



Documento de Trabajo

Explorando el panorama de uso y acceso a las TIC entre estudiantes de media vocacional

Un estudio en el Distrito de Buenaventura

GI2t

Grupo de Investigación
e Innovación Tecnológica

Gonzalo Andrés Lucio López
Yowanna Karina Caicedo Guerrero
Sandra Patricia Rivera Guzmán



UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

PROYECTO

Caracterización Uso y Acceso a las TIC

Estudiantes Media Vocacional en
Instituciones Educativas Públicas del
Distrito de Buenaventura

Gonzalo Andrés Lucio López
glucio@unipacifico.edu.co
gonzaloandreslucio@gmail.com
ORCID: 0000-0003-4265-4558



Sandra Patricia Rivera Guzmán
sprivera@unipacifico.edu.co
sanpar@gmail.com
ORCID: 0000-0002-1077-7978



Yowana Karina Caicedo Guerrero
ykcaicedo@unipacifico.edu.co
karitocaicedo@gmail.com
ORCID: 0009-0005-6805-5782



Universidad del Pacífico
Programa Ingeniería de Sistemas
www.gi2t.org
Noviembre 2023
79 p.



Grupo de Investigación
e Innovación Tecnológica

James Alexis Garcés Mina
Institución Educativa Antonio Nariño

Hooward Enrique Cuellar Torres
Institución Educativa República De Venezuela

Liceth Adriana Quintero Torres
Institución Educativa Juan José Rondón

Gloria Yaneth Torres Miranda
Juan David Viafara Valencia
Institución Educativa Liceo Femenino del Pacífico

Federico Velasco Zuñiga
Karen Yoselyn Ordoñez Riascos
Escuela Normal Superior Juan de Ladrilleros

Kebin Miguel Moreno Lara
Johan Gonzalo Riascos Fernández
Institución Educativa José María Cabal.

Elis Dayana Aramburo Castro
Adelina Congo Caicedo
Institución Educativa Pablo Emilio Carvajal

Daniel Camilo Palacios Valencia
Lorfan Andrés Riascos Rentería
Hamyr David Valencia Peña
Institución Educativa Las Américas

José Ricardo Ramírez Varón
Andrés Felipe Góngora Pineda
Jesús Darío Panameño Guevara
Institución Educativa Simón Bolívar

Tobías Micolta García
Institución Educativa Francisco José de Caldas.

Lina Vanessa Montaña Serna
Institución Educativa San Rafael

Astrid Carolina Méndez Riascos
Institución Educativa La Anunciación

Kevin Andrés Tamayo Riascos
Martín Fernando Ramírez
Institución Educativa Teófilo Roberto Potes

Brayan Alberto Micolta Ortiz
Kevin Steven Perlaza Montaña
Institución Educativa José Ramon Bejarano

Priscila Mercado Chavarro
Jefferson Martínez
Institución Educativa TERMARIT

Betsy Daniela Vasquez Solis
Steven Mauricio Escobar Aristizábal
Institución Educativa Pascual De Andagoya

Jenny Viviana Rivas Rivas
Luis Alfonso Mosquera Cardona
Institución Educativa Técnico
Industrial Gerardo Valencia Cano

Miguel Ángel Giraldo Pérez
Institución Educativa San Vicente

Yuri Sirley Garcés Valencia
Institución Educativa Diocesana Jesús Adolescente



Resumen.....	1
Introducción.....	2
Objetivos de la investigación.....	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
Importancia del estudio para el sector educativo.....	8
Metodología.....	12
Resultados	15
Presentación del Instrumento.....	15
Análisis de los datos	17
Preguntas orientadoras para la acción:.....	62
Recomendaciones para las instituciones educativas y la secretaría de educación:	65
Discusión.....	67
Brechas Socioeconómicas y Acceso a las TIC	67
La Urgencia de Conectividad	68
Comparación Nacional y Regional.....	70
Llamado a la Acción.....	72
Referencias Bibliográficas	74

Resumen

Este documento de trabajo, centrado en el uso y acceso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) entre estudiantes de educación media vocacional en el distrito de Buenaventura, es fruto del esfuerzo conjunto del Grupo de Investigación e Innovación Tecnológica (GI2T). Este estudio se enfoca en caracterizar el acceso y uso de las TIC por parte de los estudiantes de instituciones educativas públicas urbanas de dicho distrito. Durante el último semestre de 2022, con la colaboración de estudiantes del semillero Uso Acceso y Apropiación (UA2) del programa de ingeniería de sistemas, se diseñaron y aplicaron instrumentos de recolección de datos, proporcionando una perspectiva detallada y basada en evidencias sobre la situación actual.

