manizales, Agosto del 2021

#### 4.4.2.1. Institución Educativa Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos –

La Institución Educativa Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos – ubicada en el Corregimiento de Arauca, en donde se ofrece los niveles de preescolar ( grado de transición), básica y media, su matrícula para el año 2021 con corte al 30 de mayo del 2021 es de 1.166, los cuales son atendidos según información de la Secretaria de Educación “ están autorizados por parte de Ministerio de Educación 46 docentes de Aula, 1 Docente Orientador, 1 Docente Tutor de PTA y 3 Coordinadores (Resolución 2472-6 del 28 de mayo

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

del 2021 expedida por la Secretaría de Educación de Caldas) para un total de 51<sup>2</sup>, más el rector/a para un total de 52.

En la siguiente tabla se registra por sede con su correspondiente código DNAE, por niveles, ciclos y grados, la matrícula, el mayor número de estudiantes se encuentran ubicados en la sede Escuela Bernardo Mejía Rivera con 515 (44,17%) educandos, seguido de la sede la sede principal Instituto Monseñor Alfonso De Los Rios - Sede Principal con 370 (31,73%) de los cuales 211 (57%) son del ciclo de adultos, la sede Escuela Avenida El Ferrocarril cuenta con 281 (24,20)

**Tabla No. 04 Matrícula por sede de INSTITUTO MONSEÑOR ALFONSO DE LOS RIOS -, con corte al 30 de mayo del 2021**

Establecimiento Educativo	Código DANE	Matrícula					
		Transición	Básica Primaria	Básica Secund	Media	Adultos	Total
Escuela Avenida El Ferrocarril	217524800003	76	205	0	0		281
Escuela Bernardo Mejía Rivera	217524000091	0	333	182			515
Instituto Monseñor Alfonso De Los Rios - Sede Principal	217524000015	0	0	159	155	56	370
<b>Total general</b>		<b>76</b>	<b>538</b>	<b>341</b>	<b>155</b>	<b>56</b>	<b>1166</b>

Fuente: Secretaria de Educación Departamental de Caldas – Compilación formato encuesta Secretarías de Educación – Manizales, Agosto del 2021

### **Infraestructura física de la Institución Educativa Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos - Sede Principal**

<sup>2</sup> Secretaria Departamental de Educación de Caldas - Compilación formato encuesta Secretarías de Educación – Manizales, agosto del 2021

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

De acuerdo al reporte de la Secretaria de Educación de Caldas, se puede observar en la siguiente tabla que todas las sedes del Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos - Sede Principal, tienen servicios de energía y agua.

**Tabla No.05 : Relación de las condiciones físicas de cada una de las Sedes del Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos.**

Datos Geográficos Y Generales		CONDICIONES FÍSICAS					
		¿Cada una de las Sedes de la IE cuenta con (en caso negativo indicar cual o cuales sedes carecen del servicio)					
Código Dane	Nombre Sede Educativa	Infraestructura Física	Energía	Agua	Toma Corriente	Salones	Observaciones
217524000015	Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos - Sede Principal	Si	Si	Si	Si	Si	
217524000091	Escuela Bernardo Mejía Rivera	Si	Si	Si	Si	Si	
217524800003	Escuela Avenida El Ferrocarril	Si	Si	Si	Si	Si	

Fuente: Secretaria de Educación Departamental de Caldas – Compilación formato encuesta Secretarías de Educación – Manizales, Agosto del 2021

**Imagen No 08 Institución Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos - Sede Principal**



## Infraestructura Tecnológica de la Institución Educativa Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos.

La Secretaría de Educación de Caldas reporta su informe que el servicio de conectividad sólo se reporta para dos de las sedes del Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos se encuentran inscritas al programa vive digital del MinTic, se insertan apartes certificación Secretaría de Educación de Caldas.

### 2. La dotación tecnológica e insumos de la Institución Educativa Monseñor Alfonso de los Ríos, ha sido:

#### 2.1. Tabletas, equipos de cómputo de escritorio y portátiles.

Entregadas 10 equipos de cómputo de escritorio con recursos de la vigencia 2020, las cuales son insuficientes para la población matriculada allí y, las existentes, se encuentran en línea de obsolescencia. Se requiere reemplazar y aumentar la relación alumno-computador con 200 equipos de cómputo y 22 tabletas, que sobrepasarían su periodo de uso durante la vigencia 2021. (Fuente: Rector y Profesional Universitario Tecnología – Unidad de Calidad)

**2.2. Aulas digitales, Aulas Amigas.** A la fecha se han entregado (0) aulas amigas, frente a los 51 docentes que hacen parte del personal de las sedes adscritas a la Institución Educativa Monseñor Alfonso de los Ríos, las cuales son insuficientes para poder dar cobertura al 100% de los docentes y que todos puedan tener acceso a esta herramienta tecnológica. (Fuente: Profesional Universitario Tecnología – Unidad de Calidad)

**2.3. Conectividad.** Se tienen focalizadas (2 No. de sedes que cuentan con servicio activo de internet Wifi y/o banda ancha) sedes inscritas al programa de CENTROS DIGITALES DE MINTIC. (Fuente: Profesional Universitario Tecnología – Unidad de Calidad)

**2.4. Kit de robótica modular para el sector Educativo.** La Secretaría de Educación no ha realizado hasta la fecha este tipo de dotación, la cual se considera de vital importancia en la enseñanza de STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas). (Fuente: Profesional Universitario Tecnología – Unidad de Calidad)

## 4.5. Municipio de Salento – Quindío

El municipio de Salento se encuentra ubicado en el Departamento del Quindío, en las siguientes figuras se puede observar la demografía, el territorio y los municipios limítrofes, cuenta con 17 veredas y 7.100 habitantes.

### Imagen No.09: Datos generales del municipio de Salento Quindío




**1.3 DATOS GENERALES DEL MUNICIPIO**

FUNDADOR(ES)	AÑO DE FUNDACIÓN	AÑO DE CREACION
Ramón Elías Palau Simón Castaño Vicente Buitrago Cornelio Marín Teodoro Ocampo	1842	1908
Fuente: Alcaldía Municipal		

**1.4 LIMITES GENERALES**

PUNTOS CARDINALES	MUNICIPIOS	LONGITUD (Kms)
Oriente	Departamento Tolima (Santa Isabel, Anzoátegui, Ibagué y Cajamarca)	No se tiene dato
Occidente	Departamento Quindío (Circasia y Filandia)	No se tiene dato
Norte	Departamento Risaralda (Pereira)	No se tiene dato
Sur	Departamento Quindío (Calarcá y Armenia)	No se tiene dato
Fuente: Alcaldía Municipal Salento		

**1.5 LOCALIZACIÓN GEOGRAFICA, TEMPERATURA Y DISTANCIA A LA CAPITAL**

LOCALIZACIÓN		Altura sobre el nivel del mar	Temperatura Media	Distancia a la capital (Kms)
Latitud Norte	Longitud Oeste			
N 4° 30' y 4° 45'	W 75° 19' y 75° 38'	1.875	17°C	25
Fuente: Alcaldía Municipal Salento				

Fuente:

[https://www.quindio.gov.co/home/docs/general/FICHA\\_BASICA\\_DE\\_SALENTO.pdf](https://www.quindio.gov.co/home/docs/general/FICHA_BASICA_DE_SALENTO.pdf)

#### 4.5.1. Sector de Educación en el Municipio de Salento – Quindío

El municipio de Boquía cuenta con dos Instituciones Educativas, Boquia con 430 estudiantes de todos los niveles educativos y el Liceo Quindío con 626 educandos.

##### 4.5.1.1 Institución educativa Boquía del municipio de Salento – Quindío

En la siguiente tabla se registra la matrícula por niveles con su correspondiente código DANE , en cada una de las 14 sedes, en donde se puede que en la Sede Boquia tiene el 53% (229) de los estudiantes, allí se ofrece todos los niveles educativos, incluyendo el ciclo de adultos, seguido de La Nubia con el 16% (67) educandos.

**Tabla No. 06: Matrícula por sede de la Institución Educativa Boquía, con corte al 30-05-2021**

No.	Sede	Código DANE	Matrícula					Total
			Transición	Básica Primaria	Básica Secund	Medi a	Adultos	
1	BOQUIA	263690000084	10	43	77	25	74	229
2	BUENOS AIRES ALTO	263690000173	0	10	0	0	0	10
3	CANAAN	263690000181	0	10	0	0	0	10
4	EL CASTILLO	263130000631	2	10	0	0	0	12
5	LA NUBIA	263690000122	0	17	45	5	0	67
6	LA PALMERA	263690000114	0	3	0	0	0	3
7	LLANO GRANDE	263690000131	0	13	0	0	0	13
8	LUIS MENOTTI PESCARMONA	263690000068	2	8	0	0	0	10
9	NIÑOS DE LA ESPERANZA	263690000157	1	9	0	0	0	10
10	PALESTINA	263690000050	1	7	0	0	0	8
11	REPUBLICA DE COLOMBIA	263690000149	4	5	0	0	0	9
12	SANGABRIEL	263690000033	1	16	0	0	0	17
13	SAN JUAN DE CAROLINA	263690000254	5	11	0	0	0	16
14	SANTISIMA TRINIDAD	263130000496	2	14	0	0	0	16
	<b>Total</b>		<b>28</b>	<b>176</b>	<b>122</b>	<b>30</b>	<b>74</b>	<b>430</b>

Fuente: Secretaria de Educación Departamental del Quindío – Encuesta Secretarías de Educación

### Infraestructura física de la Institución Educativa Boquía

En encuesta a Secretarías de Educación vinculadas al Proyecto registran que todas las sedes de la Institución Educativa Boquía tienen el servicio de energía eléctrica, agua, toma corriente y sus respectivos salones.

### Imagen No. 10: Institución Educativa Boquía

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

<p><b>Institución Educativa Boquía – Sede principal</b></p>  	 <p><b>Institución Educativa Boquía – sede La Nubia principal</b></p>
 <p><b>IE Boquía Sede Llano Grande</b></p>	 <p><b>IE Boquía Sede Santísima Trinidad</b></p>

<https://www.google.com/search?q=imagenes+del+Establecimiento+Educativo++SANTISIMA+TRINIDAD>

### Infraestructura Tecnológica de la Institución Educativa Boquía

En la Institución Educativa Boquía , según la información reportada por la Secretaría de Educación, entre los años 2012 al 2015, reporta “ Tablet y portátiles: Entre los

años 2012 a 2015, a través de recursos del Sistema General de Regalías y el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones MINTIC, se beneficia a la comunidad educativa del municipio de Salento con 1.293 tabletas, de las cuales se entregaron a la I.E. Boquia un total de 475 tabletas, las cuales vienen en un proceso un desgaste parcial y/o total por el uso continuo por parte de estudiantes y docentes”<sup>3</sup>, de lo que se puede concluir que el entorno digital es **muy deficiente**, ya que aunque todas las sedes cuentan con este recurso ( Ver cuadro) estos equipos ya han cumplido su vida útil y se encuentran en la línea de obsolescencia establecida para los 5 años.

No se calcula en indicador el número de estudiantes por computador, por encontrarse en obsolescencia los equipos de la Institución Educativa.

**Tabla No. 07: Relación por sede la Institución Educativa Boquia de los equipos de computo existentes.**

NOMBRE SEDE EDUCATIVA	Equipos de Escritorio	Portátiles	Tabletas	TOTAL Equipos
BOQUIA	18	20	48	86
LA NUBIA		20	74	94
NIÑOS DE LA ESP.			20	20
EL CASTILLO		8	23	31
BUENOS AIRES ALTO			8	8
CANAAN		7	16	23
LA PALMERA			7	7
SANTISIMA TRINIDAD			13	13
REPUBLICA DE COLOMBIA			20	20
LLANO GRANDE			19	19
PALESTINA		10	9	19
SAN GABRIEL			29	29
LUIS MENOTTI PESCARMONA			13	13
SAN JUAN		9	17	26
<b>Total General</b>	<b>18</b>	<b>74</b>	<b>316</b>	<b>408</b>

Fuente : Secretaría de Educación del Quindío – Encuesta para Secretarías de Educación

<sup>3</sup> Secretaría de Educación Departamental del Quindío – Encuesta Secretaría de Educación

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

Adicional a estos recursos la Institución Educativa Boquía cuenta con: 1) Televisores 24, 2) 2 Video Beam , 3) 2 Tablero Digital y 4 ) 1 Biblioteca itinerante 5) 1 Aula Tomy; existe una pág web institucional.

