



GOBERNACIÓN
Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2



MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA ISLA DE SAN ANDRÉS

DOCUMENTO TÉCNICO

**DEPARTAMENTO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y
SANTA CATALINA.**

**AGOSTO
2024**

Cra. 1ª. Av. Francisco Newball, Edificio CORAL PALACE
PBX (608)5130801 - Telefax (608)5123466
Página Web: www.sanandres.gov.co
San Andrés Isla, Colombia



CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN	4
1.1 GENERALIDADES DEL PROYECTO	6
1.2 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO	6
2. INTRODUCCIÓN	10
3. ALINEACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA	12
3.1 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE – ODS	12
3.2 PERTINENCIA PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	13
3.3 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO	14
4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
4.1 MAGNITUD DEL PROBLEMA	18
4.2 PROBLEMA CENTRAL	20
4.2.1 CAUSAS DEL PROBLEMA	20
4.2.2 EFECTOS DEL PROBLEMA	21
4.3 ÁRBOL DE PROBLEMAS	21
5. ANTECEDENTES	22
5.1 DIAGNOSTICO DEL SECTOR EDUCATIVO EN EL DEPARTAMENTO ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA, RESPECTO A LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN EL PROCESO PEDAGÓGICO	24
5.2 ECOSISTEMA DIGITAL Y DEMANDA DE LAS TIC EN EL DEPARTAMENTO ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	26
5.3 DESARROLLO Y APROPIACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN INSTITUCIONAL Y EDUCATIVA	28
5.4 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS INSTITUCIONES DEL DEPARTAMENTO DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA CON RESPECTO A DOTACIÓN DE TIC Y SU RELACIÓN CON SU DESEMPEÑO	30
6. JUSTIFICACIÓN	30
7. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO	35
7.1 DESCRIPCIÓN POBLACIÓN AFECTADA Y CANTIDAD	35
7.2 DESCRIPCIÓN POBLACIÓN OBJETIVO Y CANTIDAD	35
8. OBJETIVOS DEL PROYECTO	35
8.1 OBJETIVO GENERAL	35



8.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	36
8.3	ÁRBOL DE OBJETIVOS	36
9.	SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA	36
9.1	NOMBRE DE LAS ALTERNATIVAS	36
9.2	CRITERIOS DE SELECCIÓN	37
9.3	NOMBRE DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	37
9.4	DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	37
9.4.1	OBJETIVO ESPECÍFICO NO. 1: FORTALECER EL ENTORNO DIGITAL ESCOLAR EN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS.	40
9.4.2	OBJETIVO ESPECÍFICO NO. 2: INCREMENTAR LA APROPIACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS	41
10.	MARCO JURÍDICO	42
10.1	ÁMBITO GLOBAL	42
10.2	ÁMBITO NACIONAL	43
10.3	ÁMBITO DEPARTAMENTAL	46
11.	IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES	48
12.	MATRIZ DE RIESGOS	49
13.	CADENA DE VALOR	52
14.	CRONOGRAMA	56
15.	GLOSARIO	60
16.	REFERENCIAS	63



1. PRESENTACIÓN

El presente proyecto será conocido con el nombre de: **“MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA ISLA DE SAN ANDRÉS.”**

Desde la gobernación del departamento existe una clara convicción del poder transformador de la educación, a partir de la convergencia del humanismo, el conocimiento y la tecnología con el objetivo de impulsar las capacidades de la comunidad, a través de la inversión pública en educación de alta calidad; la cual, conduce a una variedad de resultados económicos, así como a resultados sociales más amplios tanto para los individuos como para la sociedad de la isla. Por ello, es importante repensar la forma en que se invierte en educación para lograr equidad educativa junto con una mayor eficiencia; a partir de la planificación, el monitoreo y la evaluación del uso eficiente de los fondos públicos en la educación pública.

Por ello, y en línea con las metas propuestas la Secretaria de Educación del departamento que apuesta al mejoramiento de la calidad educativa, el fortalecimiento de la infraestructura educativa y la reducción de la brecha digital con el fin de establecer ambientes educativos adecuados para los niños, niñas, adolescentes y jóvenes, para que estos logren la apropiación del conocimiento y la innovación educativa del departamento a partir de las siguientes acciones de mejora:

- Promover diseños curriculares flexibles e incluyentes que se centren en responder a las necesidades de aprendizaje de los niños, niñas y adolescentes del departamento.
- Promover en los establecimientos educativos el diseño de planes de estudio que superen la división por áreas de conocimiento y asignaturas, y que se centren en las competencias del siglo XXI.
- Promover diseños curriculares que favorezcan la formación de los estudiantes interesados en las áreas STEAM.
- Promover diseños curriculares que favorezcan el desarrollo de competencias TIC y habilidades digitales en los estudiantes.
- Motivar a los establecimientos educativos a diseñar e implementar modelos de gestión institucional y prácticas pedagógicas innovadoras.
- Promover en los establecimientos educativos la apropiación institucional de diferentes prácticas pedagógicas innovadoras de tal manera que la comunidad educativa aprenda de sus procesos y se beneficie de sus resultados.
- Crear programas de formación de los docentes y directivos docentes en modelos pedagógicos innovadores orientados al reconocimiento de la



GOBERNACIÓN

Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2



diversidad cultural de los estudiantes y de sus diferentes maneras de aprender.

- Crear programas de formación de los docentes en el diseño de metodologías de enseñanza aprendizaje basados en problemas, proyectos, juegos, retos, gamificación, simulaciones, aula invertida, pensamiento de diseño, etc.
- Crear programas de formación de docentes para generar modelos pedagógicos innovadores que favorezcan en los estudiantes el desarrollo de habilidades con enfoque en disciplinas STEAM (ciencias, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas).
- Crear programas de formación en tecnologías digitales para la educación que permitan el desarrollo de competencias para la innovación basadas en mediaciones digitales.
- Crear programas de formación de los docentes en el diseño y uso de materiales educativos de carácter analógico o digital que promuevan la configuración de espacios no convencionales de aprendizaje.
- Equipar a los establecimientos educativos de herramientas físicas y material para el fomento de la innovación educativa.
- Identificar los docentes con más experiencia en el desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras e invitarlos a apoyar a la Secretaría en el diseño e implementación de programas y proyectos de formación.

Por ello, este proyecto le apuesta al **MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA ISLA DE SAN ANDRÉS** de la mano con el enfoque educativo STEAM, como una importante alternativa para transformar la realidad educativa en la isla de San Andrés, desde un marco de acciones específicas que puedan garantizar la continuidad del proceso que se viene trazando desde el Ministerio de Educación Nacional y que quedó plasmado en el documento la **“Visión STEM+: Educación expandida para la vida”**, dicho proceso gira en torno a tres objetivos; primero, recoger el camino andado para dar comienzo a conversaciones amplias que permitan validar una visión de país; segundo, ser una plataforma conceptual y metodológica que permita articular otras políticas que hagan parte del ecosistema de innovación educativa, con relación a este enfoque. Además, permitir alinear los esfuerzos que se vienen haciendo para la transformación de las prácticas pedagógicas, a través de las metodologías activas, la flexibilización curricular, la interdisciplinariedad y el impulso de las competencias siglo XXI; tercero, marcar un sistema de prioridades que permita avanzar en la implementación del enfoque.



1.1 GENERALIDADES DEL PROYECTO

Nombre de la Propuesta: Mejoramiento de la infraestructura tecnológica y calidad educativa en la isla de San Andrés.

Localización del Proyecto: El proyecto se adelantará en la isla de San Andrés.

Fase del proyecto: Este proyecto por su impacto social y alcance está catalogado dentro de la Fase III.

Problema Central: Baja calidad educativa en los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés.

Objetivo General: Fortalecer la calidad educativa en los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés.

Duración del Proyecto:

Tiempo de ejecución financiera: 11 meses.

Tiempo de ejecución física: 11 meses.

Costo total del proyecto: El proyecto tiene un costo de Nueve mil millones mil trescientos cincuenta y cinco pesos m/te (\$ 9.000.001.355).

Financiación del proyecto: El proyecto se financia con recursos del Sistema General de Regalías SGR.

Resumen del proyecto: Se dotarán 14 Aulas STEAM en 9 sedes educativas oficiales de la isla de San Andrés, las cuales deberán estar a disposición de estudiantes, docentes y directivos académicos, con el fin de generar espacios de experimentación e innovación educativa bajo el enfoque educativo STEAM con el fin de fortalecer el entorno digital escolar de los establecimientos educativos oficiales priorizados de la isla de San Andrés.

1.2 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO

El Departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina ostenta la distinción de ser el más extenso de Colombia, con aproximadamente el 99% de su extensión compuesta por aguas marinas y solo alrededor del 1% constituido por áreas emergidas. Su ubicación estratégica en el Mar Caribe, a unos 775 km al noroeste de la costa atlántica colombiana y a unos 220 km de las costas orientales de Nicaragua, le confiere una posición geográfica única en la Región del Gran Caribe.



GOBERNACIÓN
Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2

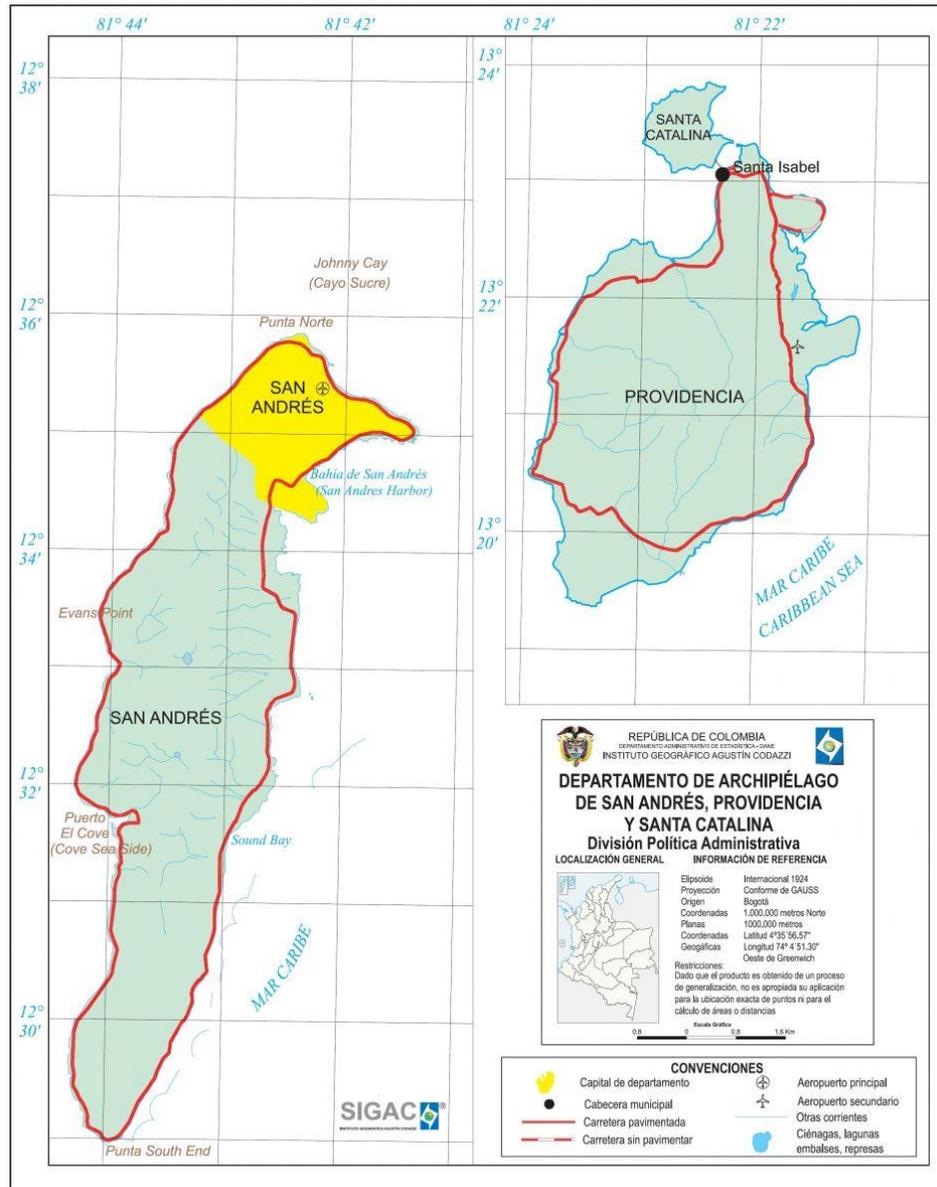


Ilustración No. 1. Mapa Político del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
Fuente: Instituto geográfico Agustín Codazzi - SIGAC.

El Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina se encuentra ubicado en el noroccidente de Colombia, sus coordenadas geográficas abarcan desde Lat. 12°35'41.18"N Long. 81°42'14.74"W hasta Lat. 12°28'48.94"N Long. 81°43'48.74"W1.