Más allá de una simple recopilación de datos, el estudio ofrece una visión profunda sobre las necesidades y desafíos del sistema educativo en la región. Esto permite a las instituciones educativas y a la administración distrital tomar decisiones informadas y estratégicas para mejorar sus procesos pedagógicos y responder eficazmente a las demandas presentes.

La relevancia de este estudio se extiende más allá de su capacidad para informar sobre decisiones pedagógicas en el Distrito de Buenaventura, un enclave significativo en el panorama educativo de la costa del Pacífico colombiano. Los resultados obtenidos no solo sientan las bases para la formulación de estrategias educativas enfocadas en la virtualidad y el acceso flexible a la información, sino que también ofrecen *insights* valiosos que pueden aplicarse en otros municipios de la costa del Pacífico. Estos hallazgos son esenciales para orientar la oferta educativa hacia modelos más flexibles y adaptativos, en consonancia con las necesidades y desafíos del entorno actual.

Introducción

En las últimas tres décadas, el interés del Gobierno colombiano en el desarrollo del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se ha reflejado en los lineamientos de política establecidos en los planes de desarrollo. Estas políticas consideran a las TIC como herramientas clave para el desarrollo económico del país. Sin embargo, al analizar la política social y educativa reciente, se evidencia la persistencia de diferencias e inequidades.

Por otra parte, las estrategias de inclusión social a través de las TIC no han logrado mejorar la calidad de la educación ni transformar los procesos de aprendizaje de manera significativa. Los programas existentes se centran principalmente en estadísticas generales de cobertura y expansión de la infraestructura tecnológica, así como en la cantidad de objetos de aprendizaje o contenidos disponibles en los espacios institucionales, como ejemplos podemos citar a la "Estrategia de Conectividad Escolar" publicada por el Ministerio de Educación Nacional (2022), donde se detallan las iniciativas para mejorar la infraestructura tecnológica en las escuelas. Además, el "Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2019/2022" del mismo ministerio resalta la importancia de integrar las tecnologías de la información en los procesos educativos (Ministerio de Educación Nacional, 2019). Ante esta situación, es necesario llevar a cabo estudios que caractericen a las instituciones educativas en términos de los contenidos digitales que se producen, el estado real de la infraestructura tecnológica y el nivel de acceso, uso y apropiación de la tecnología.

En este contexto, la Universidad del Pacífico tiene como misión ofrecer programas de formación pertinentes a las necesidades y oportunidades de desarrollo sostenible de las comunidades asentadas en la región costera. Para lograr su presencia en el territorio a través de la virtualidad, es fundamental determinar el nivel de uso y apropiación de las

TIC. Esta información permitirá establecer una línea base que facilite el desarrollo de una propuesta educativa acorde con el contexto real. Dicha propuesta no se limitará únicamente al acceso y uso de las TIC, sino que también reconocerá y promoverá prácticas alternativas que valoren la diversidad cultural característica de la región del Pacífico, incluyendo sus saberes locales y atendiendo a las necesidades y realidades de sus comunidades pluriétnicas y multiculturales.

La creciente importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en Colombia ha sido ampliamente respaldada por diversos estudios y referentes en el campo educativo. Estas investigaciones destacan cómo el uso adecuado de las TIC en el ámbito educativo puede transformar la forma en que los estudiantes adquieren conocimientos y desarrollan habilidades digitales, lo que a su vez impacta en su preparación para el mundo laboral y su participación en la sociedad digital.

Por ejemplo, el documento Educación y tecnologías digitales: La transformación de la práctica educativa por Santamaría, F., & García Cabrero, M. J. señala que las TIC tienen el potencial de mejorar la calidad de la educación al permitir un acceso más amplio a la información, fomentar la colaboración entre estudiantes y docentes, y facilitar el desarrollo de habilidades tecnológicas fundamentales (Morata, 2016).

Asimismo, la publicación "Revisión de políticas nacionales de educación: La educación en Colombia." elaborado por el Ministerio de Educación Nacional y OECD destaca la importancia de integrar las TIC en el currículo educativo como una herramienta para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, y promover la adquisición de habilidades digitales necesarias para el mundo laboral actual (Ministerio de Educación Nacional, 2016).

Estos referentes evidencian que el uso efectivo de las TIC en la educación no solo enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino que también contribuye a cerrar brechas de

acceso y promueven una educación más inclusiva y equitativa. La incorporación de las TIC en la educación permite a los estudiantes desarrollar habilidades clave, como la alfabetización digital, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración, preparándolos para enfrentar los desafíos y oportunidades que presenta la sociedad digital.