Con relación a la **Conectividad a internet** en las diferentes sedes de la Institución Educativa, la Secretaría de Educación Departamental de Risaralda, reporta que es baja representada en que solo el 33,3% de las sedes tiene servicio y que se tienen focalizadas 6 sedes inscritas al programa de internet rural del MINTIC.

Se puede concluir del cuadro anterior que para alcanzar el indicador de un alumno por computador, la necesidad de dotación digital para la IE Boquía, se dotará con 359 portátiles y 28 Tablets. que permitan la movilidad de los estudiantes, la flexibilidad con los modelos pedagógicos de alternancia y semi presencialidad que acogen los protocolos de bioseguridad establecidos para reducir el riesgo de contagio del COVID 19, así mismo no se requiere de cableado estructural para redes de conectividad y reduciendo los tiempos de entrega de equipos.

Adicionalmente, se requiere de otras herramientas didácticas, con las cuales se potencie el desarrollo del pensamiento lógico, competencias para el trabajo y las habilidades digitales se considera importante contar herramientas digitales como unos Kits de Robótica.

De acuerdo a la información suministrada por la Secretaría de Educación , la Institución Educativa Boquía con sus respectivas sedes, no cuentan con estudiantes ni docentes con movilidad reducida, que les impidan el desplazamiento, lo cual facilitaría el desplazamiento de los mismos a aulas, no obstante el entorno digital de este Proyecto se hará con portátiles, tablets, ya que estos equipos no requieren costos adicionales para hacer cableados estructurado en cada salón y sede, y dificultarían las clases dinámicas y flexibles en un entorno de pandemia como el que actualmente estamos viviendo, verificado el indicador que igualmente requiere ajuste a la realidad, sólo la sede principal cuenta con equipos portátiles y algunos de ellos tienen limitado el uso al programa de bilingüismo

#### 4.6. Municipio de Balboa – Risaralda

El municipio de Balboa se encuentra ubicado en el Departamento de Risaralda, en las siguientes figuras se puede observar la demografía, el territorio y los municipios limítrofes,

#### Imagen No 11 : Territorio del municipio de Balboa - Risaralda

TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE BALBOA	
<b>Superficie del municipio de Balboa</b>	13 800 hectáreas 138,00 km <sup>2</sup> (53,28 sq mi)
<b>Altitud del municipio de Balboa</b>	1 573 metros de altitud
<b>Coordenadas geográficas</b>	<b>Latitud:</b> 4.95098 <b>Longitud:</b> -75.9588 <b>Latitud:</b> 4° 57' 4" Norte <b>Longitud:</b> 75° 57' 32" Oeste

Fuente: <https://www.municipio.com.co/municipio-balboa-ris.html>

Balboa cuenta con 30 veredas (Ver Tabla), de las cuales 15 son del área de influencia de la Institución Educativa Tambores; cuenta con una población de 6336 según, los datos del último censo del DANE en el año 2018, de los cuales aproximadamente el 70% está ubicada en la zona rural

## Imagen No. 12 División territorial, superficie y población del municipio de Balboa

Tabla 1. División Territorial y Superficie.

Vereda	Área Ha.	Población	Vereda	Área Ha.	Población
La Floresta	314.89	213	La Aurora	984.06	225
Monos	139.82	49	Carminales Bajo	167.90	62
Carminales Alto	286.80	133	Monterredondo	284.67	96
San Antonio	369.42	253	Granatal	291.18	35
Guaimaral	230.00	98	Puracé	280.00	85
La Cancha	839.80	198	Las Brisas	101.00	40
La Palmera	596.54	219	Chuscal	593.75	254
La Queiebra	384.16	200	La Ciénaga	194.80	192
Cocohondo	296.25	121	Tambores	1593.93	398
Tres Esquinas	81.9	182	Llano Grande	412.48	288
La Margarita	367.08	148	Cristales	343.88	96
El Manzano	138.43	86	Totuí	277.34	195
Cruces	985.10	200	La Bodega	901.83	84
La Esperanza	392,7	45	La Mancha	402.90	182
La Alejandría	109.32	182	Zona Urbana	31.00	6.336

Fuente: Plan de Desarrollo 2020-2023 “Unidos haciendo historia. porque juntos hacemos historia “

Balboa limita con los municipios de La Celia, Santuario, La Virginia, Pereira en el departamento de Risaralda, y con los municipios de El Águila y Anserma Nuevo en el departamento del Valle.

### 4.6.1. Sector Educación En El Municipio De Balboa, Risaralda

El municipio de Balboa cuenta con 2 Instituciones Educativas. Santo Domingo Savio con 9 sedes y la de Tambores con 15, las cuales brindan el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media; se cuenta con un Centro Educativo que ofrece la básica secundaria y el nivel de media.

#### 4.6.1.1. Institución Educativa Santo Domingo Savio Del Municipio De Balboa Risaralda

El Proyecto se implementará en la Institución Educativa Santo Domingo Savio , su sede principal ubicada en la zona urbana, de naturaleza Oficial CALENDARIO A , de carácter mixto, se brinda los niveles de preescolar ( grado de transición), básica y media, se implementa los Modelos Educativos Flexibles de Escuela Nueva,

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

Postprimaria y Media Rural, Jóvenes en extraedad y el Tradicional, cuenta con 15 sedes.

**Imagen No. 13; División territorial de la Institución Educativa Santo Domingo Savio – balboa**

**Tabla 1. División Territorial y Superficie.**

Vereda	Área Ha.	Población	Vereda	Área Ha.	Población
La Floresta	314.89	213	La Aurora	984.06	225
Monos	139.82	49	Carminales Bajo	167.90	62
Carminales Alto	286.80	133	Monterredondo	284.67	96
San Antonio	369.42	253	Granatal	291.18	35
Guaimaral	230.00	98	Puracé	280.00	85
La Cancha	839.80	198	Las Brisas	101.00	40
La Palmera	596.54	219	Chuscal	593.75	254
La Quebra	384.16	200	La Ciénaga	194.80	192
Cocohondo	296.25	121	Tambores	1593.93	398
Tres Esquinas	81.9	182	Llano Grande	412.48	288
La Margarita	367.08	148	Cristales	343.88	96
El Manzano	138.43	86	Totuí	277.34	195
Cruces	985.10	200	La Bodega	901.83	84
La Esperanza	392,7	45	La Mancha	402.90	182
La Alejandría	109.32	182	Zona Urbana	31.00	6.336

Fuente: Secretaría de Educación Departamental de Risaralda- Encuesta Secretarías de Educación, Septiembre 2021.

La Institución Educativa Santo Domingo Savio, al 30-05-2021 tiene una matrícula de 550 estudiantes de los niveles educativos de preescolar (transición), básica y media; en el siguiente cuadro se registra por sede y por niveles el número de estudiantes.

En la siguiente tabla se registra por sede con su correspondiente código DNAE, por niveles, ciclos y grados, la matrícula, el mayor número de estudiantes se encuentran ubicados en la sede principal de la Institución Educativa con 255 (46,45%) educandos, seguido de la sede La Inmaculada con 126 (22,95%).

**Tabla No. 08: Matrícula por sede de la Institución educativa Santo Domingo Savio con corte al 30 de mayo del 2021**

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

No.	Sede	Código DANE	Matrícula					Total
			Trans ó	Básica Prim	Básica Secund	Medi a	Adultos	
1	SE Antonio Nariño – Sede Principal	166075000010	0	0	167	63	25	255
2	SE Cocohondo Hondo	16607500001009	1	11	0	0	0	12
3	SE El Chuscal	16607500001011	3	13	0	0	0	16
4	SE La Palmera	16607500001010	1	7	0	0	0	8
5	SE Llano Grande	266075000049	4	14	0	0	0	18
6	SE Maria Inmaculada	16607500001006	16	110	0	0	0	126
7	SE Nuevo Granatal	16607500001004	0	4	0	0	0	4
8	SE Totui	16607500001003	4	29	34	21	0	88
9	SE Tres Esquinas	16607500001007	3	19	0	0	0	22
	Totales		32	207	201	84	25	549

Fuente: Secretaría de Educación Departamental de Risaralda- Encuesta Secretarias de Educación, Septiembre 2021

### Infraestructura física de la Institución Educativa Santo Domingo Savio de Balboa – Risaralda

En encuesta a Secretarias de Educación vinculadas al Proyecto registran que todas las sedes de la Institución Educativa Santo Domingo Savio tienen el servicio de energía eléctrica, agua, toma corriente y sus respectivos salones.

#### Imagen No. 14: Institución Educativa Santo Domingo Savio



## Infraestructura Tecnológica de la Institución Educativa

En la Institución Educativa Santo Domingo Savio, según la información reportada por la Secretaría de Educación, entre los años 2016 al 2021, han recibido 356 ( Ver cuadro) equipos representados en Portátiles y Tablets, de los cuales “170 equipos (30 portátiles y 140 Tablets) corresponden a entregas realizadas en la vigencia 2016, que por tema de obsolescencia y uso deben ser reemplazados”<sup>4</sup>, concluyéndose que el entorno digital es **deficiente**, ya que no todas las sedes cuentan con este recurso y adicionalmente muchos de estos equipos ya han cumplido su vida útil y se encuentran en la línea de obsolescencia establecida para los 5 años ( 170 entregados entre los años 2016 y 2017), siendo necesario darles de baja en el inventario, es decir solo se disponen de 186 equipos, de los cuales 35 fueron entregados en el año 2021.

En relación del indicador alumno por computador, según la información registrada en el cuadro, se tiene que en la actualidad son 3 educandos.

**Tabla No. 09: Distribución de equipos por cada una de las sedes de la Institución Educativa Santo Domingo Savio – Balboa Risaralda.**

SEDE	Matri- cula - Abril 21	2016				2017	2018		2019	2020	2021	Total Equipos	
		Portat- iles- SED	Portat- iles- CPE	Tablet- s- Conve- nios	Tabl- ets- CPE	Tabl- ets- CPE	Table- ts- CPE SED	Porta- tiles SED	Tabl- ets- SED	Porta- tiles - SED	Porta- tiles - CPE	Porta- tiles	Tabl- ets
Antonio Nariño - Sede Principal	256	0	30	0	110	0	0	35	0	0	15	80	110
Llano Grande	18	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
La Palmera	8	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
El Chuscal	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tres Esquinas	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

<sup>4</sup> Secretaria de Educación Departamental de Risaralda- Encuesta Secretarías de Educación, Septiembre 2021

**Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)**

SEDE	Matri- cula - Abril 21	2016				2017	2018		2019	2020	2021	Total Equipos	
		Portat- iles- SED	Portat- iles- CPE	Tablet- s- Conve- nios	Tabl- ets- CPE	Tabl- ets- CPE	Table- ts- CPE SED	Porta- tiles SED	Tabl- ets- SED	Porta- tiles - SED	Porta- tiles - CPE	Porta- tiles	Tabl- ets
Totui	88	0	0	15	0	0	29	0	0	0	0	0	44
Nueva Granat- al	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cocoh- ondo	12	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Maria Inmacu- lada	126	0	0	0	0	0	66	0	0	21	20	41	66
Totales	<b>550</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>95</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>35</b>	<b>121</b>	<b>235</b>

Fuente: Secretaría de Educación Departamental de Risaralda- Dirección Administrativa y de Talento Humano -

Así mismo la Secretaría de Educación, reporta que la Institución Educativa con sus respectivas sedes además de estos equipos de cómputo cuenta con. 1) 4 Laboratorios simuladores en ciencias, matemáticas y tecnología y 2) con 19 Aulas Amigas.

Con relación a la **Conectividad** a internet en las diferentes sedes de la Institución Educativa, la Secretaría de Educación Departamental de Risaralda, reporta que es baja representada en que solo el 33,3% de las sedes tiene servicio y que se tienen focalizadas 6 sedes inscritas al programa de internet rural del MINTIC.

Se puede concluir del cuadro anterior que para alcanzar el indicador de un alumno por computador, la necesidad de dotación digital para la IE Santo Domingo Savio corresponde a 359 terminales tecnológicos como tabletas y computadores portátiles que permitan la movilidad de los estudiantes, la flexibilidad con los modelos pedagógicos de alternancia y semi presencialidad que acogen los protocolos de bioseguridad establecidos para reducir el riesgo de contagio del COVID 19, así mismo no se requiere de cableado estructural para redes de conectividad y reduciendo los tiempos de entrega de equipos.