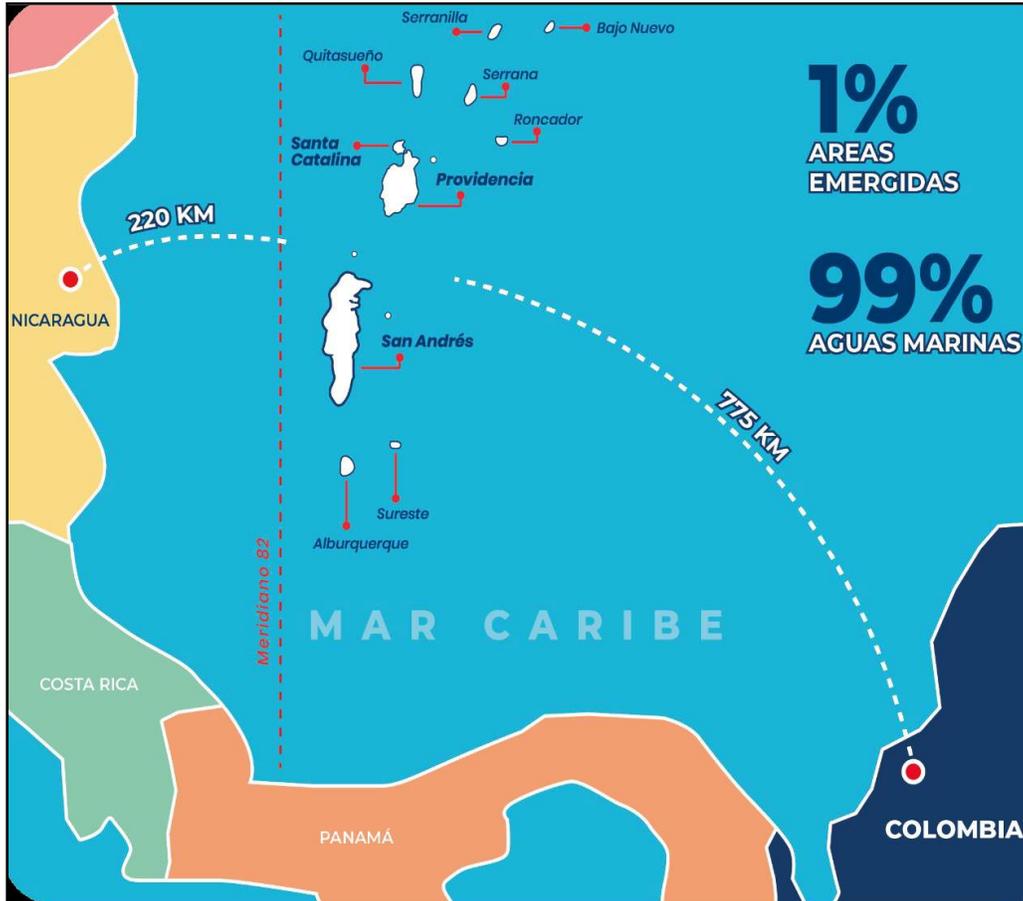


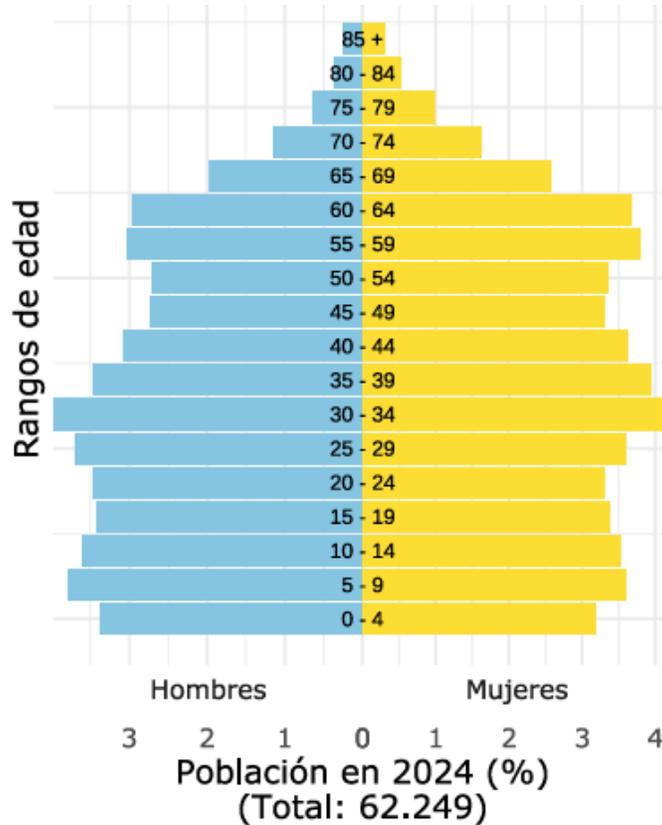
Ilustración No. 2. Contextualización Geográfica Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
Fuente: Plan de Desarrollo Territorial "El Archipiélago AVANZA" 2024-2027.

Este archipiélago se compone de diversas islas oceánicas, atolones y bancos coralinos, consolidándose como el sistema arrecifal más extenso del Atlántico. Con una extensión total de 350.000 km² de mar, de los cuales 65.000 km² están designados como áreas marinas protegidas, el área emergida abarca 52,5 km². Entre las principales formaciones se encuentran las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, así como numerosos islotes como East-South-East, South-South-Wets, Cotton, Haynes, Johnny, Rose, Roncador, Serrana, Serranilla, Crab, Basalt, Palm, Bottom House, Baily, Three Brothers, y los bancos Queena, Alice Shoal y Bajo Nuevo. Este entorno geográfico singular destaca la riqueza y diversidad del archipiélago.

Cuenta con una población aproximada de 62.249 habitantes, de los cuales 29.610 (47,6%) son hombres y 32.639 (52,4%) son mujeres. Su población acentuada en la zona urbana corresponde a 44.563 habitantes, mientras que en la zona rural es de 17.686 habitantes.

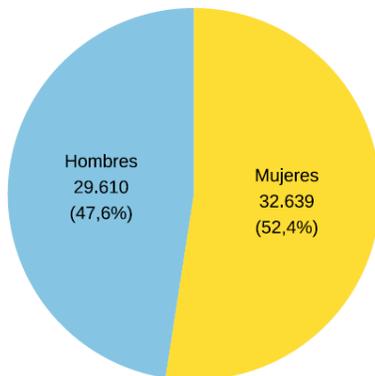


La pirámide poblacional del departamento al año 2024 según las proyecciones del DANE con base en el Censo de 2018, se muestra en la siguiente ilustración:



Población desagregada por sexo (2024)

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.



Población desagregada por área (2024)

Fuente: DANE - Proyecciones de población con base en el Censo 2018.

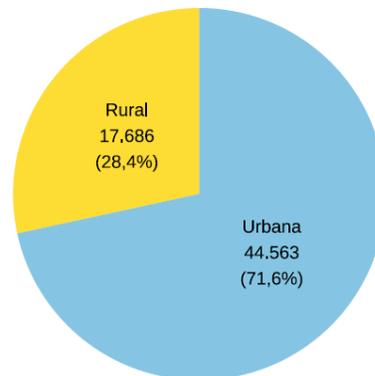


Ilustración No. 3. Proyecciones de población con base en el censo 2008. - Fuente: DANE.



2. INTRODUCCIÓN

La tecnología socialmente provee oportunidades. Su uso ofrece mejores e iguales posibilidades de acceso a una formación de calidad para todos, independientemente de su género, ubicación geográfica, origen socioeconómico o dificultades, ya sean físicas o de aprendizaje, creando entornos flexibles de formación y promoviendo el desarrollo de aprendizajes personalizados (Pedró, 2011). No obstante, en la medida que no haya pleno acceso a estas oportunidades, es probable que el desarrollo tecnológico genere nuevas brechas sociales entre aquellos que pueden costear dicho uso y aquellos que no.

En este sentido, tal como explica el investigador Francesc Pedró, resulta imprescindible reducir la brecha digital de acceso en primera instancia. No obstante, el desafío no termina ahí. Incluso si los problemas de cobertura y disponibilidad de la tecnología estuvieran cubiertos, aun sería necesario abordar los correspondientes a la inequidad de los beneficios de dicho acceso, la llamada segunda brecha digital, según el investigador citado¹. Con esto, la incorporación de TIC en los establecimientos educativos representa para muchos estudiantes la única alternativa factible para el desarrollo de las habilidades requeridas para desempeñarse en la sociedad del conocimiento, lo que permite limitar la aparición de futuras fuentes de inequidad.

De acuerdo con el ***Plan Nacional de Desarrollo “Colombia, Potencia Mundial de la Vida” (2022-2026)***, la educación es la herramienta más poderosa para promover la movilidad social y para la construcción de equidad. La educación de calidad permite a las personas adquirir los conocimientos y las competencias necesarias para participar en actividades productivas, accediendo a ingresos y activos que permiten su movilidad social y el desarrollo de la sociedad en su conjunto. La forma como los estudiantes acceden a la información, se comunican y relacionan ha cambiado de manera importante en las últimas décadas, debido a la incorporación de las TIC en la vida moderna. Esto representa un reto, pero le genera al sector educativo la oportunidad de desarrollar en los estudiantes y docentes las competencias necesarias para usar y aprovechar las tecnologías y nuevos medios de comunicación, en procura de la innovación y la gestión del conocimiento.

Para aprovechar esta oportunidad, en articulación con la línea de (transformación digital)² y de manera conjunta con entidades del orden local y nacional, se impulsará la transformación de las prácticas de enseñanza. Para ello, se fortalecerá institucionalmente a las secretarías de educación a nivel nacional, se desarrollará

¹ Pedró, F. (2017). La tecnología y la transformación de la educación.

² La transformación digital es la integración de tecnología digital en todas las áreas de una empresa, cambiando fundamentalmente la forma en que opera y brinda valor a sus clientes.



GOBERNACIÓN

Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2



un programa de formación y acompañamiento docente, se promoverán ambientes de aprendizaje activos y colaborativos, la gestión de la innovación educativa y la circulación de contenidos y conocimientos.

El uso de las TIC en la educación garantiza más calidad educativa para todos, por su capacidad para atender a la diversidad, produciendo mayor eficiencia en las inversiones, gracias a que favorecen la óptima utilización de los recursos y maximiza la equidad al asegurar más oportunidades educativas para todos en cualquier momento, circunstancia y lugar.

El mayor y mejor acceso a tecnologías se ha convertido en una fuente de diferenciación entre las personas y entre países, si se tiene en cuenta que las brechas tecnológicas, incrementan las brechas tanto de conocimiento, como de productividad; por su parte las brechas de conocimiento y productividad se reflejan en mayores brechas socioeconómicas³. Esta diferenciación, con connotaciones negativas, se observa mediante la brecha de acceso a nuevas herramientas tecnológicas que limita que todos los ciudadanos puedan ser beneficiarios de su uso y potenciales agentes del cambio tecnológico. Por otra parte, en los hogares y aulas de las de clases, se ha observado que los estudiantes, de manera creciente, demandan nuevas formas de aprendizajes para mantener su interés.

Todo esto en un contexto en el que el mercado laboral exige nuevas maneras de pensar y de trabajar, y la sociedad demanda un nuevo tipo de competencias y capacidades que le permitan adaptarse a un mundo globalizado en el marco de las Industrias (4.0)⁴. Tal como el proyecto de investigación Assessment and Teaching of 21st–Century Skills (ATC21S) señala, se espera que las personas desarrollen un pensamiento crítico basado en la creatividad, fortaleciendo habilidades de comunicación y colaboración, que les permitan constituirse en ciudadanos modernos con las capacidades necesarias para desempeñarse en el contexto de la sociedad del siglo XXI, siendo responsables tanto de su propia vida, como de su desarrollo profesional, personal y social⁵.

Es importante resaltar cómo las nuevas tecnologías impactan la actividad de los sistemas escolares en ámbitos tales como: gestión curricular (organización curricular, planificación de la enseñanza, acción docente en el aula, integración curricular de las TIC); liderazgo (gestión escolar, planificación directiva, monitoreo); convivencia (acceso libre y capacitación a estudiantes y apoderados, portales de información para mejorar la comunicación escuela/familia) y desarrollo profesional

³ Stiglitz, J. E., & Greenwald, B. C. (2016). *La creación de una sociedad del aprendizaje: Una nueva aproximación al crecimiento, el desarrollo y el progreso social*. La esfera de los libros.

⁴ La industria 4.0 hace referencia a la cuarta revolución industrial, que es la cuarta etapa industrial más importante que se ha verificado desde el inicio de la revolución industrial en el siglo XVIII.

⁵ Thayer, T. (2018). Assessment and teaching of 21st century skills (ATC21S).



docente (formación, participación en comunidades de interés), lo cual se ve reflejado en una mayor pertinencia y calidad del sistema educativo.

Actualmente la definición de tecnología que utilizan estos nuevos estudiantes del siglo XXI es amplia en cuanto a su alcance, la cual no solo corresponde a ordenadores e Internet, sino que comprende cualquier dispositivo o aplicación digital que ayude a satisfacer sus posibles necesidades, mediante la novedosa posibilidad de personalización que brindan los entornos digitales.

Teniendo en consideración todo lo anterior, queda en evidencia la significativa importancia y necesidad de incorporar nuevas tecnologías articuladas a los modelos educativos y ámbitos escolares, con el propósito de reducir las brechas digitales y de conocimiento. A partir de este propósito, se presenta el siguiente proyecto denominado **“MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA ISLA DE SAN ANDRÉS”**.

3. ALINEACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA

3.1 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE – ODS

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



Ilustración No. 4. Objetivos del Desarrollo Sostenible. – Fuente: Naciones Unidas - ONU.



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

3.2 PERTINENCIA PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 **“Colombia Potencia Mundial de la Vida”**, la educación es un medio fundamental para superar la desigualdad y para hacer de nuestro país una sociedad del conocimiento y de los saberes propios. Se garantizará el derecho a la educación y al desarrollo integral de las niñas, los niños, los adolescentes, los jóvenes y adultos, desde la educación inicial hasta la posmedia, a través de estrategias de acceso y permanencia. La educación de calidad estará centrada en la formación y desarrollo de la profesión docente, y en el fortalecimiento pedagógico, curricular y de ambientes de aprendizaje. La apuesta es por una educación humanista, incluyente, antirracista e intercultural. Esta visión de la educación permite hacer de la escuela, más que un lugar físico un escenario alrededor del cual se organizan las comunidades. Se contará con un enfoque poblacional, regional, de género, territorial, étnico, atendiendo especialmente a la ruralidad.

Adicional a esto, el PND por medio de su estrategia transversal **Superación de privaciones como fundamento de la dignidad humana y condiciones básicas para el bienestar**, a partir del programa *“Conectividad digital para cambiar vidas”*, establece que se diseñará e implementará una estrategia para democratizar las TIC y desarrollar la sociedad del conocimiento y la tecnología mediante la alfabetización digital, así como el uso y la apropiación de las TIC con enfoque diferencial. Esta estrategia incluirá: (i) La creación de rutas de atención, programas virtuales y laboratorios digitales en las diferentes regiones del país. (ii) La modernización del sistema educativo que permita brindar a las niñas, niños y jóvenes, así como a la comunidad educativa, instrumentos para involucrarse en el mundo de la tecnología. (iii) La implementación de iniciativas para propiciar cultura y apropiación de hábitos de uso seguro de tecnologías digitales desde la educación temprana, con énfasis en la protección de menores en los entornos digitales. (Bases Plan Nacional de Desarrollo, 2023)

En la Tabla No. 1, se muestra la contribución al Plan Nacional de Desarrollo:

Tabla No. 1. Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan	Colombia Potencia Mundial de la Vida 2022-2026
Transformación	2. Seguridad humana y justicia social
Pilar	02. Superación de privaciones como fundamento de la dignidad humana y condiciones básicas para el bienestar
Catalizador	3. Educación de calidad para reducir la desigualdad



Componente	a. Primera infancia feliz y protegida
Programa	2201 - Calidad, cobertura y fortalecimiento de la educación inicial, preescolar, básica y media

Fuente: DNP. (2023) Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia, Potencia Mundial de la Vida.