A nivel Latinoamericano según el informe "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación en América Latina: Un análisis comparativo de los resultados de los estudiantes en la prueba PISA 2015" de la Organización de los Estados Iberoamericanos (OEI), el uso de las TIC en la educación está relacionado con un mejor desempeño de los estudiantes en áreas como la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración. Este informe destaca cómo las habilidades digitales se han convertido en un requisito fundamental en el mundo laboral actual y cómo las TIC pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar estas habilidades desde temprana edad.

Asimismo, el estudio "Inclusión Digital en América Latina y el Caribe: Enfoques y Desafíos" de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) resalta que el acceso y uso adecuado de las TIC en la educación contribuye a cerrar las brechas de desigualdad y promover una educación más inclusiva. Este estudio destaca la importancia de incorporar las TIC de manera efectiva en las prácticas pedagógicas para mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para el mundo digital.

Estos referentes de estudios latinoamericanos respaldan la importancia de las TIC en la educación y su impacto en la preparación de los estudiantes para el mundo laboral y su participación en la sociedad digital. El acceso y uso adecuado de las TIC en la educación brinda a los estudiantes la oportunidad de adquirir habilidades digitales esenciales, desarrollar competencias relevantes para el siglo XXI y mejorar sus perspectivas de futuro. Por lo tanto, es esencial llevar a cabo un estudio sobre el acceso y uso de las TIC por parte

de los estudiantes en el contexto del litoral pacífico para comprender mejor su situación y diseñar estrategias educativas que se ajusten a sus necesidades y realidades.

Ahora bien, a nivel regional es evidente la brecha educativa entre los estudiantes del litoral pacífico y las zonas andinas de Colombia es un tema relevante que ha sido abordado en varios estudios. Estas investigaciones han revelado disparidades significativas en el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) entre estas regiones, lo cual tiene implicaciones directas en el desarrollo de habilidades digitales y en la preparación de los estudiantes para enfrentar los desafíos de la sociedad digital.

Un estudio realizado por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) evidencia las diferencias en el acceso y uso de las TIC entre el litoral pacífico y las zonas andinas. Según el informe de ICFES, los estudiantes del litoral pacífico enfrentan mayores obstáculos en términos de infraestructura tecnológica, conectividad a internet y acceso a dispositivos electrónicos en comparación con sus pares de las zonas andinas (ICFES, 2018).

Asimismo, un estudio de la Universidad de los Andes respalda estas disparidades. Según el informe de la Universidad de los Andes, la falta de acceso a las TIC en el litoral pacífico limita las oportunidades de los estudiantes para adquirir habilidades digitales y acceder a recursos educativos en línea, resultando en una brecha educativa significativa en comparación con las zonas andinas (Universidad de los Andes, 2017).

Estas investigaciones ponen de manifiesto la necesidad de abordar las brechas educativas y tecnológicas entre el litoral pacífico y las zonas andinas, con el objetivo de garantizar una educación equitativa y de calidad para todos los estudiantes colombianos. El cierre de esta brecha permitirá a los estudiantes del litoral pacífico acceder a las mismas oportunidades educativas y desarrollar las habilidades digitales necesarias para su participación activa en la sociedad digital.

Por lo tanto, es fundamental realizar un estudio detallado sobre el acceso y uso de las TIC por parte de los estudiantes del litoral pacífico, respaldado por investigaciones como las mencionadas anteriormente. Estos resultados proporcionarán una base sólida para diseñar estrategias educativas efectivas que aborden las brechas existentes y promuevan la equidad en la educación, fomentando así el desarrollo integral de los estudiantes del litoral pacífico en un entorno cada vez más digitalizado.

Objetivos de la investigación.

Objetivo General

Caracterizar el uso y apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por parte de los estudiantes de educación media en la zona urbana del Distrito de Buenaventura.

Objetivos Específicos

1. Identificar el nivel de acceso que tienen los estudiantes de educación media a dispositivos tecnológicos (computadoras, tablets, smartphones) en la zona urbana del Distrito de Buenaventura.
2. Analizar la frecuencia y el propósito con el que los estudiantes utilizan las TIC en su proceso educativo.
3. Evaluar la competencia digital de los estudiantes, es decir, su habilidad para buscar, procesar y comunicar información utilizando tecnologías digitales.
4. Determinar las principales barreras y desafíos que enfrentan los estudiantes en la apropiación efectiva de las TIC para su formación académica.
5. Identificar los recursos y plataformas digitales más utilizados por los estudiantes para apoyar su proceso educativo.
6. Estudiar la percepción de los estudiantes sobre la importancia y el impacto de las TIC en su aprendizaje.
7. Evaluar el nivel de capacitación y apoyo recibido por los estudiantes en el uso efectivo de las TIC, tanto desde la institución educativa como desde el hogar.