Adicionalmente, se requiere de otras herramientas didácticas, con las cuales se potencie el desarrollo del pensamiento lógico, competencias para el trabajo y las

habilidades digitales se considera importante contar herramientas digitales como unos Kits de Robótica.

De acuerdo a la información suministrada por la Secretaría de Educación, la Institución Educativa Santo Domingo Savio con sus respectivas sedes, no cuentan con estudiantes ni docentes con movilidad reducida, que les impidan el desplazamiento, lo cual facilitaría el desplazamiento de los mismos a aulas, no obstante el entorno digital de este Proyecto se hará con portátiles, tablets, ya que estos equipos no requieren costos adicionales para hacer cableados estructurado en cada salón y sede, y dificultarían las clases dinámicas y flexibles en un entorno de pandemia como el que actualmente estamos viviendo, verificado el indicador que igualmente requiere ajuste a la realidad, sólo la sede principal cuenta con equipos portátiles y algunos de ellos tienen limitado el uso al programa de bilingüismo

## 5. POBLACIÓN OBJETIVO DEL PROYECTO.

Este proyecto beneficia indirectamente **30.746** habitantes de los tres (3) municipios ZOMAC focalizados en el Eje Cafetero ( Palestina, Salento y Balboa) y de manera directa a la totalidad de los **2.146** estudiantes matriculados en las Instituciones Educativas de **Monseñor Alfonso de Los Ríos**, en el municipio de Palestina Caldas; **Boquía en Salento – Quindío** y **Santo Domingo Savio del municipio de Balboa – Risaralda** y **114** Directivos y Docentes que se desempeñan en los niveles de transición, básica y media en las **27** sedes de estos Establecimientos Educativos. Ver cuadro

**Tabla No. 10 : Número de sedes, estudiantes y docentes por Institución Educativa**

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

Municipio	Institución Educativa	No Sedes	No. Estud	No. Docentes
Pensilvania (Caldas)	INSTITUTO MONSEÑOR ALFONSO DE LOS RÍOS - SEDE PRINCIPAL	3	1166	52
Boquía (Salento)	BOQUIA	14	430	31
Santo Domingo Savio (Balboa)	SANTO DOMINGO SAVIO	10	550	31
TOTAL		27	2.146	114
<b>TOTAL POBLACIÓN A BENEFICIAR DIRECTAMENTE</b>			<b>2.260</b>	

En el siguiente cuadro se registra por Institución Educativa focalizada, la clasificación por género, etarea, población vulnerable y los grupos étnicos, a los cuales beneficiará directamente el proyecto.

**Tabla No 11: Clasificación de la población directa a beneficiar con el proyecto**

Clasificación	Detalle	Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos -	Boquía	Santo Domingo Savio	Total
<b>GÉNERO</b>	MASCULINO	601	212	297	1110
	FEMENINO	565	218	248	1031
<b>ETAREA</b>	0 A 14 AÑOS	807	305	398	1510
	15 A 19 AÑOS	313	77	132	522
	20 A 59 AÑOS	33	46	15	94
	MAYORES DE 60 AÑOS	0	2	0	2
<b>POBLACIÓN VULNERABLE</b>	DESPLAZADOS	0	36	46	82
	DISCAPACITADOS	0	28	12	40
	VÍCTIMAS	23	1	0	24
<b>GRUPO ÉTNICOS</b>	INDÍGENAS	29	2	1	32
	AFRODESCENDIENTES	220	0	4	224

Fuente: Informe Secretarías de Educación Departamental de Caldas, Quindío y Risaralda.

En el siguiente cuadro se puede observar que de los 2.146 estudiantes matriculados en los diferentes niveles educativos de las tres Instituciones Educativas Focalizadas en el Eje Cafetero para el desarrollo del Proyecto, se tiene que en **el estrato 1 se encuentran el 68%** de la población atendida, seguida por el **estrato 2 con el 26%**

**Tabla No 12: Relación por Institución Educativa focalizada para el proyecto, según estrato socio económico.**

Estrato	Monseñor		Boquia		Santo Domingo Savio		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
0	24	2,06	9	2,09	13	2,39	46	2,15
1	854	73,16	289	66,51	321	58,64	1464	68,13
2	264	22,64	115	26,74	169	31,07	548	25,61
3	17	1,46	15	3,49	37	6,80	69	3,22
4	2	0,17	0	0,00	1	0,18	3	0,14
5	1	0,09	2	0,47	3	0,55	6	0,28
NA	5	0,43	0	0,00	0	0,00	5	0,23
OTRO	0	0,00	3	0,70	2	0,37	5	0,23
<b>TOTAL</b>	1166	100,00	430	100	544	100,00	2146	100,00

Fuente: Informe Secretarías de Educación Departamental de Caldas, Quindío y Risaralda.

La población directa a beneficiar con el proyecto son 2.146 estudiantes de transición, básica y media e incluye los adultos; la de mayor cobertura es el Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos, con el 54% ; en cuanto al número de grupos Boquia reporta 83 grupos con una matrícula de 430 estudiantes.

**Tabla No. 13 Consolidado de matrícula por sedes, número de docentes, capacitación en TIC y número de grupos.**

ITEM	Instituciones Educativas focalizadas			Total
	Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos -	Boquia	Santo Domingo Savio	
<b>Matrícula</b>	1.166	430	550	2.146
<b>Transición</b>	76	28	32	136
<b>Básica Primaria</b>	538	176	205	919
<b>Básica Secundaria</b>	341	122	204	667
<b>Media</b>	155	30	84	269
<b>Adultos</b>	56	74	25	155
<b>Totales</b>	1.166	430	550	2.146
<b>Número de grupos</b>		83	25	108
<b>Número directivos y docentes</b>	52	31	31	114
<b>Número docentes capacitados en TIC</b>	0	4	26	30
	52	29	57	144

Con relación a los docentes entre las tres instituciones hay 114, contando además los directivos docentes, de los cuales solo treinta han recibido capacitación relacionada con las TIC.

## 6. ANTECEDENTES

En los Departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda, entre el periodo del .2012 al 2.021, el Ministerio de Educación Nacional a través de Computadores para Educar y las respectivas Gobernaciones y Alcaldías, han realizado diferentes esfuerzos para incrementar las Tecnologías de la Información y la Comunicación representadas en terminales tecnológicos como tablets, PC's, portátiles, Aulas Amigas, Televisores, Video Beams, Tableros Inteligentes, Laboratorios Virtuales para la enseñanza de las ciencias básicas, a las Instituciones Educativas de Monseñor Alfonso de Los Ríos, en el municipio de Palestina Caldas; Boquía en Salento – Quindío y Santo Domingo Savio del municipio de Balboa – Risaralda, buscando alcanzar la cifra de 2,2 alumnos por terminal, no obstante teniendo como base línea de obsolescencia en equipos, de 5 años, muchas de la dotaciones realizadas para la presente vigencia habrían sobrepasado el periodo útil, dejando en desuso las máquinas y equipos de múltiples sedes educativas, que quedarían relegadas en el esquema de desarrollo de competencias tecnológicas y por tanto es importante continuar no solo con la renovación de dichas herramientas, sino llegar a más estudiantes, de manera especial a aquellos ubicados en la zona rural, donde las brechas sociales son más amplias, y permitirles a través del apoyo de mecanismos como Obras por Impuestos acortarlas, entregando herramientas y acompañando su proceso de implementación en el uso pedagógico en el aula y fuera de ella.

La pandemia ocasionada por el COVID-19, ha provocado una crisis sin precedentes en todos los ámbitos. En la esfera de la educación, esta emergencia dio lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto, situación que generó la implementación de diferentes estrategias las cuales todas han sido y están siendo apoyadas por las TIC.

En este contexto, la crisis tendrá importantes efectos negativos en los distintos sectores sociales, incluidos particularmente la salud y la educación, así como en el empleo y la evolución de la pobreza donde la UNESCO (Organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura) ha identificado grandes brechas en los resultados educativos, que se relacionan con una desigual distribución de los docentes, en general, y de los docentes mejor calificados, en particular, en desmedro de países y regiones con menores ingresos y de zonas rurales, las que suelen concentrar además a población indígena y migrante .

En el ámbito educativo, gran parte de las medidas que los países de la región han adoptado ante la crisis la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles, lo que ha dado origen a tres campos de acción principales: El despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas (Con o sin uso de tecnología); el apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas, la atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes.

La pandemia ha transformado los contextos de implementación del currículo, no solo por el uso de plataformas y la necesidad de considerar condiciones diferentes a aquellas para las cuales el currículo fue diseñado, sino también porque existen aprendizajes y competencias que cobran mayor relevancia en el actual contexto. Es preciso tomar una serie de decisiones y contar con recursos que desafían a los sistemas escolares, los centros educativos y los docentes.

Una de las grandes líneas estratégicas del Plan de Desarrollo 2.020-2.023 “Sentimiento de Todos”, es lograr la inclusión social y económica de la población pobre y vulnerable que ha estado por décadas en condiciones de desigualdad. Para ello, el mejoramiento de la calidad de la educación es clave y por eso se parte de un diagnóstico educativo desarrollado en la construcción del Plan, y que permite entender los principales indicadores en materia de educación dentro del municipio.

Así mismo, el contexto actual da cuenta de las necesidades en materia de infraestructura escolar y de dotación tecnológica, representado en el acceso y uso de computadores por parte de la comunidad educativa. Actualmente se cuenta con muy pocas herramientas tecnológicas como computadores para desarrollar las actividades de docencia y para el uso de los estudiantes, esto es debido a que las instituciones educativas públicas no cuentan con presupuesto para realizar dotaciones tecnológicas, lo que impide la actualización, reparación y mantenimiento y el acceso a las TIC para los estudiantes y docentes.

Esta ausencia de recursos y de formación para su uso, aumenta la brecha digital en el municipio de Balboa, generando con ello un rezago en los métodos de enseñanza y limitando a niños y jóvenes en el desarrollo de nuevos aprendizajes y conocimientos. Así mismo, esto incide en elementos como la pertinencia de la educación que es un aspecto clave de la calidad educativa.

A esta problemática se suma que con el paso del tiempo los elementos tecnológicos que tienen las instituciones educativas van quedando obsoletos y no ha sido posible la obtención de nuevos equipos; es decir, su vida útil se acorta y no se cuenta con los recursos disponibles para gestionar un plan propio de inversión que haga viable dichas compras. Este panorama es desalentador frente a los retos de la educación actual, donde el acceso a la tecnología es fundamental para el desarrollo de la educación.

En ese mismo sentido, es conocido por el sistema educativo en general la necesidad que existe de articular los procesos de dotación de computadores con actividades y procesos de formación docente, para que el acceso a la tecnología esté acompañado de un uso pertinente y eficaz por parte de los maestros, quienes muchas veces no cuentan con las suficientes competencias para ello. Es decir, poder conjugar una mejor tecnología con unas buenas competencias en TIC para lograr la integralidad de los proyectos.

Con base en lo anterior, se propone la formulación de este proyecto, con el objetivo de aportar a los deficientes resultados en la calidad de la educación, promover nuevos métodos de enseñanza y fuentes de información a través del uso de la tecnología, aumentar los niveles de compromiso y participación de los estudiantes en los procesos formativos, generar mejores espacios de aprendizajes para facilitar el propósito de enseñanza de los maestros, y fortalecer las competencias en TIC de los docentes para el uso eficaz y pertinente en el aula de clase.

### **Experiencias en otros municipios del país.**

En materia de conectividad, con el fin de disminuir las brechas de acceso universal a Internet y uso de las TIC en las sedes educativas rurales y urbanas, el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han implementado programas como Conexión Total y Acceso Comunitario a Internet.

A través del artículo 149 del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2.010-2.014 Prosperidad para Todos, el Gobierno nacional, en cabeza del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Ministerio de Educación Nacional, creó el programa Conexión Total con el objetivo de aumentar las competencias de los estudiantes en el uso de TIC a partir de la ampliación de la conectividad en los establecimientos educativos. Este programa establece lineamientos para que las Secretarías de Educación contraten la prestación de los servicios de conectividad en las sedes educativas priorizadas por el programa. 14; surge entonces desde Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones el Plan “Vive Digital”, que tiene como propósito “impulsar la masificación del uso de Internet para dar el salto hacia la Prosperidad Democrática”, para lograrlo compromete a cada uno de los Ministerios, razón por la cual el Ministerio de Educación Nacional definió la Estrategia de innovación educativa con

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

uso de TIC; en las siguientes imágenes se puede observar en forma general las acciones a desarrollar.