3.3 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO

Tabla No. 2. Concordancia con el Plan de Desarrollo Territorial

El Archipiélago Avanza 2024 - 2027	
Línea Estratégica	Dignidad
Sector	Educación - 2201
Programa	AVANZANDO HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA
Descripción de la Meta Producto	1. Brindar acompañamiento a las instituciones educativas del departamento en la implementación de estrategias de mejoramiento de la calidad educativa. 2. Fortalecer los ambientes de aprendizaje para la innovación educativa.
Indicador de Producto	1. Entidades y organizaciones asistidas técnicamente. 2. Ambientes de aprendizaje en funcionamiento
Meta Cuatrienio	Meta Indicador 1. 11 Meta Indicador 2. 16

Fuente: Plan de Desarrollo Territorial (2024)

4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

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

Teniendo en cuenta lo anterior, el sector educativo en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, para la atención de la educación formal regular, cuenta con diez (10) instituciones educativas oficiales y un centro educativo, nueve instituciones educativas (9) no oficiales y una (1) Institución Educativa para el Trabajo y el Desarrollo Humano.



Instituciones educativas con sus sedes	Zona	Dane	Municipio
Centro Educativo Bombona	Rural	288564000195	Providencia
Escuela Boyacá	Rural	288564000071	Providencia
Flowers Hill Bilingual School	Rural	288001000431	San Andrés
Escuela Bautista Central La Esperanza	Urbano	388001000029	San Andrés
Escuela Bautista Emmanuel	Rural	488001000058	San Andrés
I.E. Técnico Departamental Natania	Urbano	388001000622	San Andrés
I.E. Brooks Hill Bilingual School	Rural	288001000245	San Andrés
Escuela Acción Comunal Barrack	Rural	288001000482	San Andrés
I.E. De La Sagrada Familia - Principal	Urbano	388001000088	San Andrés
I.E. El Carmelo	Urbano	188001000178	San Andrés
I.E. Junin	Rural	288564000136	Providencia
Concentración Simón Bolívar	Rural	288564000225	Providencia
I.E. María Inmaculada - Sede Principal	Rural	488564000216	Providencia
Institucion Educativa Antonia Santos	Rural	188001000747	San Andrés
Phillip Beekman Livingston Senior	Rural	288001000385	San Andrés
Rubén Darío	Rural	288001000164	San Andrés
Institucion Educativa Tecnico Industrial	Urbano	188001000135	San Andrés
Concentración Preescolar Urbana	Urbano	188001000119	San Andrés
Escuela Antonio Nariño	Urbano	188001000097	San Andrés
Escuela San Antonio	Urbano	188001000127	San Andrés
Institución Educativa Técnico Industrial	Urbano	188001000135	San Andrés
Instituto Bolivariano	Urbano	188001000071	San Andrés
Escuela El Esfuerzo	Urbano	388001000550	San Andrés
Instituto Bolivariano	Urbano	188001000071	San Andrés

Tabla No. 3. Listado Instituciones Educativas y Sedes en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – Fuente: Plan de Desarrollo Territorial “El Archipiélago AVANZA” 2024-2027.

Con relación a los resultados de las pruebas saber 11, los puntajes alcanzados en el año 2023 evidencian que los establecimientos educativos oficiales del Departamento, en un 78% se encuentran con clasificación D, siendo esta categorización considerada como baja ante el ICFES.

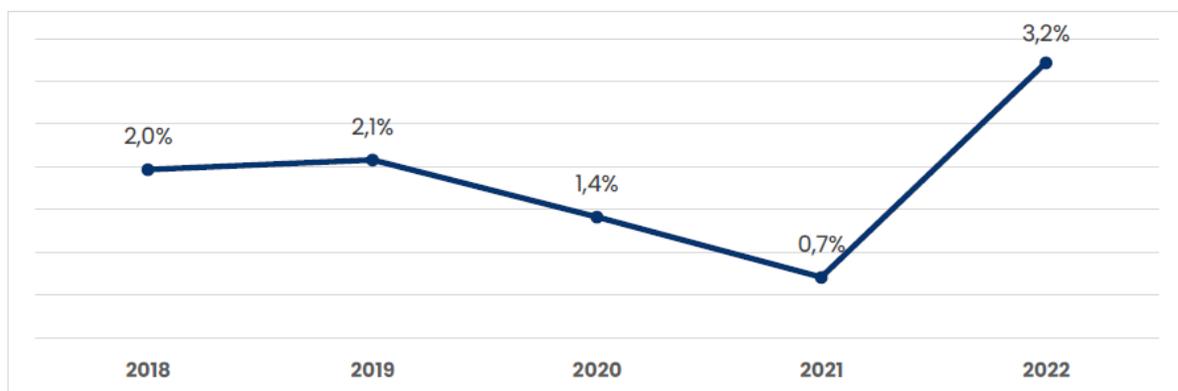


Ilustración No. 5. Tasa de deserción anual total entre 2018 - 2022, en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – Fuente: Plan de Desarrollo Territorial “El Archipiélago AVANZA” 2024-2027.



Es importante resaltar que históricamente el promedio del puntaje global de San Andrés a estado por debajo del promedio nacional, por ejemplo en 2022 fue menor en 14 puntos con respecto al promedio nacional.

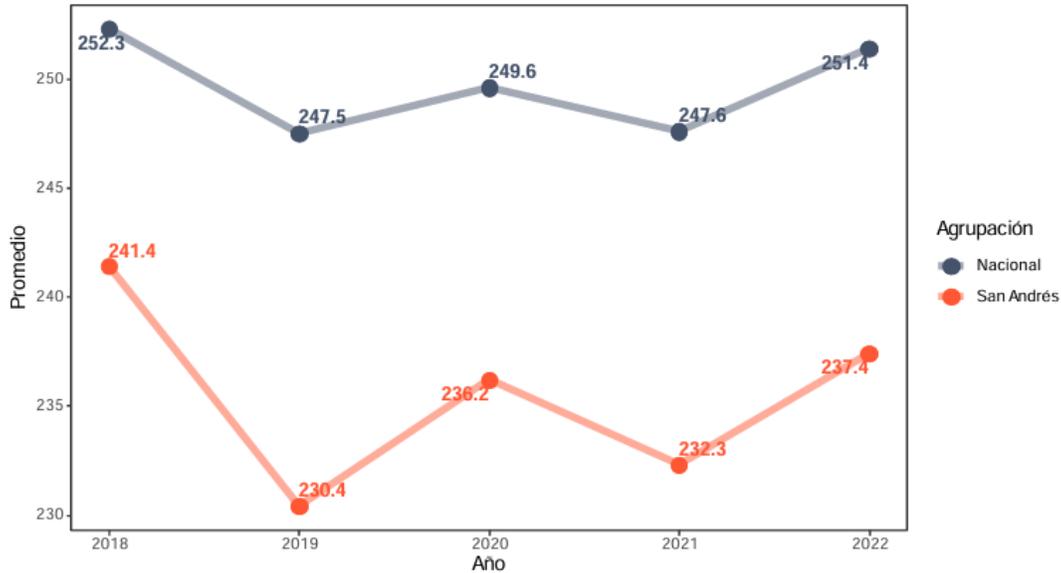


Ilustración No. 6. Comparativa puntaje global promedio Nacional vs San Andrés entre 2018 y 2022. Fuente: ICFES.

Por otra parte, la brecha entre los establecimientos educativos oficiales y no oficiales, fue de 54.4 puntos.

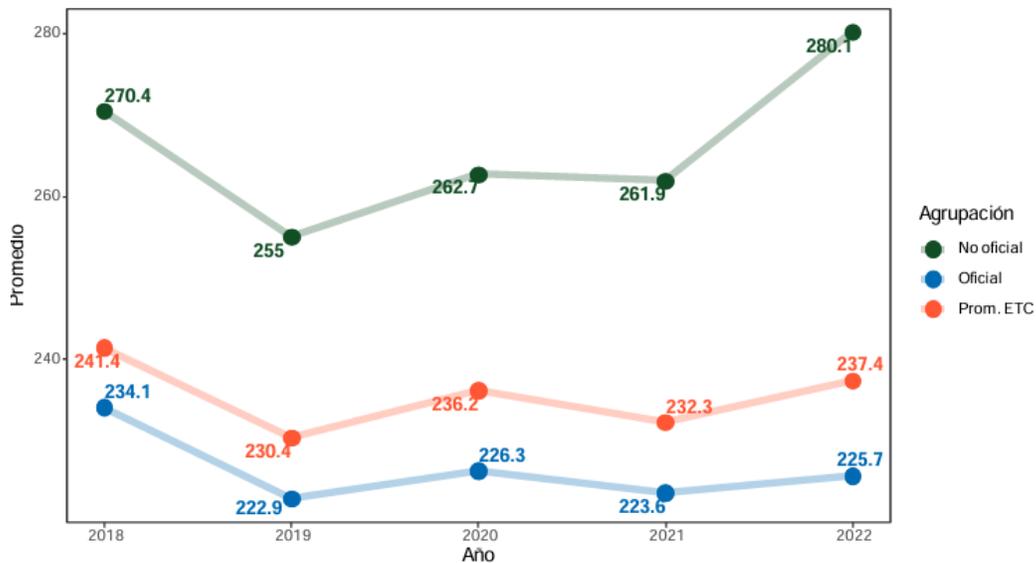


Ilustración No. 7. Comparativa puntaje global promedio según el sector entre 2018 y 2022. Fuente: ICFES.



GOBERNACIÓN

Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2



Teniendo en cuenta que las pruebas Saber 11 están en un rango de 0 a 100 puntos; en 2022, la isla de San Andrés obtuvo en la prueba de Inglés el puntaje más alto (55.8 puntos), sin embargo presentó el promedio más bajo en Sociales con 44.7 puntos, seguido de Ciencias Naturales con un puntaje promedio de 49.3, lo que se traduce en una mayor concentración de estudiantes en el nivel de desempeño inferior, lo que a su vez ubica al 62.5% de los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés en las categorías C y D de la clasificación de desempeño.

Otra inquietante cifra en el departamento se relaciona con la tasa de deserción escolar actual requiere una intervención inmediata; a pesar de que este indicador tuvo una tendencia a la baja entre los años 2019 y 2021, en 2022 cambia dramáticamente, cuando reporta un incremento hasta el 3.2%, quizás el aumento esté relacionado con la postpandemia o factores socioeconómicos que requieren atención para comprender y abordar las causas de este preocupante incremento.

La deserción escolar, especialmente evidente en los niveles de educación básica secundaria, se ve reflejada negativamente en los resultados de las pruebas SABER, en consecuencia se hace necesario fortalecer las estrategias de retención y mejorar la calidad educativa. El estancamiento en los puntajes promedio de las pruebas SABER en áreas relevantes como Lectura Crítica, y el hecho de que la mayoría de los estudiantes se ubiquen en los niveles de desempeño más bajos en asignaturas fundamentales, subraya la urgencia de revisar y potenciar los métodos de enseñanza y aprendizaje en el departamento.

Además, los docentes tampoco cuentan con los recursos tecnológicos suficientes, lo que también limita la implementación de ambientes de enseñanza y aprendizaje diferentes a los habituales. Sin dejar a un lado que existe una necesidad de formación y capacitación a los docentes del departamento para que el acercamiento a las herramientas tecnológicas se convierta en un apoyo que les permita desarrollar procesos educativos más significativos, con una mayor participación por parte de sus estudiantes y una mejor adaptación al cambio de manera que este sea un verdadero inspirador en la vida académica, laboral y profesional de los estudiantes. El uso de las TIC en los procesos de aprendizaje tienen una serie de ventajas evidentes para los estudiantes; entre estos: la posibilidad de interacción que ofrecen, por lo que se pasa de una actitud pasiva por parte del estudiantado a una actividad constante, a una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos que también aumentan la participación de los estudiantes en sus tareas y desarrollan su iniciativa, siendo este el protagonista de su proceso de formación, ya que se ven obligados constantemente a tomar "pequeñas" decisiones, a filtrar información, a escoger, seleccionar y producir nuevos aprendizajes.

Por otra parte, el rezago en la infraestructura educativa limita seriamente el acceso y la calidad de la educación, aunque la dotación de terminales ha permitido una



relación favorable de número de estudiantes por computador, la falta de un diagnóstico actualizado y soporte técnico para los laboratorios de innovación educativa puede estar obstaculizando el uso efectivo de la tecnología en el aprendizaje, sin olvidar que la conectividad, que sigue siendo un desafío en el departamento, es crucial para el aprovechamiento de las TIC en la educación.

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

Por todo lo anterior, es evidente que el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina enfrenta una amplia gama de demandas que requieren una atención holística y multifacética para garantizar una educación pertinente y de calidad que responda a las necesidades y particularidades de su población estudiantil.

4.1 MAGNITUD DEL PROBLEMA

Los entornos digitales de enseñanza y aprendizaje en los establecimientos educativos oficiales del Departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina pueden analizarse desde los siguientes aspectos: por un lado, el nivel de conectividad, el nivel de infraestructura para acceso a las TIC, el nivel de aprovechamiento de estos elementos y su vida útil, la brecha digital entre el área urbana y rural; por otro lado, el nivel de apropiación digital por parte de la comunidad educativa (como lo muestran los resultados en pruebas externas, las iniciativas para formación docente), el acceso a recursos educativos digitales pertinentes, dotación en tecnologías digitales de las sedes educativas, fortalecimiento a la gestión institucional (fortalecimiento a directivos docentes: rectores y coordinadores), e incorporación de recursos educativos digitales que propendan a la mediación de los procesos de enseñanza y aprendizaje para la calidad educativa.

Actualmente, en las instituciones educativas del departamento existe un déficit en la formación de docentes en competencias en el uso de las TIC. Según los datos registrados por el Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con Uso de



TIC (2023) en San Andrés solo el 7,83% de los docentes de la isla han participado en programas, proyectos y/o estrategias para el diseño, desarrollo o uso pedagógico de tecnologías digitales; por otra parte, solo el 21,00% de los docentes han participado en programas de formación en el uso educativo de las tecnologías digitales para transformar sus prácticas pedagógicas.