Importancia del estudio para el sector educativo.

El avance vertiginoso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha permeado todos los sectores de la sociedad, incluida la educación. Las TIC se han consolidado como herramientas poderosas para potenciar la enseñanza y el aprendizaje, y su integración adecuada en el sistema educativo es esencial para preparar a los estudiantes para el mundo actual y del futuro. El estudio que se está llevando a cabo reviste una importancia crítica en este contexto. A continuación, se detallan las razones de su relevancia para las instituciones educativas y la Secretaría de Educación del Distrito:

1. **Información Detallada para Decisiones Efectivas:** El estudio proporciona datos concretos sobre cómo, cuándo y por qué los estudiantes de educación media en Buenaventura utilizan las TIC. Esta información es esencial para que los rectores y la Secretaría de Educación puedan tomar decisiones basadas en hechos y no en suposiciones.
2. **Diseño de Estrategias Personalizadas:** La comprensión profunda de la relación entre los estudiantes y las TIC permite a los líderes educativos diseñar e implementar estrategias que sean directamente relevantes y aplicables a su contexto específico. Esta personalización es crucial para garantizar que las intervenciones sean efectivas y eficientes.
3. **Identificación de Brechas y Desafíos:** Al destacar áreas donde el acceso y uso de las TIC es limitado o ineficiente, el estudio ilumina brechas y desafíos que deben ser abordados. Estas áreas de mejora son críticas para garantizar que todos los estudiantes tengan oportunidades equitativas en su educación.
4. **Promoción de la Equidad:** Una vez identificadas las brechas, los rectores y la Secretaría de Educación tienen la responsabilidad y la oportunidad de tomar

medidas para cerrarlas. Esto puede significar proporcionar más recursos, ofrecer capacitaciones adicionales o diseñar programas específicos para grupos particulares de estudiantes.

5. **Mejorar la Calidad Educativa:** Al garantizar que las TIC se utilicen de manera efectiva en el aula, los rectores y la Secretaría de Educación pueden elevar la calidad de la educación ofrecida. Las TIC tienen el potencial de enriquecer la experiencia de aprendizaje, hacerla más interactiva y relevante, y preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más digitalizado.
6. **Alineación con Políticas Públicas:** Al tener una visión clara del estado actual del acceso y uso de las TIC en Buenaventura, los líderes educativos pueden asegurarse de que sus acciones y programas estén alineados con las políticas y directrices nacionales. Esto es esencial para garantizar que las iniciativas locales estén en consonancia con las metas y objetivos nacionales.
7. **Responsabilidad y Rendición de Cuentas:** Al llevar a cabo y actuar según los hallazgos de este estudio, los rectores y la Secretaría de Educación demuestran su compromiso con la mejora continua y la rendición de cuentas ante la comunidad que sirven.

Este estudio proporciona una hoja de ruta clara para que las Instituciones educativas y la Secretaría de Educación del Distrito de Buenaventura avancen de manera informada en la integración y optimización de las TIC en la educación media. En un mundo donde la tecnología juega un papel cada vez más central, es imperativo que el sector educativo esté a la vanguardia, garantizando que todos los estudiantes estén equipados con las habilidades y conocimientos necesarios para prosperar.

La toma de decisiones en el ámbito educativo, especialmente en relación con la integración y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), debe estar respaldada y enmarcada dentro de las políticas públicas nacionales. Estas políticas establecen directrices claras y ofrecen una estructura para garantizar una integración efectiva de las TIC en los procesos educativos. Algunas de las políticas más relevantes en este contexto incluyen:

1. **Ley 115 de 1994 – Ley General de Educación:** Aunque no se enfoca exclusivamente en las TIC, esta ley establece las bases y principios de la educación en Colombia, brindando un marco general sobre el cual fundamentar decisiones vinculadas a la educación y la tecnología.
2. **Ley 1341 de 2009 – Ley de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC):** Esencial para cualquier estrategia educativa relacionada con tecnología, esta ley define los principios básicos para la gestión, planificación y control de las TIC en el país.
3. **Plan Nacional Decenal de Educación 2016–2026:** Este plan estratégico, aunque no es una política en sí misma, señala metas y directrices claras para la educación en Colombia durante un período de diez años. Su enfoque en el fortalecimiento del uso de las TIC en la educación lo convierte en una herramienta crucial para la toma de decisiones en este ámbito.
4. **Plan Vive Digital:** Originado en 2010 y revisado en 2014, este plan nacional tiene como propósito impulsar el desarrollo y aprovechamiento de las TIC en Colombia. Con lineamientos específicos para la educación, como la capacitación docente en competencias digitales y el acceso a recursos digitales educativos, es una referencia esencial para los actores educativos.