## Imágenes No. : Estrategia de innovación educativa con uso de TIC del Ministerio de Educación Nacional



**Ministerio de Educación**

Iniciativas	Estado Actual	Objetivo 2014
<b>Acceso a Tecnología</b>		
Cantidad de Computadores	476.298	1.182.000
Promedio de Estudiantes por Computador	20	8
Sedes Educativas Beneficiadas	23.730	24.964
% de Matriculación con Acceso	87%	94%
<b>Formación de Recurso Humano</b>		
<b>Formación de Docentes para el Desarrollo de Competencias Digitales</b>		
Docentes y directivos participando en programas de formación	37%	80%
Docentes Certificados en el uso de TIC	1%	50%
<b>Formación de docentes mediados por TIC para el desarrollo de otras competencias</b>		
Docentes participando en Programas de Formación mediados por TIC	5%	80%

vive digital

Fuente: [https://mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/articles-1510\\_recurso\\_1.pdf](https://mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/articles-1510_recurso_1.pdf)

Así mismo el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones implementó en el año 2.013 los Kioscos Vive Digital, que fueron puntos de acceso comunitario a Internet instalados en lugares comunes y de fácil acceso como casas de familia, salones comunales y colegios. En la fase II del programa, el Gobierno

nacional adjudicó 5.648 Kioscos Vive Digital exclusivamente en establecimientos educativos de las zonas rurales del país.

El Departamento Nacional de Planeación (DNP), a través de una evaluación de impacto identificó resultados positivos de los Kioscos Vive Digital para la apropiación de las TIC y potenciar procesos educativos y productivos, así como para la generación de ingresos de los hogares. Esta evaluación determinó que los Kioscos logran reducir los costos de transacción para los ciudadanos y apalancar procesos productivos. De manera particular, el 15 % de los usuarios de los Kioscos percibió cambios en los ingresos obtenidos desde el uso de esta solución. Sin embargo, en términos de calidad, los usuarios identificaron problemas con la velocidad del Internet en las zonas rurales, por lo cual buscaron alternativas distintas de conectividad (Departamento Nacional de Planeación, 2015).

En el estudio de sostenibilidad de la oferta de acceso universal, el Departamento Nacional de Planeación recomendó replantear los modelos operativos de los proyectos de acceso de conectividad a Internet para zonas rurales, con el fin de optimizar la inversión financiera y fortalecer su sostenibilidad. Así mismo, se recomendó la celebración de contratos de capacidad satelital, cuando fuera necesario y ampliar su duración con el fin de lograr eficiencias en la inversión. De acuerdo con este estudio, en relación con las limitaciones de la operación de los kioscos, se identifican los elevados costos asociados a que los proveedores del servicio se ven comprometidos a realizar una inversión tecnológica muy alta y de corto plazo, que termina elevando el presupuesto de estas empresas y la calidad de la conectividad a Internet (Telbroad, 2.016).

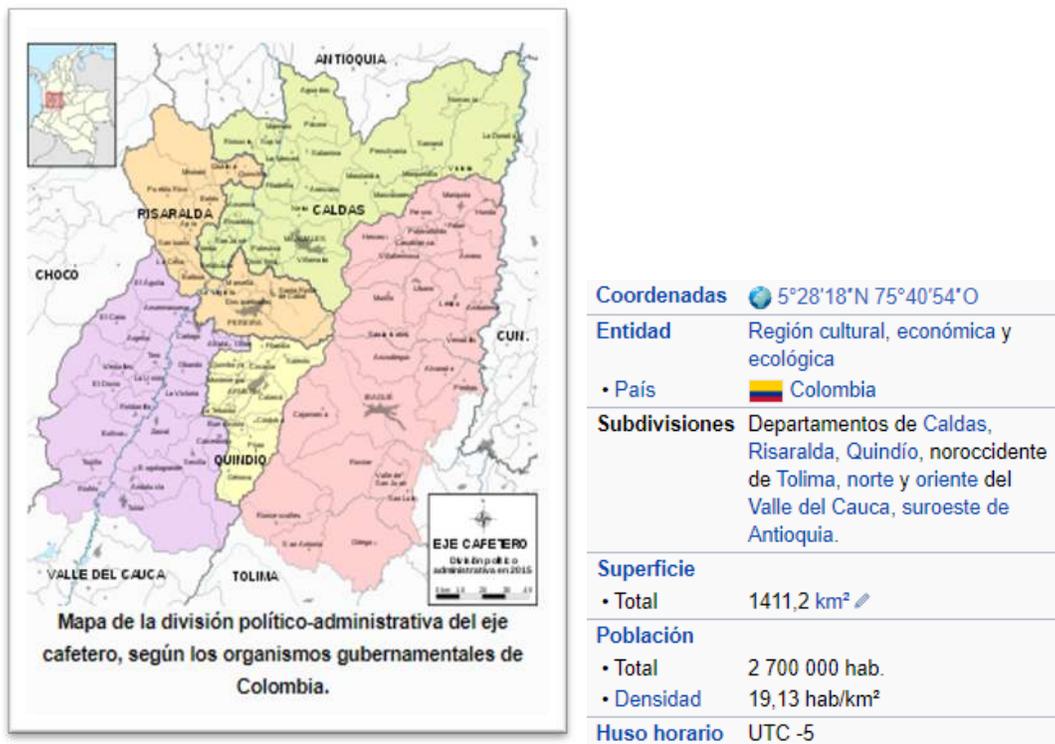
Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

## 7. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

### 7.1. Localización de la alternativa seleccionada.

El Proyecto será desarrollado en los Departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda, en donde se focalizaron tres municipios ZOMAC: Palestina, Salento y Balboa.

#### Mapa de la división política y administrativa de la región del Eje Cafetero



Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Eje\\_cafetero](https://es.wikipedia.org/wiki/Eje_cafetero)

### 6.2. ANALISIS DE LA ALTERNATIVA

Alternativas de solución	Se evaluará con esta herramienta	Estado
<b><i>Describir las alternativas existentes que le den solución al problema o necesidad.</i></b>		
Dotación del entorno digital y el Uso y apropiación pedagógica del mismo, con equipos portátiles, tabletas, kits de robótica e internet, con capacitación y aseguramiento de equipos en lockers, en las IE beneficiarias del proyecto	SI	Completo
Dotación de computadores de escritorio para de las Institución Educativas: Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos de Palestina- Caldas; Boquía en Salento – Quindío y Santo Domingo Savio en Balboa - Risaralda	NO	Vacío

### 6.2.1. Análisis Técnico de la Alternativa

<b>Análisis técnico de la alternativa</b>
<b><i>Describir técnicamente los productos o la alternativa seleccionada para la solución del problema planteado</i></b>
<p><b>ALTERNATIVA 1: elegida para el desarrollo del proyecto:</b> Se espera contribuir a la disminución de brechas entre sectores privado y público; y la zona urbana y rural mejorando la calidad de la educación básica y media y dinamizando proyectos, con enfoque diferencial y con pertinencia territorial, que permitan ofrecer mayores oportunidades a nuestros niños, adolescentes y jóvenes para el ingreso permanencia en el sistema educativo</p> <p>Alineados con los Planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipal y con el Plan Regional de Educación del Eje Cafetero, lo que propicia el recorrido de las trayectorias completas en el sector educativo, propiciando la articulación de los diferentes niveles educativos a través de dos componentes: 1) mejorando los ambientes de aprendizaje a través de la dotación de Tecnologías Digitales y 2) la capacitación a la comunidad educativa en el uso y apropiación pedagógica de estas herramientas tecnológicas, proceso que estará alineado con el Plan Departamental de Capacitación docentes.</p>

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

Análisis técnico de la alternativa											
Describir técnicamente los productos o la alternativa seleccionada para la solución del problema planteado											
DOTACIÓN PROYECTO FORTALECIMIENTO DEL ENTORNO DIGITAL ESCOLAR, EN UN CONTEXTO DE PANDEMIA POR COVID19, DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA RURAL DE LA IE TAMBORES DEL MUNICIPIO DE BALBOA (RISARALDA) BALBOA											
DEPARTAMENTOS	COMUNIDAD EDUCATIVA			DOTACIÓN							
CALDAS	ESTUDIANTES		DOCENTES	TABLETS	PORT DOCENTES	PORT ESTUD	LIC	LIC	INTERNET	KIT ROB	MUEBLES ALM
	TOTAL 1.166	SIN DOTACIÓN 1.166/432					OFIMATICA	ANTIVIRUS			
PALESTINA	Transición y Primero	186	52	186	52			52	12	10	67
IE	Primaria 2,3,4, y 5	428						186			
MOSEÑOR	Secundaria 6 a 11	496					97	97			
ALFONSO DE LOS	TOTAL						97	97			
RISARALDA	TOTAL 550	SIN DOTACIÓN 364	31	68	31			31	12	8	65
BALBOA	Transición y Primero	68						68			
IE	Primaria 2,3,4, y 5	91					91	91			
SANTO DOMINGO SAVIO	Secundaria 6 a 11	180					180	180			
	TOTAL			271							
QUINDIO	TOTAL 430	SIN DOTACIÓN 430	31	28	31			31	12	8	53
SALENTO	Transición y Primero	28						28			
IE	Primaria 2,3,4, y 5	176					176	176			
BOQUÍA	Secundaria 6 a 11	152					152	152			
	TOTAL			328							
TOTAL		1805	114	282	114		793	1189	36	26	185

Considerando la información obtenida en el diagnóstico y el presupuesto estimado para Obras por Impuestos se estima una dotación de 1.189 equipos para lograr una relación de alumno por terminal tecnológico de uno a uno en la primera infancia y al menos 1,3 alumnos por computador en primaria, secundaria y media, para potenciar el pensamiento lógico, competencias para el trabajo y las habilidades digitales se considera importante contar herramientas digitales como Kits de Robótica y conexión a internet que fortalecen el trabajo entre el docente y el estudiante.

Elementos	Descripción	Cantidad
Tablet con destinación a la población estudiantil de transición y primero.	Tab 10.1" /LTE -32 GB, Procesador gráfico, mali-G71 MP2, Procesadores Octa-Core, velocidad del procesador 2.36 GHz, Chipset, 7904, Cantidad de núcleos 8. Accesorio de marcación: Sticker, con protector para golpes, garantía de fabricación 3 años.	282
Terminales tipo Portátil con destinación a la población estudiantil de Básica Primaria	Portátil 14" /Core i5-10210U / 8GB / 1 TB 14 HD / NO TOUCH / UMA/ FF+ / W10 SLEM, Procesador introducido al mercado no superior a 18 meses anteriores a la ejecución del proyecto garantía de fabricación de 3 años.	793
Terminales tipo Portátil con destinación docentes	Portátil 14" / Core i5-10210U/ 16GB / 1TB /14HD / NO TOUCH / UMA / FF+ / W10 SLEM. Procesador introducido al mercado no superior a 18 meses anteriores a la ejecución del proyecto garantía de fabricación de 3 años	114

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

Elementos	Descripción	Cantidad
	Licencias de ofimática a perpetuidad que deberán entregarse activadas ( Para la ejecución del proyecto se validará nuevamente si existe convenio entre las Secretarías de Educación Departamental y Microsoft para estos licenciamientos (Convenios Shape the Future)	907
	Licencia Antivirus mínimo por 1 año, que deberá entregarse activadas	1.189
<b>Total</b>		

**MODEM INHALAMBRÍCO:** Suministro de terminales inalámbricos con acceso a internet durante doce (12) meses para el uso de la comunidad educativa de la I.E Tambores, el estudio de mercado se realiza con las empresas que suministran el servicio de internet en estas zonas de difícil acceso y cobertura; en los términos y condiciones que ofrece cada una de ellas Se validarán previamente a la contratación del servicio, los procesos contractuales celebrados sobre la conectividad escolar en las sedes educativas de cada municipio por cada una de las Secretarías de Educación Departamentales y el proyecto de Centros Digitales del MINTIC con tal que no exista duplicidad de servicio de internet.

Elementos	Descripción	Cantidad
Suministro de internet durante doce (12) meses para las IE y sus sedes focalizadas Palestina, Balboa y Salento, de conformidad <b>el Manual de Conexión Total del MEN, versión 3.0 de julio de 2021, páginas 11 y ss</b>	Meses de conexión a internet, de ancho de banda calculado de acuerdo a la formula y lineamientos Manual Conexión Total V3.0, página 27; Usando una o varias de las tecnologías aplicables a la solución descritas en páginas 31 -39, del mismo manual	12

#### **KITS DE ROBÓTICA EDUCATIVA MODULAR RECONFIGURABLE:**

Con la utilización de este material los docentes podrán propiciar unos procesos de aprendizaje con sus estudiantes de carácter interdisciplinario, colaborativo, estimulando su creatividad y la innovación, la solución de problemas, el trabajo en equipo y el fortalecimiento de sus competencias socio emocionales.