Conviene señalar al respecto que, según el MinTIC y su estrategia Computadores para Educar (CPE), entre 2020-2022 solo se acompañaron 20 docentes en la apropiación de tecnologías en todo el Departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (ver Ilustración 6), cifra que representa un mínimo impacto en comparación con el total de la planta docente del departamento, lo que ilustra claramente que la simple dotación de equipos no garantiza la efectiva apropiación de los contenidos educativos.



Ilustración No. 8. Docentes Formados y Padres Capacitados, en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – Fuente: MinTIC (2023)

De igual forma la estabilidad de la conectividad a internet en las islas, limita el acceso de los estudiantes y docentes a herramientas que facilitan el aprendizaje en el aula de clase y permiten del mismo modo acceder a cursos digitales para afianzar los conceptos del aula de clase o el acceso a cursos en los cuales esté interesado el estudiante y pueda realizar autoaprendizaje.

De acuerdo con lo anterior y con base en el CONPES 3988 (DNP, 2020) el entorno digital permite medir las capacidades de las sedes educativas de acuerdo con los



niveles de conectividad, el nivel de acceso de tecnologías digitales, y los niveles de apropiación de las tecnologías digitales por parte de la comunidad educativa y se clasifica en cuatro categorías, suficiente, adecuado, aceptable y deficiente. Teniendo presente lo anterior, entre las posibles causas identificadas en el Departamento de San Andrés, Providencia y Santa Catalina que originan el problema central son:

- Insuficientes procesos de apropiación e integración de las TIC para fortalecer los procesos de innovación educativa en los establecimientos educativos públicos del departamento.
- Insuficiente acceso a servicios de apropiación y acompañamiento para el uso de las TIC en la comunidad educativa.
- Reducida conformación de redes de aprendizaje y comunidades de práctica entre docentes y directivos docentes.
- Reducidas herramientas digitales que permitan el acceso a clases no presenciales a los estudiantes y formación a docentes y comunidad educativa.
- Insuficiente acceso a tecnologías digitales en los establecimientos educativos públicos del departamento.
- Insuficiente dotación de tecnologías digitales en los establecimientos educativos públicos del departamento.
- Inadecuadas condiciones de infraestructura digital para desarrollar capacidades en TIC en los establecimientos educativos públicos del departamento.
- Limitados niveles de conectividad para el acceso a internet por parte de la comunidad educativa.

4.2 PROBLEMA CENTRAL

Lo anterior representa importantes limitaciones para el acceso a una educación de calidad, profundizando la brecha digital, que afectan la calidad educativa en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Es por lo anterior que el problema central se define como: **BAJA CALIDAD EDUCATIVA EN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS.**

4.2.1 CAUSAS DEL PROBLEMA

1. Reducido entorno digital escolar en los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés.



2. Baja apropiación de las tecnologías digitales en las practicas educativas de los establecimientos educativos de la isla de San Andrés.

4.2.2 EFECTOS DEL PROBLEMA

1. Inequidad en el acceso y apropiación de las TIC.
2. Desigualdad en el acceso a infraestructura tecnológica educativa.
3. Baja competitividad de los estudiantes en competencias digitales y habilidades del siglo XXI.
4. Limitada integración de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. Ausencia o inadecuadas practicas educativas articuladas al entorno TIC.

4.3 ÁRBOL DE PROBLEMAS

EFFECTOS INDIRECTOS	Mayor deserción escolar generada por la falta de acceso a infraestructura tecnológica educativa.	Aumento de la brecha digital entre estudiantes de San Andrés y otras regiones.	Limitado acceso laboral de los estudiantes que se gradúan.	Insuficiencia en los procesos de aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes.	Bajo nivel de competencias digitales en la comunidad educativa.	
EFFECTOS DIRECTOS	Inequidad en el acceso y apropiación de las TIC.	Desigualdad en el acceso a infraestructura tecnológica educativa.	Baja competitividad de los estudiantes en competencias digitales y habilidades del siglo XXI.	Limitada integración de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Ausencia o inadecuadas practicas educativas articuladas al entorno TIC.	
PROBLEMA CENTRAL	BAJA CALIDAD EDUCATIVA EN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DE LA ISLA SAN ANDRÉS.					
CAUSAS DIRECTAS	Reducido entorno digital escolar en los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés.		Baja apropiación de las tecnologías digitales en las practicas educativas de los establecimientos educativos de la isla de San Andrés.			
CAUSAS INDIRECTAS	Limitada infraestructura tecnológica en los establecimientos educativos.	Inadecuadas condiciones de la infraestructura tecnológica existente en los establecimientos educativos.	Bajo acceso a plataformas y recursos digitales de calidad en los establecimientos educativos.	Escasa formación docente en competencias digitales y uso pedagógico de las TIC en el aula de clase.	Insuficiente acceso a servicios de apropiación y acompañamiento para el uso adecuado de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.	Poca integración del enfoque educativo STEAM en el PEI y el Currículo en los establecimientos educativos.

Tabla No. 4. Árbol de Problemas – Fuente: Elaboración Propia, basada en el proyecto tipo: Implementación de tecnologías digitales para aprender en las sedes Educativas Públicas – DNP-MintIC - 2020.



5. ANTECEDENTES

En el marco de mejorar la calidad educativa, durante los últimos 30 años, diversos países de América Latina han diseñado políticas públicas para la integración de las TIC en la educación, enfocadas principalmente en modelos de un dispositivo por un estudiante (1:1), con el fin de contribuir a la inclusión social y la reducción de la brecha digital. Sin embargo, la evaluación de este tipo de programas ha permitido identificar que el aumento del acceso TIC no garantiza por sí mismo mejoras en el aprendizaje de los estudiantes. Además, el tipo de práctica pedagógica y las condiciones en que las tecnologías digitales se aplican en el aula, es la acción que en gran parte determina el impacto en el aprendizaje de los estudiantes y en la calidad de la educación.

En Colombia por más de dos décadas se ha apostado por la integración de las TIC en los procesos educativos. La intervención del Gobierno ha estado enfocada principalmente en la implementación de estrategias para la dotación de terminales y contenidos digitales para las sedes educativas, acompañada de procesos de formación docente para la apropiación de las tecnologías. Estos avances han sido fundamentales para aumentar la cobertura en el acceso TIC; sin embargo, estas estrategias no han logrado que las TIC impacten de manera sistemática la transformación de las prácticas educativas en las aulas de clase. Lo anterior principalmente, a causa de la desarticulación de esfuerzos institucionales y la falta de una política pública que incorpore de manera integral los elementos requeridos para impulsar la innovación educativa a través de las tecnologías digitales, como es el caso de la conectividad a Internet, el seguimiento y evaluación de las intervenciones y la apropiación TIC de la comunidad educativa orientada a la innovación.

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



GOBERNACIÓN

Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2



se orientó en los procesos de apropiación y uso de las TIC en ámbitos educativos del sector oficial del país.

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

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

Por otra parte, la estrategia de apropiación TIC del programa de CPE ha estado focalizada principalmente hacia los docentes, pero no ha logrado incidir de manera significativa en los niveles de apropiación de los estudiantes. Según la Universidad Nacional de Colombia, quien es citada en el CONPES 3988 (DNP, 2020), aunque el 60% de los docentes formados por CPE participaron del componente de formación para la innovación a partir de las TIC, menos de la mitad de las instituciones educativas que cuentan con docentes formados reportan alguna experiencia significativa de innovación en el aula de clase a través del uso de las TIC. Por consiguiente, la debilidad en el componente formativo está relacionada con su reducido impacto sobre la innovación de las prácticas educativas.

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



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

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

5.1 DIAGNOSTICO DEL SECTOR EDUCATIVO EN EL DEPARTAMENTO ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA, RESPECTO A LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN EL PROCESO PEDAGÓGICO

Una apuesta que se tiene con las TIC es que ellas contribuyen a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el propósito de mejorar la calidad educativa, lo que requiere según Kozma (2000) transformaciones en cuatro dimensiones principales:

1. Contenidos curriculares y los objetivos.
2. Prácticas estudiantiles.



3. Prácticas docentes.
4. Formas de uso de las TIC en las escuelas.

En términos generales implica un cambio en el paradigma educativo, aunque Fullan (2000) y Pelgrum (1997) sostienen que estos cambios pueden ser innovaciones de primer orden con ejemplos, en el cambio del plan de estudios en una o más disciplinas: cambio del tiempo o en el espacio; o definiciones de las unidades de lección o la ubicación del proceso de enseñanza-aprendizaje y brindar nuevas soluciones pedagógicas. Esta apuesta implica soportar un cambio de paradigma educativo tradicional hacia enfoques pedagógicos emergentes (como el enfoque educativo STEAM) en la comprensión actual de la educación en la que partimos de que todos somos aprendices y en la que el centro del proceso de aprendizaje es el estudiante a partir de procesos constructivistas, y la adquisición de habilidades de aprendizaje permanente (Pelgrum, 1997), así como de elementos emergentes desde el conectivismo (Downes, 2005).

Considerando así que asistimos a la consolidación de una época de grandes y significativos cambios sociales, culturales y científicos, la integración de las TIC en la práctica docente, se requiere el reconocimiento de una serie de estrategias de aprendizaje que permitan al maestro regular y monitorear su propio proceso de cualificación y aprendizaje profesional, articular nuevos paradigmas pedagógicos, con la ayuda de la mediación tecnológica que contribuyan al desplazamiento del centro de gravedad de la enseñanza hacia el aprendizaje y de la explicación magistral a la construcción conjunta de significados socialmente compartidos.

Las TIC ofrecen muchas posibilidades para contribuir al mejoramiento de la calidad en la educación que tiene en cuenta que en el desarrollo e integración de las TIC existen aspectos ideológicos, políticos y sociales que nos llevan precisamente a decir que la integración de éstas a la educación exige nuevas competencias en los sujetos, en el sentido de formar personas autónomas, de sensibilidad social y capaces de hacer transformaciones en sus prácticas personales y sociales.

Recordemos que las TIC, aparte de estar presentes en nuestros desarrollos sociales y cotidianos, permiten la democratización de la información, acceder a la información de distintas fuentes, nuevas formas de la construcción y participación de redes sociales y comunidades de aprendizaje, escenarios virtuales múltiples, es decir, generando nuevas formas de vínculo social (Lévy, 2004). En esta perspectiva las TIC han reconfigurado las relaciones entre los seres humanos y brindan oportunidades para lograr transformaciones en el ámbito escolar, pero estas transformaciones se logran a partir de una decidida participación de los docentes en actualizarse permanentemente y en la tarea de innovar permanentemente sus prácticas pedagógicas.



Para ello, se requiere unas condiciones básicas de comprensión, apropiación y formación en el uso adecuado de la tecnología en la educación en los diversos contextos, de modo que puedan ser un elemento importante en mejorar las condiciones de acceso, equidad y calidad de vida de las personas. En este orden de ideas, los docentes tienen un protagonismo decisivo en la responsabilidad de promover competencias de cualificación permanente en los estudiantes, en mostrar los beneficios de la información que transita por los servicios de la red Internet y en facilitar y presentar estrategias y herramientas para hacer un uso racional del tiempo que se invierte en la navegación, así como los criterios básicos para una lectura crítica y un ejercicio consciente de las potencialidades que ofrecen las TIC al proceso de aprendizaje.

5.2 ECOSISTEMA DIGITAL Y DEMANDA DE LAS TIC EN EL DEPARTAMENTO ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA

En concordancia con el análisis realizado a partir del **DIAGNÓSTICO FÍSICO, TÉCNICO Y ELÉCTRICO DEL ESTADO DE LAS AULAS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS A BENEFICIAR**, el cual fue realizado con el objetivo de “...conocer una visión integral de las condiciones físicas actuales de las aulas de clase, con el fin de identificar el espacio donde quedarán instaladas las aulas STEAM en cada una de las instituciones educativas a beneficiar”, se logró examinar a detalle las condiciones actuales de cada establecimiento educativo, a partir de una visita presencial, acompañada del correspondiente registro fotográfico, fue posible recolectar la siguiente información:

- Datos generales
- Detalles de acceso a la zona
- Recursos digitales y tecnológicos de las sedes educativas
- Seguridad
- Estimación de espacios para las aulas
- Infraestructura
- Conectividad
- Información eléctrica
- Sistema de seguridad y salud en el trabajo

Dicha información permitió determinar la oferta y demanda del Ecosistema Digital de la isla de San Andrés a la fecha; durante el diagnóstico se identificó que en el año 2023 se dotaron algunas sedes educativas de ciertas herramientas tecnológicas (laptops, pantallas interactivas, impresoras 3D).



ID	INSTITUCION EDUCATIVA	SEDE EDUCATIVA	LAPTOP	PANTALLA	PRESORAS
1	CARMELO	SEDE PRINCIPAL	50	1	1
2	FLOWERS HILL BILINGUAL SCHOOL	SEDE PRINCIPAL	250	3	1
3	FLOWERS HILL BILINGUAL SCHOOL	ESCUELA BAUTISTA CENTRAL LA ESPERANZA	0	0	0
4	I.E. ANTONIA SANTOS	PHILLIP BEEKMAN LIVINGSTON SENIOR	125	1	1
5	I.E. BROOKS HILL BILINGUAL SCHOOL	SEDE PRINCIPAL	130	1	1
6	I.E. DE LA SAGRADA FAMILIA	SEDE PRINCIPAL	140	1	1
7	I.E. TECNICO INDUSTRIAL	SEDE PRINCIPAL	100	1	1
8	INSTITUTO BOLIVARIANO	SEDE PRINCIPAL	250	2	1
9	TÉCNICO DEPARTAMENTAL NATANIA	SEDE PRINCIPAL	100	1	1
Total general			1145	11	8

Ilustración No. 9. Inventario herramientas tecnológicas. - Fuente: DIAGNÓSTICO FÍSICO, TÉCNICO Y ELÉCTRICO DEL ESTADO DE LAS AULAS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS A BENEFICIAR.

Sin embargo la comunidad educativa manifestó que no han logrado hacer el uso apropiado de estos elementos; en el caso de las pantallas interactivas y las impresoras 3D, estos no cuentan con la formación requerida para el uso de los mismos, es decir, desconocen su funcionamiento; por ende se considera necesario que las sedes educativas puedan recibir una formación y acompañamiento con fundamentación conceptual sobre la educación tecnológica en el siglo XXI que promueva la apropiación de los elementos disponibles, de tal manera que los docentes y estudiantes obtengan el mejor provecho de las herramientas tecnológicas existentes y las que serán dotadas en el aula STEAM.

En el caso de los laptops (computadores portátiles) el 100% de estos se encuentran en un proceso de garantía sobre las memorias, lo cual no ha permitido el buen uso de los mismos.