5. **Conpes 3975 de 2018 - Política de explotación de datos (Big Data):** A pesar de que su enfoque primordial es el aprovechamiento del Big Data en diversos sectores, esta política puede ser de particular interés para el sector educativo al permitir el análisis y monitoreo de datos asociados al acceso y uso de TIC por parte de los estudiantes.

Es imperativo que los rectores y la Secretaría de Educación del Distrito de Buenaventura tomen en cuenta estas políticas y directrices al diseñar e implementar estrategias relacionadas con las TIC. Esto no sólo garantizará una alineación con las directrices nacionales, sino que también permitirá maximizar los recursos y oportunidades que estas políticas ofrecen para enriquecer la educación en la región.

Metodología

Para el levantamiento de datos el grupo GI2T diseña un modelo utilizando como referentes varias publicaciones dentro de las que se destacan:

- Taquez, H., Rengifo, D.M., & Mejía, D.N. (2017).
- Ricardo, C., Borjas, M., Velásquez, I., Colmenares, J., & Serje, A. (2013).
- Naciones Unidas. (noviembre de 2005).
- Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (marzo de 2013).
- Departamento Nacional de Planeación. (mayo de 2020).

Los documentos mencionados proporcionan valiosos elementos que deben tenerse en cuenta en estudios relacionados con el acceso, uso y apropiación de las TIC. A través de un minucioso proceso de análisis comparativo y el cruce de variables, es posible identificar patrones y tendencias relevantes en la forma en que diferentes comunidades utilizan las tecnologías de la información y la comunicación. Este enfoque permite justificar las decisiones tomadas a partir de la recopilación de datos y brinda una base sólida para la formulación de estrategias y políticas en este campo.

Para desarrollar un modelo eficaz, se estructura en tres secciones clave. La primera busca recabar información sobre datos generales de los estudiantes, como edad, género, nivel socioeconómico y ubicación geográfica. Estos detalles son fundamentales para entender cómo factores demográficos pueden influir en el acceso y uso de las TIC. La segunda sección se enfoca en la obtención de información sobre el acceso a las TIC, identificando qué dispositivos y conexiones tienen disponibles los estudiantes, así como la frecuencia con la

que acceden a ellas. Esto permitirá evaluar la infraestructura tecnológica y su alcance en diferentes comunidades educativas.

La tercera sección se concentra en la evaluación del uso efectivo de las TIC por parte de los estudiantes. Aquí, se busca comprender cómo los recursos digitales se utilizan en el contexto educativo y en otros ámbitos de la vida cotidiana. Además, se analizan las habilidades y competencias digitales de los estudiantes, lo que puede revelar oportunidades para mejorar la capacitación en tecnología. Este modelo integral permitirá a los investigadores y tomadores de decisiones obtener una visión holística de la situación de las TIC en las instituciones educativas y las comunidades, identificando áreas de fortaleza y debilidad.

El grupo de investigación toma una decisión estratégica al dejar fuera del presente estudio el proceso de apropiación de las TIC. Esta elección se fundamenta en el conocimiento previo que el programa tiene sobre los resultados de actividades de evaluación diagnóstica realizadas al ingreso a la universidad. Estas evaluaciones han permitido identificar debilidades específicas en cuanto a la apropiación tecnológica, lo que indica que existen áreas que requieren un enfoque y estudio más detallado. Así, al concentrarse en aspectos de acceso y uso, el grupo se asegura de no desgastarse en la recopilación de información redundante y opta por dejar esta sección para futuros estudios que puedan abordar de manera más profunda la problemática de la apropiación de las TIC en el contexto estudiantil.

La recolección de información en este estudio es realizada de manera activa por los estudiantes que forman parte del semillero de investigación UA2. Estos estudiantes colaboran de manera entusiasta en diversas fases del proceso, las cuales incluyen la búsqueda bibliográfica sobre temas relacionados con el acceso, uso y apropiación

de las TIC. También se investigan modelos existentes que hayan sido aplicados con fines similares, así como las políticas gubernamentales relacionadas con el tema.

Una vez recopilada la información pertinente, se procede a la selección de las instituciones educativas que serán objeto de estudio. Estas instituciones se encuentran dentro del casco urbano, y se eligen cuidadosamente para garantizar una muestra representativa. A cada una de estas instituciones se les asigna un grupo de estudiantes del semillero de investigación UA2, quienes serán los responsables de acompañar y asistir a los estudiantes de grados 10 y 11 en el proceso de diligenciamiento del instrumento de caracterización.