Los Kits de robótica educativa modular serán utilizados por 193 estudiantes de los grados 5° a 11°, contempla un proceso de inducción para el uso y cuidado adecuado dirigido a 10 docentes.

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

Elementos	Descripción	Cantidad
KITS DE ROBÓTICA EDUCATIVA MODULAR RECONFIGURABLE:	SET DE ROBOTICA: 1 Bloque eV3 o ladrillo Inteligente con un microprocesador ARM, 1 Aplicación del control remoto por medio de Bluetooth, 1 Instrucciones de construcción, 541 piezas de construcción y rueda de bola, 2 Servo motores Interactivos grandes, 1 Servomotor mediano, 1 Sensor Digital de Ultrasonido, 1 Sensor digital de color, 1 Sensor digital giroscopio, 2 Sensores analógicos de contacto, 1 Cargador 10 V DC con conector para Colombia, 1 Software Educativo compatible con EV3, 1 Sensor de Temperatura, 1 Sensor infrarrojo o buscador de baliza IR compatible con EV3, 1 Sensor Faro Infrarrojo o Baliza emisora de infrarrojos compatible con EV3, 853 Piezas de construcción con su respectiva bandeja de clasificación, Cables de conexión, Soporte USB 2.0 y Bluetooth 2.1	34

#### ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y ALMACENAMIENTO:

Elementos	Descripción	Cantidad
Muebles Almacenamiento Aulas	Mueble de almacenamiento para material didáctico de las aulas básicas de clases con dos (2) entrepaños y tres cajones independientes de madera, recomendado y tomado del manual de dotaciones MEN.	185

#### ASEGURAMIENTO DE EQUIPOS

CANTIDAD	DESCRIPCION	Cantidad
1	Póliza para aseguramiento de terminales, aulas digitales, kits de robótica en Daños materiales, terremotos, AMIT y HMACC (Huelga, motín, asonada, conmoción civil, actos malintencionados a terceros) Daño interno en equipos de computo y procesamiento, sustracción. Los beneficiarios son las instituciones educativas y la vigencia es de 12 meses.	\$ 64.074.751

#### Uso y apropiación social de las Tecnologías Digitales del proyecto

El Mejoramiento de los Ambientes de Aprendizaje por si solo no garantiza el cambio de las prácticas de aula y por ende el mejoramiento de la calidad educativa, es por

ello que en este aspecto el proyecto contempla la incorporación de este componente como “prerrequisito y/o articulado” a los procesos de formación. No solo desde los ambientes a adquirir, sino también del aprovechamiento de los recursos con los que cuentan los Establecimientos Educativos.

El Proyecto además de renovar y ampliar las Tecnologías Digitales, aunque es una prioridad, se ve limitado por las prácticas escolares tradicionales; se proyecta el incrementar las estrategias que permitan el uso y apropiación pedagógica de las Tecnologías Digitales, ya que estas son una herramienta didáctica innovadora que les permite una mayor interacción en el aula entre docentes y estudiantes, motivándolos para mantener la atención más fácilmente, permitiéndole a los educandos seguir sus propios ritmos de aprendizaje, lo que es coherente con el desarrollo de los Modelos Educativos Flexibles de Escuela Nueva, Postprimaria y Media Rural que se llevan en la Institución Educativa, así como la educación de adultos en donde el modelo educativo es tradicional. Estas herramientas contribuyen al desarrollo y/o fortalecimiento de las competencias básicas, digitales, ciudadanas y socioemocionales de los estudiantes de todos los niveles educativas de la Institución Educativa, ya que con los recursos adquiridos se podrán elevar la calidad de los aprendizajes.

La capacitación prevista en el proyecto está enmarcada en los Planes Territoriales de Formación Docente –PTFD de las tres Secretarías de Educación Departamentales de Caldas, Quindio y Risaralda. Ver tabla.

**Tabla : Relación de las temáticas de los Planes Territoriales de Formación Docente – PTFD s- de las Secretarías de Educación de Caldas, Quindío y Risaralda. .**

item	Caldas	Quindio	Risaralda
<b>Temáticas</b>	Diplomado en competencias digitales para docentes con profundización en innovación educativa	Promover el uso y apropiación pedagógica de las tecnologías de la información	Implementación de ambientes tecnológicos integrados en las instituciones educativas oficiales del Departamento de Risaralda (AULAS AMIGAS)

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

	Estrategias de apropiación digital para la innovación educativa - programa computadores para educar		Promover las estrategias de Apropiación Digital Para La Innovación Educativa
--	---	--	--

Fuentes:

- Departamento de Caldas - Secretaria de Educación de Caldas Plan Territorial de Formación Docente
- Gobernación del Quindío - Secretaría de Educación Departamental - Dirección de Calidad Educativa Comité Territorial De Formación Docente - Plan Territorial De Formación de docentes del Quindío 2020- 2023
- Secretaría De Educación De Risaralda Plan Territorial De Formación Docente 2021-2025

La capacitación de los directivos y docentes se podrá desarrollar con un 70% de presencialidad y el 30% virtual o en trabajo de campo. Los horarios serán en jornadas contrarias y previa concertación a través de la gerencia del contribuyente con la Secretaria de Educación Departamental de Risaralda.

Se contempla la certificación de participación tanto de estudiantes como de docentes al finalizar los procesos de capacitación y de acuerdo a las intensidades horarias establecidas .

Este componente contempla varios momentos que se desarrollarán integral y algunos simultáneamente, ellos son:

- **Momento de Socialización, comunicación y divulgación:** El desarrollo de este componente contempla las siguientes actividades:

Actividad	Descripción	Cantidad
Estrategia de Comunicación	<p>a. Sensibilización a la población con la idea de generar una expectativa clara y contundente de la oportunidad que llegara a la IE Tambores con las TIC's.</p> <p>b. Apoyo en la entrega de equipos a la IE con el conocimiento de los estudiantes, familiares y población.</p> <p>c. Apoyo con la actualización y conocimiento de la importancia de la pagina web de la institución, garantizando la continuidad de mantenerla actualizada (con responsable de la IE Tambores) y que los estudiantes se apoyen en ella para informarse de la IE, que puedan realizar publicaciones que resalten de la institución y sus alumnos.</p> <p>d. Buscar, proponer o implementar una estrategia para informar a la población de la evolución del proyecto, las piezas gráficas deberán incluir el manual de identidad gráfica del MEN y se deberá validar por este.</p> <p>e. Apoyo en estrategia para que el alumnado y docentes puedan trabajar online y offline.</p> <p>f. Realizar un video de todo el proceso del proyecto (antes, proceso y resultado)..</p>	1

Es de anotar que está actividad, no se hará creación de páginas web en la Instituciones Educativas, por cuanto ya existen y existe un proyecto del Gobierno nacional por medio del MINTIC – Gov.co/territorial el cual contempla el diseño y puesta en marcha de las páginas web institucionales educativas bajo el dominio ie.edu.co donde podrán hacer la socialización del proyecto también.

Las secretarías de Educación y TIC del departamento tienen el contexto de la estrategia promovida desde el MINTIC. En este sentido desde comunicaciones se pretende visibilizar el desarrollo integral del proyecto ejecutado, con imágenes desde el inicio del mismo, evidenciando la entrega de los equipos, los procesos de apropiación, documentando el detalle y apoyando a los estudiantes para apropiarse hábilmente de los espacios de difusión de la información como lo es la página web de la IE, en donde ellos mismos podrán junto a sus profesores exponer su experiencia con el desarrollo de este proyecto Oxl

- **Momento de capacitación de docentes** : Se desarrollarán 39 talleres de capacitación con una intensidad horaria de 189 horas, en donde se vincularán a los 114 directivos y docentes de las 3 Instituciones Educativas Focalizadas con sus respectivas

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

sedes. Ver Tabla .

Tabla: Cobertura por Institución, numero de sedes, docentes, número de talleres e intensidades horarias con cada grupo.

Institución Educativa	No Sedes	No. Docentes	No. Talleres	Intensidad Horaria
INSTITUTO MONSEÑOR ALFONSO DE LOS RIOS - SEDE PRINCIPA - Pensilvania - Caldas	3	52	13	63
BOQUIA Salento - Quindío	14	31	13	63
SANTO DOMINGO SAVIO - Balboa - Risaralda	10	31	13	63
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>114</b>	<b>39</b>	<b>189</b>

Las temáticas a desarrollar con cada uno de los grupos a capacitar se relacionan en la siguiente tabla:

Cuadro: Relación y descripción de las temáticas , cantidad de talleres e intensidades horarias del proceso de capacitación con los directivos y docentes de cada unas de las tres instituciones educativas focalizadas

Temáticas	Descripción	Cantidad de talleres	Horas
<b>Levantamiento de Información</b>	Realización de un taller diagnóstico con la participación de los representantes de los Consejos Académicos y Directivo, para identificar las necesidades y expectativas frente a la apropiación de las tecnologías digitales en la instituciones educativas.( Cada taller tendrá una duración de 3 horas)	1	2
<b>Conceptos Básicos</b>	Realización de talleres teórico prácticos para la apropiación de los conceptos básicos de hardware y software de los recursos digitales, además de cómo darles solución a situaciones de bloqueos, desconexión, encendido, uso de programas aplicaciones, problemas de conexión a internet, Redes de aprendizaje, Diseño y administración de sitios Web Uso de ambientes virtuales de aprendizaje y Comunicación para la web y demás circunstancias que pueden surgir con el uso de dispositivos digitales. ( con una intensidad horaria de 3 horas cada uno)	3	9
	Liderazgo , resiliencia, creatividad e innovación	2	6

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

Temáticas	Descripción	Cantidad de talleres	Horas
	Estrategias didácticas y metodológicas, actualización de los conceptos y aplicación de estos al uso y apropiación pedagógica de las Tecnologías Digitales. ( con una intensidad horaria de 3 horas cada uno)	3	9
<b>Plan de estudios</b>	Realización de talleres teórico práctico con intensidad horaria de 3 horas cada una , con el Consejo Académico ampliado con todos los docentes de cada una de las Instituciones Educativas, para: a) actualización de los conceptos de currículos y planes de estudio b) Revisión del Plan de estudios actual y c) Elaboración de una propuesta de ajuste al Plan de estudios, incorporando todo los conceptos y estrategias metodológicas apropiados en el proceso formativo STEAM (ciencia-tecnología- ingeniería matemáticas y artes)	4	12
<b>Acompañamiento en el aula de clase</b>	Se acompañarán los docentes en el aula de clase, para la implementación de las estrategias metodológicas para la apropiación de las Tecnologías Digitales . 1 hora en el aula de clase para cada uno y que puedan ingresar a los contenidos gratuitos del portal Colombia Aprende		25
<b>Certificación</b>	Se certificará la participación de lo docentes de la Institución Educativa en este proceso de formación y/o actualización		
	<b>Total por Institución Educativa</b>	13	63

- **Momento de capacitación de estudiantes** .Se tendrá una cobertura de 2.146 estudiantes de de: Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos de Palestina- Caldas; Boquía en Salento – Quindío y Santo Domingo Savio en Balboa – Risaralda, organizados en 135 grupos , 323 talleres y 635 horas. los cuales fueron proyectadas según los grados en que se encuentran matriculados ; las temáticas a desarrollar contribuyen para el fortalecimiento de las competencias para el Siglo XXI (pensamiento científico) ,apoyados con el uso de las TICS. Ver cuadro

**Tabla : Consolidado numero estudiantes, de grupos, talleres e intensidades horarias para la apropiación por Institución Educativa**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MONSEÑOR ALFONSO DE LOS RIOS - MUNICIPIO DE PALESTINA - CALDAS					
ITEM	No. Estud	Grupos	Nó. Talleres	Intensidad Horario	Observaciones
Transición	76	5	5	5	1 Taller por grupo de 1 hora cada uno