Por otra parte, a pesar de que el 100% de los establecimientos educativos cuentan con conexión a la red eléctrica; el diagnóstico permitió evidenciar problemas relacionados con la calidad de la energía eléctrica, los cuales con ocasionados por diferentes razones como el sistema de distribución, el sistema de generación de energía, el estado de los circuitos de distribución, la falta de mantenimiento de las redes, conexiones no legalizadas, entre otros parámetros de importancia; lo anterior, genera un impacto negativo en el correcto funcionamiento y la conservación de la vida útil de las herramientas tecnológicas existentes.

En consecuencia, se identifica la necesidad de implementar sistemas de suministro de energía alternos a la red eléctrica, que brinden condiciones básicas de calidad de energía y a su vez autonomía energética para el uso de las herramientas tecnológicas existentes y los componentes que serán dotados en el marco de este proyecto, además permitirá aportar positivamente en el marco de la transición energética y uso de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables (FNCER).



Además, solo el 71% de los establecimientos educativos cuentan con servicio de internet, pero la cobertura de la red y la calidad del servicio es insuficiente, por lo tanto los docentes y estudiantes no pueden acceder a internet a realizar consultas o involucrar contenidos digitales durante los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases. Es importante resaltar que el acceso a internet en la educación da lugar a la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación para su uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

5.3 DESARROLLO Y APROPIACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN INSTITUCIONAL Y EDUCATIVA

La educación a nivel mundial está viviendo un proceso de transición de una gestión institucional educativa propia de una sociedad industrializada a una gestión determinada por las demandas de una sociedad digital. El proceso de transición implica una nueva forma de pensamiento, un nuevo “modo de desarrollo” (Castells, 1995), que transforme los modelos de gestión tradicionales poniendo en evidencia la necesidad de reestructurar y establecer nuevas bases para este nuevo “modo de gestión” que tenga como objetivo principal contribuir al alcance de las metas institucionales, garantizando la calidad educativa en una sociedad cada vez más exigente.

Conforme a lo planteado la llegada de la digitalización de los datos, el desarrollo de redes interactivas de comunicación, las múltiples formas de representar, comunicar y generar emociones que nos ofrecen las TIC, confrontan drásticamente la gestión académico – administrativa tradicional, por la posibilidad que la revolución informacional permite con relación a la transición hacia un nuevo paradigma educativo: a) Centralidad en el proceso de aprendizaje b) Alineamiento con los requerimientos de la sociedad del conocimiento y c) integralidad e implementación sistémica. (UNESCO, 2013)

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

En este sentido el desarrollo y la apropiación tecnológica para la gestión institucional y educativa sugieren el siguiente enfoque:



GOBERNACIÓN

Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2



- **Gestión Directiva:** La apropiación de tecnología en este nivel de gestión debe ofrecer soluciones para fortalecer los procesos y componentes de direccionamiento estratégico, cultura, clima, gobierno escolar y sus relaciones con el entorno. Es decir, la incorporación de las TIC debe permitir organizar, desarrollar y evaluar el funcionamiento general de la institución.
- **Gestión administrativa y financiera:** La función de este nivel de gestión es dar soporte al trabajo institucional. Por esta razón la incorporación de las TIC para este nivel debe ofrecer soluciones para el desarrollo óptimo de los procesos de apoyo de la gestión académica, la administración de la planta física, los recursos y servicios, el manejo del talento humano, y el apoyo financiero y contable.
- **Gestión académica:** Este nivel se relaciona con la esencia del trabajo de un establecimiento educativo, pues se enfoca en las acciones relacionadas con el aprendizaje y el desarrollo de las competencias necesarias para su desempeño personal, social y profesional. En este sentido las soluciones que la incorporación y apropiación de las TIC en este nivel debe relacionarse con los procesos de diseño curricular, prácticas pedagógicas institucionales, gestión de clases y seguimiento académico.
- **Gestión de la comunidad:** La incorporación y apropiación de las TIC en este nivel debe aportar soluciones relacionadas con las relaciones de la institución con la comunidad; así como de la participación y la convivencia, la atención educativa a grupos poblacionales con necesidades especiales bajo una perspectiva de inclusión, y la prevención de riesgos.

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



5.4 SITUACIÓN ACTUAL DE LAS INSTITUCIONES DEL DEPARTAMENTO DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA CON RESPECTO A DOTACIÓN DE TIC Y SU RELACIÓN CON SU DESEMPEÑO

La situación actual en las instituciones educativas oficiales del departamento, muestran que las estrategias de implementación tecnológica y apoyo con material didáctico han tenido una baja aplicación debido a la falta de actualización docente en el uso de las TIC, baja o nula conectividad a internet y poca autogestión por parte de los en los establecimientos educativos en la actualización y adaptación a las herramientas tecnológicas. Esto denota que aunque existen antecedentes de gestión entorno a la actualización docente con el fin de mejorar la calidad educativa en el departamento, hay bajas capacidades y competencias en los estudiantes en comparación a otros departamentos, que reflejan el bajo nivel de desempeño académico de los estudiantes en las pruebas Saber, frente al resto del país, al igual que el Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) para los establecimientos educativos.

En el marco del sistema de calidad, el Ministerio de Educación Nacional estableció el Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) como un mecanismo que permite medir cómo están los establecimientos educativos, cuáles son sus debilidades y en qué dimensiones se debe mejorar. Este índice cubre los niveles de educación básica primaria básica secundaria y media. El ISCE está integrado por cuatro dimensiones así: progreso, desempeño, eficiencia y ambiente escolar.

6. JUSTIFICACIÓN

En el Documento: “Educación 2030, Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible” Incheon (UNESCO, 2015), en que se refrendaron los compromisos de los Países miembros de Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos, legado de Jomtien y Dakar, la Declaración de Incheon constituye un compromiso histórico por parte de todos para transformar vidas mediante una nueva visión de la educación, con medidas audaces e innovadoras, a fin de alcanzar las metas trazadas para el 2030, reafirmando la visión del movimiento mundial en pro de la “Educación para Todos”, que se puso en marcha en Jomtien en 1990 y se reiteró en Dakar 2000, como el compromiso más importante en materia de educación en las últimas décadas, que contribuye a impulsar progresos significativos en el ámbito de la educación.



GOBERNACIÓN

Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2



En dicha declaración, la visión, justificación y principios declarados en “Hacia 2030: una nueva visión de la educación”, se estableció un compromiso por fortalecer la ciencia, la tecnología y la innovación, aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para reforzar los sistemas educativos, la difusión de conocimientos, el acceso a la información, el aprendizaje efectivo y de calidad, y una prestación más eficaz de servicios. El Objetivo global de “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” cuenta dentro de sus estrategias el mejorar la condición social, el ánimo y la competencia profesional de los docentes, asumiendo que ellos desempeñan un papel esencial para promover la calidad de la educación, tanto en la escuela, como en programas más flexibles basados en la comunidad, convirtiéndose en los abogados y catalizadores del cambio. Ninguna reforma de la educación tendrá posibilidades de éxito sin la activa participación de los docentes y su sentimiento de pertenencia. Los docentes de todos los niveles del sistema educativo deberán ser respetados y suficientemente remunerados; tener acceso a formación, promoción y apoyo continuo de su carrera profesional, comprendida la educación a distancia; y participar en el plano local y nacional en las decisiones que afectan a su vida profesional y al entorno de aprendizaje.

Un elemento fundamental del derecho a la educación consiste en garantizar que la calidad de esta permita obtener resultados de aprendizaje pertinentes, equitativos y eficaces en todos los niveles y entornos. La calidad de la educación supone, por lo menos, que los estudiantes adquieran competencias básicas de lectura, escritura y cálculo, que serán los pilares para el aprendizaje futuro, así como para las competencias de orden superior. Para esto son indispensables, por una parte, métodos y contenidos pertinentes de enseñanza y aprendizaje que se adecúen a las necesidades de todos los educandos y sean impartidos por docentes con calificaciones, formación, remuneración y motivación adecuadas, que utilicen enfoques pedagógicos apropiados y que cuenten con el respaldo de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) adecuadas; y, por otra, la creación de entornos seguros, sanos, que tengan en cuenta la perspectiva de género, inclusivos, dotados de los recursos necesarios y que, por ende, faciliten el aprendizaje.

A pesar de los grandes esfuerzos que se han realizado para mejorar la conectividad e implementación de las TIC, en Colombia, aún existen importantes retos para que la apropiación de las Tecnologías de la Información en el ámbito educativo sea una realidad, como la superación de brechas regionales en infraestructura; compromiso de los actores involucrados en procesos educativos en la apropiación de TIC para la consecución de altos estándares de calidad, cobertura e innovación. “...La apropiación de las TIC en procesos educativos es posible si existen la cultura y el entendimiento por parte de los diferentes actores involucrados acerca del rol que aquellas juegan en la construcción de una Sociedad del Conocimiento...” (Carneiro, Toscano, & Díaz, 2019); y es que el sistema educativo se debe considerar como el



GOBERNACIÓN

Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflowser
Nit: 892.400.038-2



mayor promotor de las competencias requeridas en siglo XXI que, en lugar de preparar a las nuevas generaciones para oficios existentes que se encuentran en vía de extinción, tendrá que formarlos para enfrentar lo desconocido, haciendo énfasis en aspectos muy importantes como la flexibilidad y la capacidad de adaptación, el saber aprender a aprender, la habilidad de navegar entre mares de información, reconociendo lo que es confiable y útil, la percepción de sí mismo como un generador de conocimientos y no solamente como un consumidor de estos, y la disposición para trabajar colectivamente en la resolución de un problema, debido a que estas capacidades serán mucho más importantes que la cantidad de datos que se puedan repetir de memoria al contestar evaluaciones tradicionales.

De esta manera a través de las TIC, las instituciones educativas se pueden transformar en organizaciones orientadas al aprendizaje, que se integran con el entorno al que pertenecen y que por esa misma razón involucran a la comunidad educativa en la solución de los problemas que los aquejan, incluso aprovechando las posibilidades que brindan estas para trabajar colaborativamente. Pero este tránsito implica grandes retos que deben pasar por el mejoramiento de la infraestructura tecnológica de los diferentes centros educativos, la integración de toda esta infraestructura, así como su articulación con los currículos de cada institución, la capacitación para asumir el papel que corresponde a cada uno de los actores en el proceso y el soporte requerido para que el usuario pueda sacar el provecho real que ofrecen las tecnologías emergentes.

Por otra parte, se debe considerar que las TIC son parte fundamental para el desarrollo e intercambio educativo, religioso, cultural y étnico de una comunidad. Se puede decir que la implementación de las tecnologías son una herramienta facilitadora en la gestión pedagógica; porque, además, promueve la interacción y el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto de los estudiantes, como de los docentes, directivos, padres de familia y la comunidad en general. Mediante la educación, Colombia debe formar ciudadanos para la construcción de una paz estable y duradera, que construya una sociedad más equitativa en el marco del desarrollo económico sostenible. La educación de calidad permite a las personas adquirir los conocimientos y las competencias necesarias para participar en actividades productivas, accediendo a ingresos y activos que permiten su movilidad social.

De esta forma, la educación se convierte en la herramienta más eficaz para promover la equidad y la paz. De igual manera, a través de la educación, las personas desarrollan las habilidades que requieren para la interacción con otros, la convivencia pacífica, el respeto de los derechos y la diferencia, y la adaptación al cambio climático y cultural. Por estas razones, es fundamental que el país haga una apuesta decidida por el mejoramiento integral de la educación, invirtiendo tiempo y recursos para que las estrategias ofrecidas generen los cambios necesarios para mejorar el sistema educativo tanto del país como de las regiones.



El mejoramiento del espacio no consiste solo en el hecho de mejorar la estructura física de las instituciones, también es importante la capacitación integral de los docentes y la implementación de dotación de materiales pedagógicos y tecnológicos de acuerdo con las necesidades actuales, permitiendo fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y complementar su modelo educativo, pues, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han venido ocupando un lugar cada vez más importante en el mundo, basta con observar nuestro entorno próximo y encontraremos diferentes elementos que las incorporan y que se han vuelto casi indispensables para el desarrollo de diversas actividades que se adelantan cotidianamente.

Bajo estas circunstancias el sistema educativo no puede aislarse desconociendo la importancia que representan las TIC, especialmente si se tiene en cuenta su papel en la generación y difusión del conocimiento, así como su contribución a los procesos de innovación académica.

En ese orden de ideas, tanto para el país como para el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la apropiación de las TIC en procesos de aprendizaje, es una de las estrategias fundamentales para adquirir ventajas competitivas basados en el conocimiento, que permitan mejorar la calidad de vida y la productividad de la región, siguiendo los lineamientos propuestos por entidades como la UNESCO sobre la inclusión efectiva de las TIC en la educación y que han sido adoptados por el Estado desde el MEN y el MinTIC, como un gran aporte al modelo educativo del país a partir de la capacitación, apropiación y formación docente, tal como lo indica la Oficina para la Innovación Educativa del MEN.

En esta línea, el MinTIC describe dentro de los servicios del Ecosistema Digital, la articulación de las TIC, la Educación y los beneficios del uso de las nuevas tecnologías en las instituciones educativas, entre estos:

- **Democratización de la cultura:** a través de las nuevas tecnologías, y sin importar la clase social o nivel económico del estudiante, es posible acceder a grandes cantidades de información. La navegación a través de Internet nos lleva a museos, bibliotecas, recursos y novedades que serían imposibles de alcanzar de otra forma si no fuera con una gran inversión de tiempo y recursos.
- **Abrir nuevas oportunidades de enseñanza a los docentes:** El acceso a más información y nuevas herramientas para ofrecer el conocimiento a los estudiantes facilita a los maestros nuevas formas de comunicarse, de monitorear y analizar los resultados de sus clases. Les ofrece nuevas metodologías para poner en práctica y mejorar los resultados de sus



estudiantes y, al mismo tiempo, les facilita su propia labor de reciclaje y actualización pedagógica.

- **Personalización de la enseñanza adaptándose a las necesidades de cada estudiante:** donde cada persona aprende de una forma distinta y cada niño necesita acceder a la información de una forma diferente, A través de las TIC es posible que los estudiantes refuercen su área de aprendizaje más débil ampliando la información con imágenes, diferentes explicaciones y distintas metodologías de estudio.
- **Habilidades para la vida adulta en un entorno avanzado tecnológicamente:** La no alfabetización tecnológica podría crear una brecha social, económica y laboral en la vida adulta de los estudiantes siendo estos incapaces de adaptarse al uso de las herramientas que le rodeen.
- **Educación de estudiantes altamente efectivos y desenvueltos en la sociedad de la información:** es imprescindible educar personas capaces de adaptarse a una sociedad en constante cambio, global, donde aprender a "hacer algo" es menos importante que aprender a aprender. Aprender a actualizarse de forma autónoma.