El instrumento de caracterización se encuentra disponible tanto en línea como en versión impresa para aquellas instituciones que no cuenten con acceso a una sala de cómputo. De esta manera, se busca asegurar que todas las instituciones participantes tengan la oportunidad de participar en el estudio y que la recopilación de datos sea lo más completa y representativa posible. La participación activa de los estudiantes del semillero de investigación UA2 en todas estas etapas es fundamental para el éxito y la rigurosidad del estudio, y su compromiso con el proceso es evidente en su dedicación y esfuerzo.

Resultados

Presentación del Instrumento

Dentro del proceso de investigación centrado en la caracterización del uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) por parte de los estudiantes de educación media en la zona urbana del Distrito de Buenaventura, se diseñó y aplicó un instrumento estructurado en diversas secciones. A continuación, se presenta una descripción detallada de la estructura y contenidos del instrumento utilizado:

Datos Socioeconómicos del Estudiante: Esta sección se centró en recabar información demográfica y socioeconómica del estudiante y su entorno familiar. Las preguntas incluidas en esta sección buscan obtener un perfil claro del estudiante, su contexto socioeconómico y familiar, lo que permite entender posibles correlaciones o influencias en su acceso y uso de las TIC.

Acceso a las TIC: La segunda sección del instrumento se orientó a caracterizar el nivel de acceso a diferentes tecnologías por parte del estudiante. Las preguntas abarcaron aspectos como la disponibilidad de dispositivos tecnológicos, suscripciones a servicios de internet y telefonía, entre otros. El objetivo principal de esta sección es determinar el grado de penetración y disponibilidad de tecnologías en el hogar del estudiante.

Uso de las TIC: Esta sección se subdividió en cinco dimensiones esenciales que buscan entender cómo los estudiantes interactúan y se apropian de las TIC:

- **Dimensión 1: Información** - Centrada en la búsqueda, gestión y evaluación de información y contenidos digitales.

- **Dimensión 2: Comunicación y Colaboración** - Explora el uso de herramientas de comunicación, redes sociales y plataformas de colaboración.
- **Dimensión 3: Creación de Contenidos** - Evalúa la capacidad y frecuencia con la que el estudiante crea y modifica contenidos digitales.
- **Dimensión 4: Seguridad** - Aborda temas relacionados con la protección de la información, uso responsable de las TIC y medidas de precaución adoptadas por el estudiante.
- **Dimensión 5: Resolución de Problemas** - Se enfoca en cómo el estudiante utiliza las TIC para resolver problemas académicos, de entretenimiento u otros aspectos de su vida diaria.

El instrumento fue diseñado teniendo en cuenta modelos existentes relacionados con el acceso y uso de las TIC, asegurando de esta manera la pertinencia y relevancia de las preguntas y dimensiones incluidas.

La estructuración de este instrumento responde a la necesidad de obtener una visión integral y detallada de cómo los estudiantes de la zona urbana del Distrito de Buenaventura acceden, utilizan y se apropian de las TIC en su día a día. Con esta información, se pretende generar insights y recomendaciones que puedan ser utilizados por entidades educativas y gubernamentales para orientar políticas y estrategias educativas en el futuro.

Análisis de los datos

INSTITUCION	Cantidad	Total	%
ANTONIO NARIÑO	53	53	1.91%
FRANCISCO JOSE DE CALDAS	161	161	5.80%
INSTITUCION EDUCATIVA DIOCESANA JESUS ADOLESCENTE - SEDE PRINCIPAL	2	2	0.07%
INSTITUCION EDUCATIVA SAN RAFAEL	101	101	3.64%
JOSE MARIA CABAL	183	186	6.70%
JOSE MARIA CABAL – Sede EUSEBIO MUÑOZ PEREA	3		
JOSE RAMON BEJARANO	100	136	4.90%
JOSE RAMON BEJARANO – Sede SAN BUENAVENTURA	36		
JUAN JOSE RONDON	120	124	4.46%
JUAN JOSE RONDON – Sede ENRIQUE OLAYA HERRERA	4		
LA ANUNCIACION	151	151	5.44%
LAS AMERICAS	42	43	1.55%
LAS AMERICAS – Sede DIGNIDAD	1		
LICEO DEL PACIFICO	280	280	10.08%
NORMAL SUPERIOR JUAN LADRILLEROS	189	189	6.80%
PABLO EMILIO CARVAJAL	4	80	2.88%
PABLO EMILIO CARVAJAL – Sede MATTIAS MULUMBA	51		
PABLO EMILIO CARVAJAL – Sede NUESTRA SEÑORA DE LA MISERICORDIA	25		
PASCUAL DE ANDAGOYA	98	98	3.53%
REPUBLICA DE VENEZUELA	34	48	1.73%
REPUBLICA DE VENEZUELA – Sede NELSON MANDELA	14		
SAN VICENTE	148	148	5.33%
SIMON BOLIVAR	109	223	8.03%
SIMON BOLIVAR – Sede GRANADINOS	76		
SIMON BOLIVAR – Sede JESUS DE NAZARETH	38		
TÉCNICO INDUSTRIAL GERARDO VALENCIA CANO - Sede PRINCIPAL	79	108	3.89%
TÉCNICO INDUSTRIAL GERARDO VALENCIA CANO – Sede ALFONSO LOPEZ PUMAREJO	29		
TEOFILO ROBERTO POTES	411	411	14.79%
TERMARIT	150	150	5.40%
(en blanco) No respondieron el instrumento	86	86	3.10%
TOTAL	2778	2778	100%