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

<b>Primero</b>	538	36	72	144	2 Talleres por grupo de 2 horas cada uno
<b>Segundo</b>					
<b>Tercero</b>					
<b>Cuarto</b>					
<b>Quinto</b>					
<b>Secundaria</b>	341	17	51	102	3 Tallres por grupo de dos horas cada uno
<b>Media</b>	155	10	40	80	4 Tallres por grupo de dos horas cada uno
<b>Adultos</b>	56	3	3	6	1 Taller por grupo de 2 hora cada uno
<b>Totales</b>	1166	71	171	337	

#### INSTITUCIÓN EDUCATIVA BOQUIA - MUNICIPIO DE SALENTO - QUINDIO

ITEM	No. Estud	Grupos	Nó. Talleres	Intensidad Horario	Observaciones
<b>Transición</b>	28	2	2	2	1 Taller por grupo de 1 hora cada uno
<b>Primero</b>	176	12	24	48	2 Talleres por grupo de 2 horas cada uno
<b>Segundo</b>					
<b>Tercero</b>					
<b>Cuarto</b>					
<b>Quinto</b>					
<b>Secundaria</b>	122	6	18	36	3 Tallres por grupo de dos horas cada uno
<b>Media</b>	30	2	8	16	4 Tallres por grupo de dos horas cada uno
<b>Adultos</b>	74	5	5	10	1 Taller por grupo de 2 hora cada uno
<b>Totales</b>	430	27	57	112	0

#### INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTO DOMINGO SAVIO - MUNICIPIO DE BALBOA - RISARALDA

ITEM	No. Estud	Grupos	Nó. Talleres	Intensidad Horario	Observaciones
<b>Transición</b>	32	2	2	2	1 Taller por grupo de 1 hora cada uno
<b>Primero</b>	208	14	28	56	2 Talleres por grupo de 2 horas cada uno
<b>Segundo</b>					
<b>Tercero</b>					
<b>Cuarto</b>					

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

<b>Quinto</b>					
<b>Secundaria</b>	201	13	39	78	3 Tallres por grupo de dos horas cada uno
<b>Media</b>	84	6	24	48	4 Tallres por grupo de dos horas cada uno
<b>Adultos</b>	25	2	2	2	1 Taller por grupo de 2 hora cada uno
<b>Totales</b>	550	37	95	186	

Las temáticas a desarrollar con los estudiantes según las cantidades relacionadas en cuadro anterior, se describen en el siguiente cuadro.

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>No. Estud</b>	<b>No. Grupos</b>	<b>No Talleres</b>	<b>Intensidad Horaria</b>
Talleres	Vinculados a talleres capacitación para el fortalecimiento de las competencias para el Siglo XI (pensamiento científico, apoyados con el uso de las TICS., El número de talleres será según el conjunto de grados y cada taller tendrá una duración de dos horas	2146	135	323	635

- **Seguimiento control y evaluación:** Para garantizar el éxito del proyecto, este tendrá un proceso de acompañamiento de contexto, con ejercicios de evaluación permanente, con el cual se podrán identificar oportunamente sus debilidades con el fin de emprender las acciones de mejora que permitan generar una correcta apropiación dar cumplimiento a las metas establecidas.
- **Exigencias Mínimas de las Instituciones Educativas:** Instituto Monseñor Alfonso De Los Ríos de Palestina- Caldas; Boquía en Salento – Quindío y Santo Domingo Savio en Balboa – Risaralda, con sus respectivas sedes deberá cumplir por los menos con algunas exigencias mínimas para poder tener la disponibilidad total de los equipos portátiles, tabletas, aulas amigas portátiles y los kits de robótica educativa antes y durante la vida útil de los mismos, tales como:

<b>EXIGENCIAS MINIMAS</b>	
<b>No</b>	<b>DESCRIPCION</b>
1	Contar por lo menos con un salón disponible para los equipos, el cual deberá contar con

EXIGENCIAS MINIMAS	
No	DESCRIPCION
	iluminación favorable y ventilación óptima; así como excelentes condiciones de la cubierta para evitar contacto con la humedad
2	Tener instalaciones eléctricas
3	Servicio de energía disponible con una capacidad máxima de 110 Voltios
4	Un plan para el uso correcto de los equipos y a pesar de su movilización durante los procesos de formación
5	Permitir y primar el acceso y participación de los docentes y estudiantes para participar en los procesos de inducción y los de formación para la apropiación de las Tecnologías Digitales
6	Ajustes al Plan de estudios, planes de tarea y planes de aula con las herramientas teóricas y metodológicas aprendidas
7	Realizar la veeduría ciudadana

### Consideraciones del Docente y de los estudiantes

Los directivos docentes, docentes y los estudiantes tendrán acceso para el uso de la dotación de los portátiles, tablets y los kits de robótica educativa e internet entregados, y deberán asegurar el cuidado y uso correcto de los equipos. Así mismo, participar activamente en el proceso de formación para fortalecer los conocimientos básicos en manejo de estas herramientas tecnológicas e internet, manejo de ofimática, entre otros asociados al uso adecuado de las TIC

Análisis técnico de la alternativa
<i>Describir técnicamente los productos o la alternativa seleccionada para la solución del problema planteado</i>
<p><b>ALTERNATIVA 2: elegida para el desarrollo del proyecto</b> Esta alternativa no es elegida por el proponente para el desarrollo del proyecto, toda vez que la primera alternativa se considera que es la más viable y cuyo costo- beneficio es más adecuado.</p> <p>Esta segunda alternativa no se elige por la siguiente:</p>

<b>Análisis técnico de la alternativa</b>
<b><i>Describir técnicamente los productos o la alternativa seleccionada para la solución del problema planteado</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• -El mayor número de sedes educativas del municipio de Balboa están ubicadas en zonas rurales, con muy difícil acceso a las mismas, por lo que la dotación de computadores de escritorio sería más compleja, en virtud de la logística de acceso a las zonas y el transporte a utilizar. Los portátiles, por su parte, permiten una mayor movilidad, incluso entre sedes de una misma institución, lo que facilita su uso por parte de docentes y estudiantes.</li> <li>• El espacio requerido, la infraestructura y el mobiliario para poder hacer uso de computadores de escritorio es diferente y exige una adecuación de cableado estructurado y de espacios por parte de la institución educativa que la hacen más costosa y menos eficiente.</li> <li>• El mantenimiento de estos equipos de escritorio sería más dispendioso.</li> <li>• Complejo y costoso para la administración departamental, quien se encargaría a futuro de la sostenibilidad de estos, ya que, aparte del equipo de Hardware, estos computadores requieren un monitor externo</li> <li>• Los computadores de escritorio generan un mayor consumo de energía y en caso de algún daño de un monitor requiere inversiones adicionales para que funcione.</li> </ul>

Una vez aprobado el Proyecto por parte del Ministerio de Educación Nacional, esta será socializado con la Secretaría de Educación Departamental de Risaralda por el Contribuyente y/o Gerencia, con el fin de coordinar las diferentes acciones para su implementación.

## 8. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

### 8.1. IDENTIFICACIÓN DE INVOLUCRADOS Y PARTICIPANTES

<b>Nombre</b>	<b>Tipo de Actor</b>	<b>Posición</b>	<b>Interés o expectativa</b>	<b>Contribución y Gestión</b>
<b>Ministerio de Educación Nacional.</b>	Sector Público Nacional	Neutral	Contribución a las metas del Plan Nacional de Desarrollo en materia de educación.	Verificación y aval de aspectos técnicos sectoriales.
<b>Ministerio de las Tecnologías de la</b>	Sector Público Nacional	Neutral	Contribución a las metas del Plan Nacional de Desarrollo en materia de	Verificación y aval de aspectos técnicos

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

Nombre	Tipo de Actor	Posición	Interés o expectativa	Contribución y Gestión
<b>Información y la Comunicación.</b>			educación y de las TIC.	sectoriales.
<b>Departamento Nacional de Planeación.</b>	Sector Público Nacional	Neutral	Contribución al cumplimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo de acuerdo con el presupuesto nacional.	Viabilidad Nacional
<b>Alcaldías Municipales</b>	Sector Público Local	A favor del Proyecto	Aporte al cumplimiento de las metas en materia de educación del Plan de Desarrollo Municipal de Balboa.	Acompañamiento en información para los estudios de factibilidad del proyecto.
<b>Secretarías de Educación Departamental</b>	Sector público Departamental	A favor del Proyecto	Las Gobernaciones de Caldas, Quindío y Risaralda a través de la Secretaría de Educación tiene como interés la implementación el Plan de Desarrollo Departamental. el Plan Regional de Educación. Aprender a Desaprender 2019-2932 y el Plan Departamental de Formación Docente	Contribución de información veraz,
				Firma de convenio
				Coordinación de acciones y Acompañamiento a la IE en el proceso de implementación y seguimiento a la ejecución del proyecto y del proceso de capacitación de docentes
<b>IE Alfonso de Los Ríos, en el municipio de Palestina Caldas; Boquía en Salento – Quindío y Santo Domingo Savio del municipio de Balboa – Risaralda</b>	Profesionales del Sector Educativo Estudiantes, Padres de Familia	A favor del proyecto	La comunidad educativa de la IE Tambores tiene el interés de ser beneficiaria de la dotación educativa y procesos de apropiación social de TIC para entornos digitales escolares rurales.	Implementación, seguimiento y evaluación del Proyecto en todos sus componentes
<b>Autopistas del Café .</b>	Sector Privado Regional	A favor del proyecto	Contribuir en el desarrollo territorial y sostenibles de los municipios ZOMAC, especialmente el municipio de Balboa, Risaralda	Financiación del proyecto de desarrollo sostenible a través del Mecanismo Obras por Impuestos en municipios ZOMAC de Risaralda.
<b>Agencia de Renovación del</b>	Sector Público	Neutral	Transformación de los territorios priorizados	

Nombre	Tipo de Actor	Posición	Interés o expectativa	Contribución y Gestión
<b>Territorio</b>	Nacional		mediante la articulación entre la Nación y el territorio y el fortalecimiento de las capacidades de los actores en las subregiones PDET	Verificación de requisitos generales

## 8.2. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS Y PARTICIPANTES

Para la formulación del proyecto se realizó consulta con el personal docente y directivo de la Institución Educativa Tambores, con el fin de conocer las condiciones actuales en materia de:

- 1) Apropiación de las Tecnologías Digitales en los procesos pedagógicos.
- 2) El diagnóstico técnico de las tecnologías digitales disponibles en la institución.
- 3) Las condiciones mínimas de infraestructura física requeridas para este tipo de proyectos.

Así mismo, se realizó interacción y consulta con representantes de la Secretaría de Educación Departamental y la Alcaldía Municipal de Balboa con el fin de corroborar información sectorial y la pertinencia del proyecto con los Planes de Desarrollo Departamental y Municipal.

Para la ejecución del proyecto se coordinarán acciones con la Secretaría de Educación Departamental. La Alcaldía Municipal de Balboa y la Institución Educativa Tambores con quienes a través de su Gobierno Escolar se realizará la ejecución, seguimiento y evaluación al proyecto, con el fin de garantizar un cumplimiento exitoso del mismo.

De igual manera el proyecto será socializado con la Junta Municipal de Educación – JUME, espacio de participación ya existente en la gestión pública de la educación a nivel municipal; se propiciará la coordinación de acciones con otros actores que intervienen en la Institución Educativa Tambores como son el SENA y la Alianza de Educación Rural para la Competividad integrada por la Gobernación de Risaralda, El Comité Departamental de Cafetaleros, La Alcaldía de Dosquebradas y La Central Hidroeléctrica de Caldas – CHEC.