En síntesis, la importancia y relevancia de este proyecto radica en su aporte directo al cumplimiento de algunos objetivos planteados para el sector educativo en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en el Plan Nacional de Desarrollo, en el Plan Departamental de Desarrollo y en el Plan Decenal de Educación.

Por lo tanto, el contexto planteado anteriormente demuestra la inmensa necesidad de implementar tecnologías digitales para aprender de una forma integral en las instituciones oficiales del departamento, de manera que sea posible fortalecer los procesos educativos desde diferentes frentes, tales como la promoción del uso de las TIC y los entornos digitales, procesos formativos dirigidos a docentes y estudiantes, apropiación de metodologías de enseñanza STEAM, aumento de acceso a dotación de tecnologías digitales, mejora en las condiciones de infraestructuras habilitantes de las tecnologías digitales para aprender y la integración del enfoque educativo STEAM al Proyecto Educativo Institucional y al Currículo en los establecimientos educativos focalizados, lo cual se verá reflejado en un incremento de la calidad y la innovación educativa, el desarrollo de mejores capacidades útiles en la sociedad del conocimiento, la disminución de los índices de desempleo asociados las limitades capacidades tecnológicas y el cierre de brechas de conocimiento.



En consecuencia, el presente proyecto parte del reconocimiento de estos hechos, concibiendo a las instituciones educativas como los escenarios más apropiados para la implementación de las TIC, no sólo como un medio para mejorar los resultados académicos sino como una alternativa para la reducción de la brecha digital y social que acompañan a los procesos de cambio tecnológico, como el actualmente experimentado.

Adicionalmente, a partir de la capacitación y apropiación del docente como líder transformador de la vida de sus estudiantes y base de los procesos de gestión del conocimiento, la implementación de recursos y herramientas que permitan generar espacios interactivos y dinámicos donde los estudiantes logren explorar por medio de experiencias el mundo actual, aparte, la importancia de que los involucrados participen activamente a través de espacios diseñados para tal efecto y cada quien se apropie de su nuevo rol. De esta manera, la labor del docente se debe ir transformando hasta alcanzar una perspectiva que involucre al estudiante en el proceso de apropiación del conocimiento a través de los recursos tecnológicos que permitan propiciar actividades académicas que lo motiven no solo a aprender, sino también a crear e innovar.

7. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

7.1 DESCRIPCIÓN POBLACIÓN AFECTADA Y CANTIDAD

La población afectada es de 8149 estudiantes de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media. (SIMAT - Corte Abril 2024).

7.2 DESCRIPCIÓN POBLACIÓN OBJETIVO Y CANTIDAD

La población objetivo es de 6718 estudiantes de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media. (SIMAT - Corte Abril 2024).

8. OBJETIVOS DEL PROYECTO

8.1 OBJETIVO GENERAL

Fortalecer la calidad educativa en los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés.



8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Fortalecer el entorno digital escolar en los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés.
2. Incrementar la apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas de los establecimientos educativos de la isla de San Andrés.

8.3 ÁRBOL DE OBJETIVOS

FINES INDIRECTOS	Reducción de la deserción escolar generada por la falta de acceso a infraestructura tecnológica educativa.	Aumento de la brecha digital entre estudiantes de San Andrés y otras regiones.	Aumento en el acceso laboral de los estudiantes que se gradúan.		Mejora en los procesos de aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes.	Aumento en el nivel de competencias digitales de la comunidad educativa.
FINES DIRECTOS	Equidad en el acceso y apropiación de las TIC.	Igualdad en el acceso a infraestructura tecnológica educativa.	Mayor competitividad de los estudiantes en competencias digitales y habilidades del siglo XXI.		Mayor integración de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Adecuadas prácticas educativas articuladas al entorno TIC.
PROPÓSITO	FORTALECER LA CALIDAD EDUCATIVA EN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS.					
MEDIO DIRECTOS	Fortalecer el entorno digital escolar en los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés.			Incrementar la apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas de los establecimientos educativos de la isla de San Andrés.		
MEDIOS INDIRECTOS	Aumentar la dotación de infraestructura tecnológica en los establecimientos educativos.	Mejorar las condiciones de infraestructura para el uso de las tecnologías digitales en los establecimientos educativos.	Incrementar el acceso a plataformas y recursos digitales de calidad en los establecimientos educativos.	Promover la formación docente en competencias digitales y uso pedagógico de las TIC en el aula de clase.	Facilitar el acceso a servicios de apropiación y acompañamiento para el uso adecuado de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.	Promover la integración del enfoque educativo STEAM en el PEI y el Currículo en los establecimientos educativos.

Tabla No. 5. Árbol de Objetivos – Fuente: Elaboración Propia, basada en el proyecto tipo: Implementación de tecnologías digitales para aprender en las sedes Educativas Públicas – DNP-MinTIC.

9. SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA

9.1 NOMBRE DE LAS ALTERNATIVAS

Alternativa 1: Mejoramiento de la infraestructura tecnológica y calidad educativa en la isla de San Andrés. *(Alternativa Seleccionada)*



Alternativa 2: Suministro de dotación tecnológica para aprender en los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés.

9.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Al realizar el análisis de las alternativas de solución frente a la problemática de la **BAJA CALIDAD EDUCATIVA EN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS**; se escogió aquella que beneficiaría una cantidad significativa de la población afectada y aportará a la mejora de la situación, a partir de acciones y estrategias que promuevan el mejoramiento de la calidad e innovación educativa de manera que sea posible transformar propositivamente los ambientes de aprendizaje y los procesos de enseñanza en los establecimientos educativos oficiales de la isla. Es por esto, que se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de selección:

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

9.3 NOMBRE DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

La alternativa seleccionada es la alternativa 1: Mejoramiento de la infraestructura tecnológica y calidad educativa en la isla de San Andrés.

9.4 DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

Teniendo en cuenta la problemática identificada en el departamento, se propone el desarrollo del proyecto denominado: **“MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA ISLA DE**



SAN ANDRÉS”; el cual, tiene como propósito principal *Fortalecer la calidad educativa en los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés.*

A partir de dos acciones: *Fortalecer el entorno digital escolar en los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés, e Incrementar la apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas de los establecimientos educativos de la isla de San Andrés;* con el fin de dinamizar el desarrollo de habilidades y competencias digitales en la comunidad educativa de los establecimientos educativos de la isla de San Andrés, a partir de apuestas educativas que generen innovación de sus prácticas pedagógicas.

Objetivo Específico No. 1	Objetivo Específico No. 2
Fortalecer el entorno digital escolar en los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés.	Incrementar la apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas de los establecimientos educativos de la isla de San Andrés.
Producto 1.1 : Servicio de acondicionamiento de ambientes de aprendizaje. Medido a través de: Número de ambientes de aprendizaje. Cantidad: 14 ambientes de aprendizaje.	Producto 2.1 : Servicio de educación informal (Producto principal del proyecto). Medido a través de: Número de personas. Cantidad: 28 docentes capacitados.

El proyecto se deberá desarrollar en las siguientes sedes educativas:

No.	ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	SEDE EDUCATIVA
1	FLOWERS HILL BILINGUAL SCHOOL	FLOWERS HILL BILINGUAL SCHOOL
2	FLOWERS HILL BILINGUAL SCHOOL	ESCUELA BAUTISTA CENTRAL LA ESPERANZA
3	I.E. DEPARTAMENTAL NATANIA	TÉCNICO DEPARTAMENTAL NATANIA
4	I.E. BROOKS HILL BILINGUAL SCHOOL	I.E. BROOKS HILL BILINGUAL SCHOOL - SEDE PRINCIPAL
5	I.E. DE LA SAGRADA FAMILIA	I.E. DE LA SAGRADA FAMILIA - SEDE PRINCIPAL
6	INSTITUTO BOLIVARIANO	INSTITUTO BOLIVARIANO
7	I.E. TÉCNICO INDUSTRIAL	SEDE PRINCIPAL TÉCNICO INDUSTRIAL
8	I.E. EL CARMELO	CARMELO SEDE PRINCIPAL
9	I.E. ANTONIA SANTOS	PHILLIP BEEKMAN LIVINGSTON SENIOR

Tabla No. 6. Listado Instituciones Educativas Beneficiadas. – Fuente: Elaboración propia.



Con el desarrollo de este proyecto, se impactará los establecimientos educativos oficiales mediante el acompañamiento de la implementación de una estrategia metodológica basada en el enfoque educativo STEAM; generando así, la transformación de los ambientes de enseñanza-aprendizaje en las aulas de clase de las instituciones educativas beneficiadas, este cambio implica un nuevo entorno educativo para los docentes, donde la tecnología será un facilitador; por tal razón, el aula debe transformarse en un espacio interactivo, dinámico, colaborativo y de fácil apropiación. A continuación, se muestra la descripción general de las herramientas tecnológicas del presente proyecto:

- **Carros de Carga:** Los carros de carga móviles están proyectados para que la tecnología vaya al estudiante y no el estudiante a ella, con esto se daría mejor uso de la tecnología como herramienta para estar disponible en cualquier lugar y facilitaría la disposición para todos los grados y asignaturas.
- **Computadores Portátiles:** En un ambiente escolar estos serán exigidos al máximo, pues el objetivo es generar movilidad, trabajo de equipo, uso de recursos multimediales, de simulación y de uso de software para los procesos de enseñanza con enfoque STEAM; por ello, los equipos deberán contar con las especificaciones técnicas necesarias.
- **Pantalla Interactiva:** Uno de los cambios más significativo es el cambio de la pizarra o tablero tradicional por una pantalla interactiva que tendrá un impacto vitalizador en el “salir al tablero” como técnica de verificación, testeo y prueba de conocimiento en los estudiantes, pero que además deberá generar otras habilidades en ellos.
- **Consola Interactiva Docente:** El diseño del mobiliario del docente es parte vital en el proceso de enseñanza-aprendizaje; este le facilita al docente abordar diferentes actividades y proyectos basados en el enfoque educativo STEAM, a partir de un espacio de trabajo que cuenta con diferentes recursos tecnológicos; por ejemplo, la cámara documental permite proyectar distintos documentos o propuestas de prototipos que el docente o los estudiantes elaboren. Adicionalmente, estos elementos articulados a la pantalla interactiva permiten que todos los estudiantes en el aula puedan participar del proceso de enseñanza, gracias a las características y componentes que acompañan este ítem.
- **Punto de Acceso Portable:** Esta herramienta tecnológica deberá contar con autonomía eléctrica, un contenedor local de material multimedial y acceso a contenidos educativos mediante una plataforma de



administración y gestión de aprendizaje, que trabaje en modo off-line y on-line, en las aulas focalizadas.

- **Kit de Recursos de Apoyo:** Este Kit, está en el marco de la estrategia de educación con enfoque STEAM y el desarrollo de conocimiento, habilidades y competencias para el aprendizaje del siglo XXI, a partir de la implementación de actividades de aprendizaje de los docentes en las áreas de Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas.
- **Kit Módulo Laboratorio:** Son escenarios de experimentación pedagógica y co-creación, que facilitan el uso de distintos enfoques, metodologías y herramientas digitales novedosas, tanto alternativas como disruptivas, que posibiliten la creación de experiencias de aprendizaje significativas y la solución creativa de problemas del contexto.

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

9.4.1 OBJETIVO ESPECÍFICO NO. 1: FORTALECER EL ENTORNO DIGITAL ESCOLAR EN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS.

Actividad 1.1.1. Realizar la dotación de nuevas tecnologías para uso en las instituciones educativas oficiales.

- Subactividad 1.1.1.1. Suministrar carro de carga inteligente que permita el uso de recursos y contenidos digitales de manera individual o grupal.
- Subactividad 1.1.1.2. Suministrar computadores portátiles de acuerdo a las características del aula a implementar.
- Subactividad 1.1.1.3. Suministrar pantalla interactiva de 65" pulgadas, con herramientas y funciones que faciliten el trabajo de docentes y estudiantes, en las aulas focalizadas.
- Subactividad 1.1.1.4. Suministrar consola interactiva docente que integre armónica y funcionalmente computador docente, cámara documental, microscopio y brazo robótico para fortalecer el ecosistema STEAM, y controlar la pantalla interactiva en las aulas focalizadas.
- Subactividad 1.1.1.5. Implementar soluciones de punto de acceso portable con autonomía eléctrica y un contenedor local de material



multimedial y acceso a contenidos educativos mediante una plataforma de administración y gestión de aprendizaje, que trabaje en modo off-line y on-line, en las aulas focalizadas.

- Subactividad 1.1.1.6. Suministrar kit de recursos de apoyo digitales y físicos requeridos para el despliegue de las experiencias STEAM en cada foco para las aulas.
- Subactividad 1.1.1.7. Suministrar kit módulo laboratorio que responda a la estrategia metodológica y didáctica que promueva la apropiación en el aula de los recursos tecnológicos requeridos para la experimentación e innovación STEAM.
- Subactividad 1.1.1.8. Implementar Sistema de Gestión de Aprendizaje como Plataforma con experiencias STEAM cargadas para los cuatro (4) focos: ciudadanía y cultura, turismo sostenible, emprendimiento y cuidado del medio ambiente.
- Subactividad 1.1.1.9. Implementar Sistema de Energía Solar por KW para soportar la solución en cada IEO.

Actividad 1.1.2. Realizar el seguimiento y monitoreo al uso de las TIC en las instituciones educativas oficiales.

- Subactividad 1.1.2.1. Suministrar un sistema de licencias de integración de información que permita de manera automática la recolección de datos dispersos de cada sede educativa en las aulas beneficiadas y la sistematización de resultados, reportes y estadísticas que faciliten el seguimiento del proceso educativo y la toma de decisiones frente a bajos desempeños y logros, para la Secretaría de Educación y los coordinadores de las IEO.

9.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO NO. 2: INCREMENTAR LA APROPIACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS

Actividad 2.1.1. Realizar la formación y acompañamiento en uso y apropiación de las TIC para los docentes de las instituciones educativas oficiales.