Tabla 1. Total estudiantes caracterizados

Para profundizar el análisis detallado de cada institución, consulte "Insights", nuestro boletín informativo con perspectivas valiosas.



Antonio Nariño



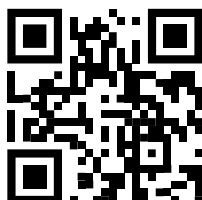
Francisco Jose de Caldas



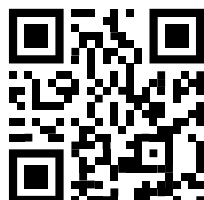
Gerardo Valencia Cano



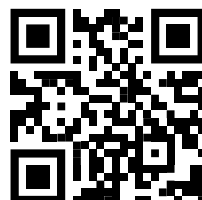
José María Cabal



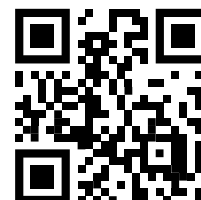
José Ramón Bejarano



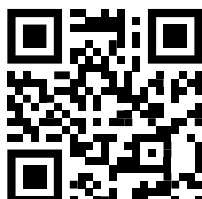
Juan José Rondón



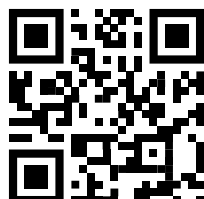
Juan Ladrilleros



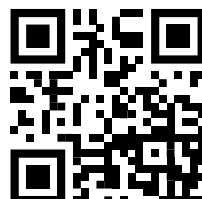
La Anunciación



Las Americas



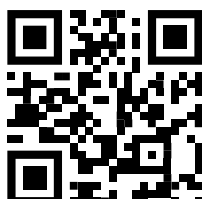
Liceo del Pacífico



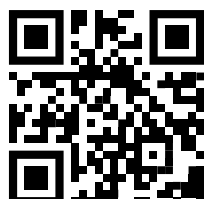
Pablo Emilio Carvajal



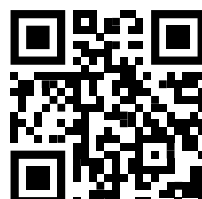
Pascual de Andagoya



República de Venezuela



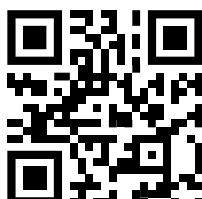
San Rafael



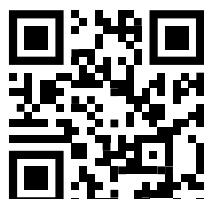
San Vicente



Simón Bolívar



Teófilo Roberto Potes



Termarit

Composición de la Población Estudiantil por Nivel Educativo



El proceso de recopilación de datos para nuestro estudio sobre el uso y acceso a las tecnologías de la información y comunicación (TIC) entre los estudiantes de media vocacional, enfrente algunos obstáculos. Particularmente,

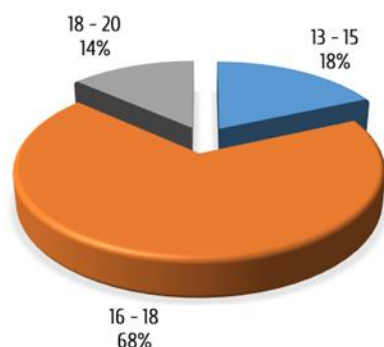
se toma la decisión de excluir 86 encuestas del análisis final debido a la ausencia de respuestas en varias de sus secciones. A pesar de este contratiempo, se logra consolidar una muestra sustancial y diversa, integrada por 2,692 estudiantes de 18 distintas instituciones educativas. Esta muestra se desglosa en dos grupos educativos esenciales: 1,423 estudiantes cursando el décimo grado y 1,269 en el onceavo, proporcionando un panorama educativo exhaustivo y detallado de estos segmentos críticos.