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

## 9. PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

El presupuesto del proyecto se estima en Siete Mil Novecientos Cuarenta y Tres Millones Doscientos Seis Mil Veintiún Pesos Mcte. \$7.943.206.021 teniendo como única fuente de financiación para el total de proyecto los recursos de Obras por Impuestos

COSTOS DEL PROYECTO - PRESUPUESTO					
Fortalecer el entorno digital y el uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIOS ESTUDIO DE MERCADO	
				VR/UNT CON IVA	VR TOTAL CON IVA
1	<b>DOTACION DE EQUIPOS / ELEMENTOS</b>				
1.1	Equipo portátil de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas por el Ministerio de Educación Nacional. Portátil 14" /Core i5-10210U / 8GB / 1 TB 14 HD / NO TOUCH / UMA/ FF+ / W10 SLEM, Procesador con una fecha de lanzamiento al mercado no superior a 18 meses previos a la ejecución del proyecto.garantía de fabricación de 3 años.	UND	793	4.118.526	3.265.991.118
	Equipo portátil de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas por el Ministerio de Educación Nacional. Portátil 14" /Core i5-10210U / 16GB / 1 TB 14 HD / NO TOUCH / UMA/ FF+ / W10 SLEM, Procesador con una fecha de lanzamiento al mercado no superior a 18 meses previos a la ejecución del proyecto.garantía de fabricación de 3 años.	UND	114	4.193.896	478.104.144
1.5	Tablets 10.1" /LTE -32 GB, Mali-G71 MP2 Procesadores Octa-Core Velocidad del procesador 2.36 GHz Chipset Cantidad de núcleos 8 accesorio de marcación: Sticker, con protector para golpes, garantía de fabricación 3 años.	UND	282	1.725.749	486.661.218
1.3	Licenciamiento de antivirus que se deberá entregar activado	UND	1189	165.646	196.953.094
1.4	Licenciamiento de ofimática a perpetuidad que se deberá entregar activado	UND	907	638.782	579.375.274
1.7	Suministro de internet a través de alternativas aplicables a la solución, de conformidad con el Manual Conexión Total del MEN V3.0, para el uso de la comunidad educativa de las 3 IES y sus sedes durante <b>doce (12) meses</b>	UND	12	46.172.658	554.071.897
1.9	Kits de Robotica	UND	36	3.006.737	108.242.532
1.10	Mueble Almacenamiento Aulas	DEC	185	1.682.547	311.271.195
<b>Total Costos Directos dotacion de equipos y elementos IVA incluido (A)</b>					<b>\$5.980.670.472</b>
2	<b>COMPONENTE DE APROPIACIÓN / FORMACIÓN Y</b>				
2.1	Apropiación de las tecnologías para las enseñanza-aprendizaje de estudiantes y docentes del uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)	GI	2260	228.230.893	228.230.893
2.2	Estrategia de comunicaciones y divulgación del proyecto	UND	1	70.611.513	70.611.513
<b>Total Costos Capacitación / FORMACION (B)</b>					<b>\$298.842.406</b>
<b>SUBTOTAL 1 COSTOS ( SUMA A + B ) ( C )</b>					<b>\$6.279.512.878</b>
<b>COSTOS ASOCIADOS</b>					
3.1	Poliza de seguro para los equipos portátiles 1% del valor total de costos directos del proyecto	%	1,000		\$59.806.705
3.2	Costo encargo Fiduciario	%	0,380		\$30.273.600
3.3	Costo de Gerencia del Proyecto	%	6,000		\$481.254.927
3.4	Costo de Interventoría del Proyecto	%	7,000		\$564.233.538
3.5	Imprevistos	%	3,000		\$201.478.134
3.6	Rubro contingente	%	4,000		\$295.000.000
<b>SUBTOTAL 2</b>					<b>\$1.632.046.964</b>
<b>VALOR TOTAL DEL PROYECTO (subtotal 1+2)</b>					<b>\$7.911.559.782</b>
<b>GRAVAMEN MOVIMIENTO FINANCIERO 4*1000 (C*0,004) (D)</b>					<b>\$31.646.239</b>
<b>TOTAL + GMF</b>					<b>\$7.943.206.021</b>

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

La ejecución del proyecto tendrá interventoría contratada por el encargo fiduciario bajo los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional dentro del primer trimestre del año 2022, para establecer costos de mercado se tuvo en cuenta la siguiente planta de cargos de personal mínimo requerido para la interventoría.

Así mismo se incluyen los costos de transporte, alimentación, gastos asociados, seguros, prestaciones sociales y en general todo aquello que garantice la prestación eficiente del servicio.

PRESUPUESTO INTERVENTORÍA DEL PROYECTO				
BPIN 20210214000063				
ÍTEM	CARGO	DEDICACIÓN (hombre-mes)	NÚMERO DE PERSONAS	TIEMPO EN MESES
1.1	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	50%	1	10
1.2	PROFESIONAL ADMINISTRATIVO	100%	1	
1.3	CONTADOR	25%	1	10
1.4	ASESOR LEGAL	10%	1	10
1.5	COORDINADOR TÉCNICO DE INTERVENTORÍA PARA DOTACIONES TIC Y FORMACIÓN DOCENTE (FUNCIONES ADMINISTRATIVAS PROYECTOS)	100%	1	10
1.6	PROFESIONAL PARA LA SUPERVISIÓN DEL ÍTEM COMUNICACIONES	20%	1	10
1.7	PERSONA DE APOYO PARA VERIFICACIÓN DE DISTRIBUCIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS TIC EN LAS SEDES EDUCATIVAS. ADICIONALMENTE REALICE EL SEGUIMIENTO EN EL PROCESO DE LA FORMACIÓN DOCENTE	100%	1	10
<b>A</b>	<b>SUBTOTAL DE PERSONAL</b>			
<b>FM</b>	<b>FACTOR MULTIPLICADOR= FACTOR PRESTACIONAL</b>			
<b>B</b>	<b>SUBTOTAL (1) :(SUBTOTAL DE PERSONAL *FM)</b>			
<b>2. COSTOS DIRECTOS</b>				
ÍTEM	TIPO	CANT. PER	MES	VISITAS DIAS X MES
2.2	DESPLAZAMIENTOS Y VIATICOS			
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL (2) COSTOS DIRECTOS</b>			
	<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS (1+2)</b>			
<b>3. GARANTIAS</b>				
ÍTEM	TIPO	UNIDAD	PORCENTAJE	
3.1	POLIZA DE CUMPLIMIENTO	Und	10%	
3.2	SERVICIOS Y SALARIOS	Und	10%	
<b>D</b>	<b>TOTAL GASTOS GARANTIAS</b>			

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

Para los Costos de Gerencia se tuvo como referencia de salarios la tabla del SENA, ajustado a dedicación, sector y alcance; el factor multiplicador se encuentra descrito en el cuadro siguiente a este.

PRESUPUESTO GERENCIA DEL PROYECTO							
Fortalecer el entorno digital y el uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)							
1. COSTOS DE PERSONAL							
ÍTEM	CARGO	PERFIL	DEDICACIÓN (hombre- mes)	NÚMERO DE PERSONA	TIEMPO EN MESES	SALARIOS DEDICACIÓN	VALOR TOTAL
1.1	DIRECTOR O GERENTE DEL PROYECTO	Ingeniero, Administrador, Abogado, con Especialización en Gerencia, Dirección de Proyectos o experiencia mínima de 4 años en cargos directivos	50%	1	10	\$ 4.850.000,00	\$ 48.500.000,00
1.2	PROFESIONAL EN DERECHO	Abogado, con especialización en Contratación, pública o privada, o con experiencia mínima relacionada de 4 años	20%	1	10	\$ 2.200.000,00	\$ 22.000.000,00
1.3	PROFESIONAL FINANCIERO	Profesional Contador o Administrador, con especialización en el área de administración o financiera de proyectos o experiencia relacionada de 6 años	20%	1	9	\$ 2.200.000,00	\$ 3.960.000,00
1.4	PROFESIONAL SOCIAL	Psicólogo especialista en Psicología Organizacional o en trabajo en comunidad, o con experiencia en campo de la docencia, o acompañamiento implementación de estrategias, mínima de 3 años	70%	1	9	\$ 3.700.000,00	\$ 33.300.000,00
1.5	PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN TIC	Ingeniero de Sistemas, para la estructuración y compra de los elementos a dotar, apoyo en instalación bajo los parámetros y condiciones técnicas, experiencia mínima de 3 años	70%	1	9	\$ 3.700.000,00	\$ 33.300.000,00
1.6	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	Auxiliar Administrativo, con experiencia mínima de 24 meses	100%	1	10	\$ 1.180.000,00	\$ 11.800.000,00
A	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						\$ 152.880.000,00
FM	FACTOR MULTIPLICADOR						\$ 321.006.000,00
B	TOTAL COSTOS DE PERSONAL (A)* FM						\$ 321.006.000,00
2. GASTOS ADMINISTRATIVOS							
ÍTEM	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANT.	MES	DIAS	VALOR	VALOR TOTAL
2.1	VIATICOS Y DESPLAZAMIENTO	Gastos relacionados con transportes y desplazamientos equipo gerencia	3	10	305	\$ 165.000	\$ 50.325.000
C	TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS						\$ 50.325.000,00
3. GARANTIAS							
ÍTEM	TIPO	Valor Base	UNIDAD	Valor Asegurado		VALOR TOTAL	
3.1	POLIZA DE CUMPLIMIENTO	\$ 32.100.600,00	Und	10%		\$ 3.210.060,00	
3.2	SERVICIOS Y SALARIOS	\$ 32.100.600,00	Und	10%		\$ 3.210.060,00	
D	TOTAL GASTOS GARANTIAS						\$ 6.420.120,00
E	SUBTOTAL GERENCIA DEL PROYECTO (B+C+D)						\$ 377.751.120,00
F	COMPONENTES ADMINISTRATIVO	8%				\$ 30.220.089,60	
G	IVA	19%				\$ 71.772.712,80	
H	GMF	0,004				\$ 1.511.004,48	
VALOR TOTAL DE LA GERENCIA (E+F+G+H)						\$ 481.254.926,88	

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

FACTOR MULTIPLICADOR GERENCIA		
	CONCEPTO	FM
1		100%
2	<b>PRESTACIONES (Expresadas cómo % de 1)</b>	<b>67,00%</b>
2,1	Prima anual	8,3333%
2,2	Cesantía anual	8,3333%
2,3	Intereses a las cesantías	1,2100%
2,4	Vacaciones anuales	4,1100%
2,5	Seguridad social	33,4600%
2.5.1	PENSIÓN	12,0000%
2.5.2	SALUD	14,5000%
2.5.3	ARL	6,9600%
2,6	Subsidio familiar	4,0000%
2,7	SENA	0,0000%
2,8	ICBF	0,0000%
2,9	Seguros de ley	1,0940%
2,10	Indemnización de ley	1,0000%
2,11	Otros	4,4600%
2.11.1	Incapacidad no cubierta, seguridad social y medicina prepagada	0,5000%
2.11.2	Dotación	2,00%
2.11.3	Auxilios varios	0,4600%
2.11.4	Prestaciones extralegales	2,5000%
3	<b>GASTOS GENERALES Y DE ADMINISTRACIÓN (Expresados cómo % de 1)</b>	<b>44%</b>
3,1	<b>Gastos directos no reembolsables</b>	<b>21,2000%</b>
3.1.1	Arrendamientos oficinas	3,0000%
3.1.2	Servicios públicos	0,5000%
3.1.3	Mantenimiento y operación oficinas	2,0000%
3.1.4	Útiles y papelería	3,0000%
3.1.5	Gastos legales y bancarios	5,0000%
3.1.6	Capacitación personal	1,0000%
3.1.7	Vigilancia y aseo	1,0000%
3.1.8	Jubilaciones	0,0000%
3.1.9	Actualización tecnológica (software, equipos, etc.)	3,0000%
3.1.10	Sistematización administración	1,2000%
3,2	<b>Salarios y prestaciones no reembolsables</b>	<b>12,00%</b>
3.2.1	Personal administrativo	3,0000%
3.2.2	Personal técnico no facturable	1,0000%
3.2.3	Personal técnico con salario por encima de topes.	3,0000%
3.2.4	Preparación de propuestas	5,0000%
3,3	<b>Otros gastos no reembolsables</b>	<b>6,6000%</b>
3.3.1	Costo capital de trabajo	2,40%
3.3.2	Seguros	1,2000%
3.3.3	Relaciones publicas y gastos de representación	2,5000%
3.3.4	Depreciación instalaciones y equipos de oficina	0,5000%
3,4	<b>Asesoría legal permanente</b>	<b>2,0000%</b>
4	<b>HONORARIOS (Como % de 1)</b>	<b>0,2%</b>
Factor multiplicador = 1+2+3+4		210,00%

## 10. CADENA DE VALOR

En la **cadena de valor** del proyecto se describe por objetivo, en forma secuencial los productos y actividades a desarrollar, con sus respectivos costos. Ver cuadros

**Costo total de la alternativa: \$ 7.943.206.021,00**

### 1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 6.339.319.583

□ Incrementar el acceso a las tecnologías digitales en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda).