- Subactividad 2.1.1.1: Realizar jornada de socialización con el directivo docente y/o rector y/o delegado de las características y generalidades del proyecto.
- Subactividad 2.1.1.2: Realizar ruta de formación que presenta la fundamentación conceptual sobre educación y tecnología en el siglo XXI a los docentes que apropiarán las aulas STEAM.
- Subactividad 2.1.1.3: Realizar jornadas de acompañamiento pedagógico para el uso y gestión de los elementos de dotación que conforman las aulas STEAM de las IEO.

Actividad 1.1.2. Realizar talleres de formación y acompañamiento sobre el uso de las TIC para la comunidad educativa.

- Subactividad 2.1.2.1: Realizar talleres de experiencias creativas que promuevan la apropiación del aula interactiva, y estrategias con enfoque STEAM a los estudiantes de las instituciones educativas oficiales.
- Subactividad 2.1.2.2. Realizar talleres de sensibilización del uso de las TIC a la comunidad educativa.

Nota: En el documento Anexo Técnico se amplían cada una de las actividades y subactividades, además las características técnicas de los equipos y contenidos de los programas de formación.

10. MARCO JURÍDICO

10.1 ÁMBITO GLOBAL

La inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en los planes de desarrollo territorial es fundamental para garantizar un enfoque integral y sostenible en la gestión de recursos, infraestructuras y servicios a nivel local y regional. Por ello, al alinear las metas y acciones de desarrollo territorial con los ODS, se promueve y contribuye a la erradicación de la pobreza, la protección del medio ambiente, la igualdad de género, el acceso a la educación y la salud, entre otros aspectos cruciales para el progreso humano, contribuyendo así a construir comunidades más resilientes, equitativas y prósperas a largo plazo; en el marco de este proyecto el principal ODS que se articula en miras alcanzar las metas al 2030, es el ODS 4 – Educación de Calidad, el cual tienen como objetivo “...asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para



GOBERNACIÓN

Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2



promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible”.

10.2 ÁMBITO NACIONAL

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

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

Es necesario tener en cuenta que la puerta de entrada a la transformación digital y la Industria 4.0 es el acceso universal a las TIC, por ello es importante promover el cierre de la brecha digital, aportando a las diferentes estrategias que llevarán al país



hacia la transformación digital de la sociedad, donde la administración pública, el sector productivo y los territorios hagan un uso inteligente de los datos y de las tecnologías disruptivas para mejorar la eficiencia, la competitividad y generar desarrollo en los territorios.

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

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

Artículo 7°. Competencias de los distritos y los municipios certificados.

7.1. Dirigir, planificar y prestar el servicio educativo en los niveles de preescolar, básica y media, en condiciones de equidad, eficiencia y calidad, en los términos definidos en la presente ley.

7.2. Administrar y distribuir entre los establecimientos educativos de su jurisdicción los recursos financieros provenientes del Sistema General de Participaciones, destinados a la prestación de los servicios educativos a cargo del Estado, atendiendo los criterios establecidos en la presente ley y en el reglamento.

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

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

Esta política establece cuatro (4) líneas de acción tienen como objetivo general *“Impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales, para el desarrollo de competencias en los estudiantes de educación preescolar, básica y media del sector oficial, que les permita consolidar su proyecto*



de vida, así como enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades de la sociedad digital”.

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

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

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

Por su parte, el Plan Decenal de Educación (2016-2026) planteó el uso de tecnologías digitales para impulsar la innovación y la promoción del desarrollo de competencias para el siglo XXI, y consideró que las tecnologías son esenciales para la transformación del sistema educativo, con el fin de que la educación responda a los contextos y las necesidades de las regiones que conforman al país. En el plan se identificó como principal desafío el uso pertinente de las nuevas tecnologías para apoyar la enseñanza y la innovación educativa. Para abordar este desafío se plantearon estrategias orientadas a (i) fomentar en la comunidad educativa el uso de las TIC en el aprendizaje continuo, (ii) incentivar el uso pedagógico de las TIC en las prácticas docentes y (iii) fomentar los aprendizajes de tecnología que respondan a contextos y retos de la sociedad digital (MEN, 2016), como se puede ver en el CONPES 3988 del 2020.

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

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



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

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

10.3 ÁMBITO DEPARTAMENTAL

El Plan de Desarrollo Territorial “*El Archipiélago AVANZA*” 2024-2027, se orienta tomar acciones específicas frente condiciones que afectan la garantía del derecho a la educación, la calidad de los procesos educativos, la competitividad y el nivel de deserción escolar en el departamento; buscando fortalecer las competencias de los estudiantes y reducir desigualdades en el sector, de manera que sea posible asegurar la prestación del servicio educativo en condiciones de cobertura para todos los niveles, aplicando criterios de equidad y pertinencia, y condiciones de calidad que permitan responder a las necesidades del desarrollo individual, integral y social de los estudiantes con la implementación de estrategias dirigidas a mejorar las condiciones de calidad educativa a través de la apropiación de la tecnología, estrategias lúdicas y la cualificación docente; la aspiración es fundir el humanismo con el conocimiento y la tecnología, trilogía que será el motor para potenciar las capacidades y el bienestar de nuestra comunidad.

Por otra parte, desde la Gobernación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina la estrategia educativa para el departamento está centrada en mejorar la calidad educativa, reforzar la infraestructura y disminuir las desigualdades. Asimismo, se busca reforzar las competencias básicas, ofrecer



GOBERNACIÓN
Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2



capacitación especializada a docentes, y mejorar el rendimiento en las pruebas estandarizadas; sin olvidar, la importancia de crear espacios de intercambio educativo y fortalecer la formación lingüística.

Estas apuestas y metas buscan transformar la educación en el departamento, fomentando la equidad y la inclusión, y preparando a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI, gestionando el mejoramiento de la infraestructura física de los establecimientos educativos, su dotación tecnológica, el mobiliario escolar y la formación docente. Este enfoque integral asegura que cada paso dado en la mejora educativa sea también un paso hacia la disminución de la brecha de oportunidades, asegurando que cada joven del departamento tenga las herramientas necesarias para construir un futuro más brillante.



11. IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES

Actor	Tipo de Entidad		Categoría · Beneficiario · Cooperante · Afectado	Características	
	Pública	Privada		Interés o Expectativas	Tipo de contribución a la solución
Tipo: Departamental Nombre: Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.	X		Cooperante	Generar sostenibilidad y garantizar el derecho a la educación y asegurar a la población el acceso al conocimiento y la formación integral.	Brindar acompañamiento técnico, administrativo, jurídico y financiero.
Tipo: Otro Nombre: Comunidad educativa		X	Beneficiario	Acceder a posibilidades de desarrollo educativo, generación de ingresos y empleo.	Actores directos con capacidad para desarrollar en sus aulas de clase prácticas utilizando el enfoque STEAM y demás estrategias didácticas y metodológicas que comprende el proyecto.
Tipo: Otro Nombre: Sedes educativas	X		Beneficiario	Mejorar la calidad de la educación que ofertan.	Facilitar los espacios para capacitación o adecuación que sean necesarias para el correcto desarrollo de las actividades del proyecto.
Tipo: Otro Nombre: Docentes de las IEO	X		Beneficiario	Afianzar sus conocimientos en el uso y apropiación de las TIC.	Participar activamente de los espacios de capacitación y aprendizaje.



12. MATRIZ DE RIESGOS

Nivel de Clasificación	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Operacionales	Docentes no incorporan las TIC dentro de la metodología de enseñanza en las aulas.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Los estudiantes no apropian las TIC en sus labores de consulta y aplicación de los contenidos académicos.	En el programa de capacitación deben desarrollarse herramientas que permitan a la comunidad educativa, generar procesos de evaluación periódica.
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Fenómenos naturales que puedan afectar el correcto desarrollo de las actividades.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Baja oportunidad de desarrollar las actividades en los tiempos esperados.	Establecer un plan de contingencia que permita el desarrollo de las actividades.
	Legales	Variaciones normativas que incidan en el costo directo o indirecto hasta el punto de afectación contractual.	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 4. Mayor	Suspensión del proyecto o alteración en la ejecución del mismo.	Definir cláusulas específicas de seguridad jurídica en el convenio.
2-Componente (Productos)	Operacionales	Incumplimiento por parte de los docentes en el programa de formación.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Retraso en el cronograma del proyecto.	Plan de acción que motive la participación de los docentes en las actividades.
	De Costos	Volatilidad de precios de los equipos, incremento en la TRM.	Probabilidad: 3. Probable Impacto: 4. Mayor	Retraso en el cronograma de entregas del proyecto.	Proyección de costos con el promedio de las últimas TRM.
	De Mercado	Incumplimiento de las especificaciones técnicas, volúmenes y	Probabilidad: 3. Moderado	Especificaciones técnicas diferentes a	Planificación y concertación con los



Nivel de Clasificación	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
		frecuencias de los acuerdos comerciales con los aliados estratégicos para los suministros tecnológicos.	Impacto: 3. Moderado	las planteadas inicialmente.	involucrados directos del proyecto.
	Operacionales	Baja participación de la comunidad educativa en las actividades propuestas en el proyecto.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Mal uso de los equipos.	Realizar seguimiento al uso adecuado de los equipos entregados.
	Operacionales	Defectos en los equipos o software adquirido.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Terminales o herramientas dañados que no se pueden usar.	Establecer protocolos de verificación de las condiciones técnicas de equipos y software.
3-Actividad	Operacionales	Los docentes no reciben la formación o no apropian los conocimientos requeridos para el uso adecuado de las terminales.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 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.
	Operacionales	Mal uso de los equipos por parte de docentes y estudiantes.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 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.



Nivel de Clasificación	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
	Operacionales	Alteraciones de orden público que afecte la movilidad y libre desarrollo de actividades planteadas en el proyecto.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retraso en el desarrollo de las actividades.	Direccionar un plan de contingencia para el desarrollo de actividades en forma remota y/o identificar rutas alternas de movilidad y/o reprogramar actividades.
	Operacionales	Pérdida o robo de terminales.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retrasos en el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje.	Todas las terminales entregadas deberán ser almacenadas y custodiadas en sitios adecuados para ello y se llevará control de entradas y salidas. Cada terminal contará con instalación de software antirrobo que permitirá su ubicación. Los rectores de cada institución firmarán actas de compromiso de custodia y conservación.
	Operacionales	La Comunidad educativa no reciben la formación o no apropian los conocimientos requeridos para el uso adecuado de las terminales.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Las metodologías innovadoras y los contenidos digitales no son difundidos apropiadamente	Establecer las medidas para garantizar la inscripción y certificación de la comunidad educativa.



13. CADENA DE VALOR

NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y CALIDAD EDUCATIVA EN LA ISLA DE SAN ANDRÉS.							
OBJETIVO GENERAL	FORTALECER LA CALIDAD EDUCATIVA EN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS OFICIALES DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Producto MGA	ACTIVIDAD	No.	SUBACTIVIDAD	CANT.	ENTREGABLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SUBACTIVIDAD
1. Fortalecer el entorno digital escolar en los establecimientos educativos oficiales de la isla de San Andrés.	1.1. Servicio de acondicionamiento de ambientes de aprendizaje. 2201026	1.1.1. Realizar la dotación de nuevas tecnologías para uso en las instituciones educativas oficiales.	1.1.1.1	Suministrar carro de carga inteligente que permita el uso de recursos y contenidos digitales de manera individual o grupal.	14	Carro de Carga	\$ 12.268.200	\$ 171.754.800
			1.1.1.2	Suministrar computadores portátiles de acuerdo a las características del aula a implementar.	280	Computador Portátil	\$ 4.918.000	\$ 1.377.040.000
			1.1.1.3	Suministrar pantalla interactiva de 65" pulgadas, con herramientas y funciones que faciliten el trabajo de docentes y estudiantes, en las aulas focalizadas.	14	Pantalla Interactiva	\$ 14.400.700	\$ 201.609.800
			1.1.1.4	Suministrar consola interactiva docente que integre armónica y funcionalmente computador docente, cámara documental, microscopio y brazo robótico para fortalecer el ecosistema STEAM, y controlar la pantalla interactiva en las aulas focalizadas.	14	Consola Interactiva Docente	\$ 21.032.650	\$ 294.457.100



GOBERNACIÓN
Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2



			1.1.1.5	Implementar soluciones de punto de acceso portable con autonomía eléctrica y un contenedor local de material multimedial y acceso a contenidos educativos mediante una plataforma de administración y gestión de aprendizaje, que trabaje en modo off-line y on-line, en las aulas focalizadas.	14	Punto de Acceso Portable	\$ 9.370.500	\$ 131.187.000
			1.1.1.6	Suministrar kit de recursos de apoyo digitales y físicos requeridos para el despliegue de las experiencias STEAM en cada foco para las aulas.	14	Kit de Recursos de Apoyo	\$ 75.994.000	\$ 1.063.916.000
			1.1.1.7	Suministrar kit módulo laboratorio que responda a la estrategia metodológica y didáctica que promueva la apropiación en el aula de los recursos tecnológicos requeridos para la experimentación e innovación STEAM.	280	Kit Módulo Laboratorio	\$ 2.490.800	\$ 697.424.000
			1.1.1.8	Implementar Sistema de Gestión de Aprendizaje como Plataforma con experiencias STEAM cargadas para los cuatro (4) focos: ciudadanía y cultura, turismo sostenible, emprendimiento y cuidado del medio ambiente.	1	Plataforma Implementada	\$ 1.484.956.000	\$ 1.484.956.000



GOBERNACIÓN
 Departamento Archipiélago de San Andrés,
 Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
 Nit: 892.400.038-2



			1.1.1.9	Implementar Sistema de Energía Solar por KW para soportar la solución en cada IEO.	14	Sistema Energía Solar	\$ 68.635.100	\$ 960.891.400
		1.1.2. Realizar el seguimiento y monitoreo al uso de las TIC en los establecimientos educativos oficiales.	1.1.2.1	Suministrar un sistema de licencias de integración de información que permita de manera automática la recolección de datos dispersos de cada sede educativa en las aulas beneficiadas y la sistematización de resultados, reportes y estadísticas que faciliten el seguimiento del proceso educativo y la toma de decisiones frente a bajos desempeños y logros, para la Secretaría de Educación y los coordinadores de las IEO.	1	Paquete de Licencias de sincronización	\$ 177.665.900	\$ 177.665.900
		1.1.3. Realizar interventoría del proyecto.	1.1.3.1	Realizar el seguimiento a la correcta operación del proyecto.	1	Interventoría	\$ 441.440.927	\$ 441.440.927
		1.1.4 Realizar apoyo a la supervisión del proyecto.	1.1.4.1	Realizar el seguimiento a la correcta operación e interventoría del proyecto.	1	Apoyo a la Supervisión	\$ 76.518.458	\$ 76.518.458
2. Incrementar la apropiación de las tecnologías digitales en las prácticas educativas de los establecimientos educativos de la isla de San Andrés.	2.1. Servicio de educación informal. 2201049	2.1.1. Realizar la formación y acompañamiento en uso y apropiación de las TIC para los docentes de las instituciones educativas oficiales.	2.1.1.1	Realizar jornada de socialización con el directivo docente y/o rector y/o delegado de las características y generalidades del proyecto.	1	Jornada de Socialización	\$ 24.415.000	\$ 24.415.000
			2.1.1.2	Realizar ruta de formación que presenta la fundamentación conceptual sobre educación y tecnología	28	Docentes Capacitados	\$ 12.815.000	\$ 358.820.000



GOBERNACIÓN
 Departamento Archipiélago de San Andrés,
 Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
 Nit: 892.400.038-2



				en el siglo XXI a los docentes que apropiarán las aulas STEAM.				
			2.1.1.3	Realizar jornadas de acompañamiento pedagógico para el uso y gestión de los elementos de dotación que conforman las aulas STEAM de las IEO.	9	Estrategia de Acompañamiento Pedagógico	\$ 26.200.000	\$ 235.800.000
		2.1.2. Realizar talleres de formación y acompañamiento sobre el uso de las TIC para la comunidad educativa.	2.1.2.1	Realizar talleres de experiencias creativas que promuevan la apropiación del aula interactiva, y estrategias con enfoque STEAM a los estudiantes de las instituciones educativas oficiales.	9	Talleres Creativos	\$ 19.200.000	\$ 172.800.000
			2.1.2.2	Realizar talleres de sensibilización del uso de las TIC a la comunidad educativa.	9	Talleres de Sensibilización	\$ 49.056.000	\$ 441.504.000
		2.1.3. Realizar interventoría del proyecto.	2.1.3.1	Realizar el seguimiento a la correcta operación del proyecto.	1	Interventoría	\$ 82.847.600	\$ 82.847.600
		2.1.4 Realizar apoyo a la supervisión del proyecto.	2.1.4.1	Realizar el seguimiento a la correcta operación e interventoría del proyecto.	1	Apoyo a la Supervisión	\$ 14.384.200	\$ 14.384.200
							COSTO DIRECTO	\$ 7.794.241.000
							Administración	\$ 590.569.170
							Apoyo a la Supervisión	\$ 90.902.658
							Interventoría	\$ 524.288.527
							VALOR FINAL PROYECTO	\$ 9.000.001.355



14. CRONOGRAMA

ETAPA / ACTIVIDAD			PERIODO												
Actividad	Número	Subactividad	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	
ETAPA PRECONTRACTUAL															
1.1.1. Realizar la dotación de nuevas tecnologías para uso en las instituciones educativas oficiales.	1.1.1.1	Suministrar carro de carga inteligente que permita el uso de recursos y contenidos digitales de manera individual o grupal.													
	1.1.1.2	Suministrar computadores portátiles de acuerdo a las características del aula a implementar.													
	1.1.1.3	Suministrar pantalla interactiva de 65" pulgadas, con herramientas y funciones que faciliten el trabajo de docentes y estudiantes, en las aulas focalizadas.													
	1.1.1.4	Suministrar consola interactiva docente que integre armónica y funcionalmente computador docente, cámara documental, microscopio y brazo robótico para fortalecer el ecosistema STEAM, y controlar la pantalla interactiva en las aulas focalizadas.													



	1.1.1.5	Implementar soluciones de punto de acceso portable con autonomía eléctrica y un contenedor local de material multimedial y acceso a contenidos educativos mediante una plataforma de administración y gestión de aprendizaje, que trabaje en modo off-line y on-line, en las aulas focalizadas.											
	1.1.1.6	Suministrar kit de recursos de apoyo digitales y físicos requeridos para el despliegue de las experiencias STEAM en cada foco para las aulas.											
	1.1.1.7	Suministrar kit módulo laboratorio que responda a la estrategia metodológica y didáctica que promueva la apropiación en el aula de los recursos tecnológicos requeridos para la experimentación e innovación STEAM.											
	1.1.1.8	Implementar Sistema de Gestión de Aprendizaje como Plataforma con experiencias STEAM cargadas para los cuatro (4) focos: ciudadanía y cultura,											



		turismo sostenible, emprendimiento y cuidado del medio ambiente.												
	1.1.1.9	Implementar Sistema de Energía Solar por KW para soportar la solución en cada IEO.												
1.1.2. Realizar el seguimiento y monitoreo al uso de las TIC en los establecimientos educativos oficiales.	1.1.2.1	Suministrar un sistema de licencias de integración de información que permita de manera automática la recolección de datos dispersos de cada sede educativa en las aulas beneficiadas y la sistematización de resultados, reportes y estadísticas que faciliten el seguimiento del proceso educativo y la toma de decisiones frente a bajos desempeños y logros, para la Secretaría de Educación y los coordinadores de las IEO.												
2.1.1. Realizar la formación y acompañamiento en uso y apropiación de las TIC para los docentes de las instituciones educativas oficiales.	2.1.1.1	Realizar jornada de socialización con el directivo docente y/o rector y/o delegado de las características y generalidades del proyecto.												
	2.1.1.2	Realizar ruta de formación que presenta la fundamentación conceptual sobre educación y tecnología en el siglo												



		XXI a los docentes que apropiarán las aulas STEAM.												
	2.1.1.3	Realizar jornadas de acompañamiento pedagógico para el uso y gestión de los elementos de dotación que conforman las aulas STEAM de las IEO.												
2.1.2. Realizar talleres de formación y acompañamiento sobre el uso de las TIC para la comunidad educativa.	2.1.2.1	Realizar talleres de experiencias creativas que promuevan la apropiación del aula interactiva, y estrategias con enfoque STEAM a los estudiantes de las instituciones educativas oficiales.												
	2.1.2.2	Realizar talleres de sensibilización del uso de las TIC a la comunidad educativa.												
Apoyo a la Supervisión														
Interventoría														
LIQUIDACIÓN Y CIERRE														



15. GLOSARIO

Apropiación TIC: La apropiación va más allá del simple uso de la tecnología digital y se orienta hacia la definición del cómo y el para qué emplearlas. En tal sentido, la apropiación incorpora la definición de métodos, teorías y estrategias pedagógicas para integrar las tecnologías de forma que favorezcan la transformación de las prácticas de enseñanza y aprendizaje y propicie transformaciones en la vida cotidiana de los grupos de Interés y/o sectores de los territorios. (CONPES 3988).

Brecha Digital: Hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a las TIC y aquellas que no, y también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica.

Computadores Para Educar - CPE: Es el programa del Gobierno Nacional que impulsa la innovación educativa, mediante el acceso, uso y apropiación de la tecnología en las sedes educativas del país. Asimismo, a través del componente de sostenibilidad ambiental gestiona los residuos electrónicos y los reutiliza en proyectos de robótica educativa. El Consejo Directivo de este programa está integrado por los Ministerios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de Educación Nacional y el SENA.

Comunidad Educativa: Padres de familia, docentes, estudiantes, cuidadores, directivos, Secretarías de Educación.

Entorno Digital Escolar: Ambiente físico / virtual en dónde funcionan y se integran servicios, plataformas y herramientas que hacen parte de la estrategia digital de las sedes educativas, necesarias para fortalecer procesos, actividades y el aprovechamiento de las tecnologías digitales en las prácticas educativas que permitan generar conocimientos y habilidades en la comunidad.

Espacios de Aprendizaje Innovadores: Espacios de aprendizaje colaborativo entre docentes y estudiantes en donde se fomenta el desarrollo de experiencias significativas de aprendizaje para aumentar la innovación en las prácticas educativas.

Estándares Básicos de Competencias: Son documentos que se derivan de los Lineamientos Curriculares; permiten indicar los estándares que deben manejar los estudiantes por grupos de grado para el alcance de las competencias en cada área.



Estrategia Digital: Son las acciones definidas por las instituciones educativas, para incorporar y hacer uso de las tecnologías digitales en los procesos educativos.

Experiencias Significativas de Aprendizaje con Uso de TIC: Las experiencias significativas son una práctica concreta que involucran el uso de tecnologías digitales. Pueden ser un programa, un proyecto o una actividad, que nace en un ámbito educativo con el fin de desarrollar un aprendizaje significativo a partir del fomento de competencias.

Índice de Evolución Digital Escolar: Es el indicador que permite medir el estado de implementación de las tecnologías digitales en las sedes educativas, de acuerdo con los componentes definidos, que conforman el entorno digital.

Infraestructura tecnológica: En el marco de este proyecto será entendida como los equipos y recursos tecnológicos entregados para la incorporación efectiva de las TIC como herramienta pedagógica en el aula, que las instituciones educativas necesitan para responder a las necesidades de la comunidad educativa.

Innovación Educativa: Se configura a partir de la creación o apropiación de nuevas ideas, estrategias, procesos, conocimientos, metodologías o productos, que generan transformaciones en las dinámicas de la comunidad educativa y la cultura escolar. En particular, en el quehacer en el aula, en las prácticas educativas, pedagógicas y didácticas establecidas, con el propósito fundamental de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en un contexto específico.

Lineamientos Curriculares: Son las orientaciones epistemológicas, pedagógicas y curriculares que define el MEN con el apoyo de la comunidad académica para apoyar el proceso de fundamentación y planeación de las áreas obligatorias y fundamentales definidas por la Ley General de Educación en su artículo 23.

MEN: Ministerio de Educación Nacional.

MINTIC: Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Recursos Educativos Digitales: Según el Manual del docente digital de la CAB, los Recursos Educativos Digitales son “materiales digitales cuyo diseño tiene una intencionalidad educativa, que apuntan al logro de un objetivo de aprendizaje cuyo diseño responde a unas características didácticas apropiadas para el aula. Están hechos para: a. Informar sobre un tema; b. Ayudar en la adquisición de un conocimiento; c. Reforzar un aprendizaje; d. Remediar una situación desfavorable, favorecer el desarrollo de una determinada competencia; e. Evaluar conocimientos.”



GOBERNACIÓN

Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2



Sistema General de Regalías: Es un esquema nuevo de coordinación entre las entidades territoriales y el gobierno nacional a través del cual se determina la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios.

Solución Tecnológica: Se define con este nombre al conjunto integrado de elementos tecnológicos dotados a las sedes educativas, para facilitar el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje por parte de estudiantes, docentes y comunidad educativa en general.

Tecnologías Digitales: Las tecnologías digitales además de incluir software, hardware y servicios asociados comúnmente a las TIC, incorporan programación, simulación, robótica, entre otras, que permiten apropiar conceptos y aplicar de manera práctica el conocimiento adquirido.

TIC: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341 de 2009).



16. REFERENCIAS

Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2019). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Recuperado de <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf>

Castells, M. (1995). La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional, Alianza Editorial, Madrid.

Colombia, C. (2001). Ley 715 de diciembre 21 de 2001. Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos, 251, 288-356. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-86098_archivo_pdf.pdf

de Comunicaciones, M. (2000). Decreto 2324. Diario Oficial, (44.228).

DNP. (2023) Bases Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia, Potencia Mundial de la Vida. Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-03-17-bases-plan-nacional-desarrollo-web.pdf>

DNP. (1999) Documento CONPES 3063. República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3063.pdf>

DNP. (2010) Documento CONPES 3670. Concejo Nacional de Política Económica y Social. República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3670.pdf>

DNP. (2010) Documento CONPES 3675. Concejo Nacional de Política Económica y Social. República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3675.pdf>

DNP. (2020) Documento CONPES 3988. Concejo Nacional de Política Económica y Social. República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3988.pdf>



GOBERNACIÓN

Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflowser
Nit: 892.400.038-2



DNP. (2023) Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia, Potencia Mundial de la Vida. ISBN: 978-958-5422-45-2. Departamento Nacional de Planeación. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026>

DNP. (2020) Implementación de tecnologías digitales para aprender en las sedes educativas públicas. Proyecto Tipo. Departamento Nacional de Planeación. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Recuperado de <https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/tabletas/GuiaMetodologicaPT-TecnologiasDigitalesParaAprender.pdf>

Downes, S. (2005). Places to go: connectivism & connective knowledge. " Innovate: Journal of Online Education: Vol. 5: Iss. 1, Article 6. Available at: <https://nsuworks.nova.edu/innovate/vol5/iss1/6>

Fullan, M. (2000). The Meaning of educational change. New York, Teachers College Press.

Kozma, R. (2000). Reflections on the state of educational technology research and development. Educational Technology Research and Development, 48(1), 5-15.
Levy, R y Marsh, J. (2004). Literacy and ICT in the early years. Handbook of research on teaching the English language arts. 3ra Edición. The International Reading Association & The National Council of Teachers of English.

Levy, R y Marsh, J. (2004). Literacy and ICT in the early years. Handbook of research on teaching the English language arts. 3ra Edición. The International Reading Association & The National Council of Teachers of English

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2017). Plan Nacional Decenal de Educación 2016 - 2026. El Camino hacia la Calidad y la Equidad. Imprenta Nacional de Colombia. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-392871_recurso_1.pdf

Pelgrum, W; Brummelhuis, A y Plomp., T. (1997). New approaches for teaching, Learning and using information and communication technologies in Education.

OEI, MEN & Parque Explora. (2020). Visión STEM+: Educación expandida para la vida. Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-08/Documento%20Visión%20STEM%2B.pdf

PNUD. (2018). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Recuperado de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainabledevelopment-goals.html>.



GOBERNACIÓN

Departamento Archipiélago de San Andrés,
Providencia y Santa Catalina
Reserva de Biosfera Scaflower
Nit: 892.400.038-2



PROYECTO DE ORDENANZA 009 DE 2024 - PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL. (2024). Plan de Desarrollo Territorial “El Archipiélago AVANZA” 2024-2027. Recuperado de <https://www.asamblea-sanandresislas.gov.co/filedownload/show/title/proyecto-de-ordenanza-009-de-2024-plan-de-desarrollo-departamental>

UNESCO (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICS en Educación en América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticesp.pdf>

UNESCO. (2015). Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa.locale=es



Juan Carlos Ripoll Padilla

Secretario de Educación (E)

Gobernación departamento del Archipiélago De San Andrés, Providencia y Santa Catalina