Producto	Actividad
<p><b>1.1</b> Ambientes de aprendizaje para la educación inicial preescolar, básica y media dotados</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de ambientes de aprendizaje</p> <p><b>Cantidad:</b> 3,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 6.040.477.177</p>	<p><b>1.1.1</b> Suministro de 793 equipos portátiles de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas por el Ministerio de Educación Nacional, Portátil 14" /Core i5-10210U / 8GB / 1 TB 14 HD / NO TOUCH / UMA/ FF+ / W10 SLEM, Procesador introducido al mercado no superior a 18 meses anteriores a la ejecución del proyecto. Garantía de fabricación de 3 años.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 3.265.991.118</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p> <p><b>Ciencia y tecnología</b> Apropiación social de la Ciencia, Tecnología e Innovación</p>
	<p><b>1.1.2</b> Suministro de 114 equipos portátiles para docentes de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas por el Ministerio de Educación Nacional, Portátil 14" /Core i5-10210U / 16GB / 1 TB 14 HD / NO TOUCH / UMA/ FF+ / W10 SLEM, Procesador introducido al mercado no superior a 18 meses anteriores a la ejecución del proyecto. garantía de fabricación de 3 años."</p> <p><b>Costo:</b> \$ 478.104.144</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>
	<p><b>1.1.3</b> Suministro de 282 Tablets para Transición y Primero de Primaria, 10.1" /LTE -32 GB. Mali-G71 MP2 Procesadores de conformidad con el documento técnico: Sticker, con protector para golpes, garantía de fabricación 3 años."</p> <p><b>Costo:</b> \$ 486.661.218</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>
	<p><b>1.1.4</b> Suministro de 1189 Licencias de antivirus para todos los equipos, que se deberán entregar activadas</p> <p><b>Costo:</b> \$ 196.953.094</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>

**Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)**

Producto	Actividad
<p>1.1 Ambientes de aprendizaje para la educación inicial preescolar, básica y media dotados</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de ambientes de aprendizaje</p> <p><b>Cantidad:</b> 3,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 6.040.477.177</p>	<p>1.1.5 Suministro de 907 licencias de ofimática a perpetuidad. que se deberán entregar activadas</p> <p><b>Costo:</b> \$ 579.375.274</p> <p><b>Etapa:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>
	<p>1.1.6 Suministro de internet a través de alternativas aplicables a la solución, de conformidad con el Manual Conexión Total del MEN V3.0, para el uso de la comunidad educativa de las 3 IEs y sus sedes durante doce (12) meses</p> <p><b>Costo:</b> \$ 554.071.897</p> <p><b>Etapa:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>
	<p>1.1.7 Suministro de 34 Kits de Robotica</p> <p><b>Costo:</b> \$ 108.242.532</p> <p><b>Etapa:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>
	<p>1.1.8 Suministro de 185 Muebles de almacenamiento para material didáctico de las aulas básicas de clases con dos (2) entrepaños y tres cajones independientes de madera, recomendado y tomado del manual de dotaciones MEN.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 311.271.195</p> <p><b>Etapa:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>
	<p>1.1.9 Poliza de seguro para los equipos portátiles 1% del valor total de costos directos del proyecto</p> <p><b>Costo:</b> \$ 59.806.705</p> <p><b>Etapa:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>

**Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)**

Producto	Actividad
<p><b>1.2</b> Servicios de asistencia técnica en innovación educativa en la educación inicial, preescolar, básica y media</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de entidades</p> <p><b>Cantidad:</b> 3,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 228.230.893</p>	<p><b>1.2.1</b> Apropiación de las tecnologías para las enseñanza-aprendizaje de estudiantes y docentes del uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)</p> <p><b>Costo:</b> \$ 228.230.893</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
<p><b>1.3</b> Servicio de divulgación para la educación inicial, preescolar, básica y media</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de procesos de socialización</p> <p><b>Cantidad:</b> 3,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 70.611.513</p>	<p><b>1.3.1</b> Estrategia de comunicaciones y divulgación del proyecto en todas sus etapas</p> <p><b>Costo:</b> \$ 70.611.513</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>

**2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 1.603.886.438**

Mejorar las condiciones de infraestructura para el uso de tecnologías digitales en las sedes educativas públicas.

Producto	Actividad
<p><b>2.1</b> Servicios de apoyo a la implementación de modelos de innovación educativa (Producto principal del proyecto)</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de establecimientos educativos</p> <p><b>Cantidad:</b> 3,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 1.603.886.438</p>	<p><b>2.1.1</b> Cubrir costo encargo Fiduciario</p> <p><b>Costo:</b> \$ 30.273.600</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>
	<p><b>2.1.2</b> Gerencia del Proyecto</p> <p><b>Costo:</b> \$ 481.254.927</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>
	<p><b>2.1.3</b> Interventoría del Proyecto</p> <p><b>Costo:</b> \$ 564.233.538</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> No</p>

**Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)**

Producto	Actividad
<b>2.1 Servicios de apoyo a la implementación de modelos de innovación educativa</b> (Producto principal del proyecto)  <b>Medido a través de:</b> Número de establecimientos educativos  <b>Cantidad:</b> 3,0000  <b>Costo:</b> \$ 1.603.886.438	<b>2.1.4 Imprevistos</b>  <b>Costo:</b> \$ 201.478.134  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> No
	<b>2.1.5 Rubro Contingente</b>  <b>Costo:</b> \$ 295.000.000  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>2.1.6 GRAVAMEN MOVIMIENTO FINANCIERO 4*1000</b>  <b>Costo:</b> \$ 31.646.239  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> No

## 11. ANÁLISIS DE RIESGOS.

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Legales	Variaciones normativas que incidan en el costo directo o indirecto hasta el punto de afectación contractual	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Suspensión del proyecto o alteración en la ejecución del mismo.	Definir cláusulas específicas de seguridad jurídica en el convenio.
	Administrativos	Fallas en la conexión a internet en las sedes educativas	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Suspensión de procesos continuos de formación y gestión de contenidos	Establecer protocolos para revisión periódica de la conexión a internet, implementar aplicaciones offline
	Legales	Incumplimiento por parte del contratista	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Retraso en el cronograma	Garantizar el cumplimiento de pólizas de garantía
	Operacionales	Defectos en los equipos o software adquirido	<b>Probabilidad:</b> 2. Improbable <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Terminales o herramientas dañados que no se pueden usar	Establecer pólizas de garantía y protocolos de verificación de las condiciones técnicas de equipos y software
	Operacionales	Retrasos en la entrega de los equipos con ocasión de la pandemia COVID 19, huelgas de transportadores, orden público, bloqueos, etc.	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Retraso en el desarrollo del proyecto y entrega de PCS	a). Monitoreo de todas las actividades relacionadas al proyecto, incluyendo selección de contratista idóneo, cronograma, transporte, etc. b). Inclusión de póliza de todo riesgo, incluyendo tema relacionados con el transporte y las entregas

**Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)**

2-Componente (Productos)	Operacionales	Pérdida o robo de terminales	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Retrasos en el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje.	Todas las tabletas entregadas deberán ser almacenadas y custodiadas en sitios adecuados para ello y se llevará control de entradas y salidas. Cada tableta contará con instalación de software antirrobo que permitirá su ubicación. Los rectores de cada institución firmarán actas de compromiso de custodia y conservación.
	De costos	Variación de la TRM al momento de la compra del equipo	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Mayores Costos	Rubro contingente.
	Operacionales	Los docentes no reciben la formación o no apropian los conocimientos requeridos para el uso adecuado de las terminales	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Las metodologías innovadoras y los contenidos digitales no son difundidos apropiadamente	Establecer las medidas para garantizar la inscripción y certificación de docentes de diferentes áreas de la institución educativa
3-Actividad	Operacionales	Los docentes no apropian las	<b>Probabilidad:</b>	Los estudiantes no apropian las TIC en	En el programa de capacitación
		TIC en el aula de clase	3. Moderado <b>Impacto:</b> 3. Moderado	sus labores académicas	deben desarrollarse herramientas que permitan a los docentes y a los estudiantes, generar procesos de evaluación periódicos.
	De costos	Demora en la contratación de la Interventoría	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Dilata el plazo de ejecución del proyecto, amplía el cronograma generando mayores costos en el pago de la Gerencia, retrasando la adquisición de los equipos y servicios, que adicionalmente incrementan su costo con el paso del tiempo; amplía el plazo de cierre y presentación de cumplimiento ante la DIAN	Rubro contingente que permita asumir los costos adicionales de la operación, así mismo será importante considerar la suspensión del proyecto y el reporte oportuno de la ampliación de los plazos ante la DIAN.
	Administrativos	Incumplimiento de los términos pactados para el desarrollo de la estrategia de apropiación en uso de las TIC. Paro de docentes, cese de actividades	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Retraso en el desarrollo del componente de formación.	a). Monitoreo de todas las actividades relacionadas al proyecto, incluyendo selección de contratista idóneo. b). Inclusión de póliza de todo riesgo, incluyendo tema relacionados con el cumplimiento de actividades. c). Trabajar con los directivos docentes, padres familia y estudiantes.
	Operacionales	Mal uso de los equipos por parte de docentes y estudiantes	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Daños parciales o totales en los equipos	Capacitación en buen uso de equipos a estudiantes y docentes. Se le pondrá protector de goma a las tabletas para protegerlas. Se exigirá garantía de los contenidos instalados en las tabletas para que sean instalados en otras a cargo de la institución

## 12. INDICADORES DEL PROYECTO

### Indicadores y decisión

#### 01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
<b>Alternativa:</b> Dotación del entorno digital, para el uso y apropiación pedagógica del mismo, con equipos portátiles, tabletas, kits de robótica e internet, con capacitación y aseguramiento de equipos en lockers, en las IE focalizadas					
\$15.088.853.756,36	189,46 %	\$3,41	\$2.755.640,50	\$6.227.747.533,00	\$4.657.456.301,46

**Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)**

**Costo por capacidad**

Producto	Costo unitario (valor presente)
Ambientes de aprendizaje para la educación inicial preescolar, básica y media dotados	\$1.555.929.861,07
Servicios de apoyo a la implementación de modelos de innovación educativa (Producto principal del proyecto)	\$440.294.675,00
Servicios de asistencia técnica en innovación educativa en la educación inicial, preescolar, básica y media	\$60.861.571,47
Servicio de divulgación para la educación inicial, preescolar, básica y media	\$18.829.736,80

**03 - Decisión**

**Alternativa**

Dotación del entorno digital, para el uso y apropiación pedagógica del mismo, con equipos portátiles, tabletas, kits de robótica e internet, con capacitación y aseguramiento de equipos en lockers, en las IE focalizadas

**Indicadores de producto**

**01 - Objetivo 1**

1.  Incrementar el acceso a las tecnologías digitales en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda).

**Producto**

1.1. Ambientes de aprendizaje para la educación inicial preescolar, básica y media dotados

**Indicador**

1.1.1 Ambientes de aprendizaje dotados

**Medido a través de:** Número de ambientes de aprendizaje

**Meta total:** 3,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	3,0000		

**Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)**

**Producto**

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

**Indicador**

1.2.1 Entidades o instituciones asistidas técnicamente en innovación educativa

**Medido a través de:** Número de entidades

**Meta total:** 3,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	3,0000		

**Producto**

1.3. Servicio de divulgación para la educación inicial, preescolar, básica y media

**Indicador**

1.3.1 Procesos de socialización de lineamientos, política y normativa para la educación inicial, preescolar, básica y media realizados

**Medido a través de:** Número de procesos de socialización

**Meta total:** 3,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	3,0000		

**Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)**

## 02 - Objetivo 2

2. Mejorar las condiciones de infraestructura para el uso de tecnologías digitales en las sedes educativas públicas.

### Producto

2.1. Servicios de apoyo a la implementación de modelos de innovación educativa (Producto principal del proyecto)

### Indicador

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

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

**Meta total:** 3,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	3,0000		

Fortalecimiento del entorno digital y su uso pedagógico con un enfoque incluyente, en las Instituciones Educativas oficiales focalizadas en los municipios ZOMAC de Palestina (Caldas), Salento (Quindío) y Balboa (Risaralda)

## Indicadores de gestión

### 01 - Indicador por proyecto

#### Indicador

Fortalecimiento De La Educacion Tecnologica.

**Medido a través de:** Porcentaje

**Código:** 0700G042

**Fórmula:**  $Fet = Cf * 100 / Tct$

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Informe de interventoría

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	100	1	100
		<b>Total:</b>	<b>200</b>

#### Indicador

Profesores Actualizados En Capacitacion

**Medido a través de:** Porcentaje

**Código:** 0700G028

**Fórmula:**  $Npc = Np * 100 / Npc$

**Tipo de Fuente:** Informe

**Fuente de Verificación:** Informe final de apropiación, informe de interventora

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	100	<b>Total:</b>	<b>100</b>