Es necesario subrayar que los desafíos inherentes a las circunstancias de orden público en el distrito de Buenaventura impusieron limitaciones en nuestra capacidad de incluir a la totalidad de las instituciones y sedes educativas urbanas en el estudio. A pesar de estos desafíos, el propósito de esta iniciativa inicial no debe ser subestimado. Este estudio preliminar no solo buscaba evaluar la idoneidad del instrumento de medición desarrollado sino también medir la disponibilidad y transparencia de la información proporcionada por los estudiantes. Además, se buscaba cultivar y fortalecer la disposición y el compromiso de los directivos de las instituciones educativas para involucrarse y apoyar este proyecto investigativo.

La expectativa es que esta investigación, que ahora sienta las bases para futuros estudios, evolucione hacia un proyecto de largo alcance. Aspiramos a que, con el tiempo, este esfuerzo crezca en amplitud y profundidad, logrando abarcar una gama más amplia de instituciones y permitiendo una comprensión más completa de la relación entre los jóvenes y las TIC en el contexto educativo de Buenaventura. En última instancia, la visión es que estos hallazgos informen y mejoren las políticas educativas, las prácticas pedagógicas y, por ende, las oportunidades de aprendizaje y acceso a la información para los estudiantes del distrito, contribuyendo significativamente a su desarrollo académico y personal en esta era digital.

Distribución de estudiantes por edad

DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES AGRUPADOS POR EDADES



13 - 15 años (494 estudiantes):

Estos estudiantes están generalmente en las primeras etapas de la adolescencia. Según Steinberg (2014), esta es una etapa crítica para el desarrollo cognitivo y emocional. Los estudiantes en

este rango de edad están comenzando a desarrollar habilidades de pensamiento más abstractas y son especialmente receptivos a influencias educativas y sociales (Steinberg, L. (2014). *Age of Opportunity: Lessons from the New Science of Adolescence*. Houghton Mifflin Harcourt).

16 - 18 años (1835 estudiantes): Este es el rango de edad más común para los estudiantes en estos grados. Durante este periodo, según un estudio de Casas, Figuer, González, y Malo (2009), los adolescentes experimentan cambios significativos que incluyen la búsqueda de identidad y mayor independencia. Además, en contextos latinoamericanos, estos años son cruciales para la definición de trayectorias educativas y profesionales (Casas, F., Figuer, C., González, M., & Malo, S. (2009). *Adolescent Subjective Well-being*. *Social Indicators Research*, 90(3), 445-460).

18 - 20 años (363 estudiantes): Los estudiantes en este rango de edad suelen estar cerca de la finalización de su educación secundaria. Un estudio de Rizzini y Barker (2002) señala que, para algunos estudiantes en Latinoamérica, factores como dificultades económicas y responsabilidades familiares pueden influir en la prolongación de sus estudios secundarios (Rizzini, I., & Barker, G. (2002). *Youth and Adult Perspectives on Violence in Brazil*. *Children, Youth and Environments*, 12(1), 18-34).

En el contexto colombiano y latinoamericano, es importante considerar cómo los factores socioeconómicos, culturales y educativos pueden influir en la distribución de edades en estos grados. Estudios han mostrado que, en regiones con mayores desafíos económicos y sociales, es común encontrar una mayor variabilidad en la edad de los estudiantes en los niveles secundarios (UNESCO. (2010). Regional Overview: Latin America and the Caribbean. Education for All Global Monitoring Report 2010. UNESCO).

Finalmente, al analizar la distribución de edades en el contexto educativo, es esencial considerar cómo estos grupos de edad interactúan con las TIC, ya que el acceso y la familiaridad con la tecnología pueden variar significativamente según la edad y el contexto socioeconómico (Livingstone, S., & Helsper, E. (2007). Gradations in Digital Inclusion: Children, Young People and the Digital Divide. *New Media & Society*, 9(4), 671-696).

Distribución por Género



El análisis de la participación por género en el contexto educativo es un tema importante que ha sido objeto de numerosos estudios y debates a nivel mundial, y particularmente en América Latina y Colombia. La

distribución de género en el contexto de su estudio muestra una mayor participación femenina, lo cual está en línea con tendencias observadas en varias regiones del mundo.

Mayor Participación Femenina (1519 estudiantes): La participación predominante de estudiantes femeninas en el contexto educativo es un fenómeno que ha sido observado en múltiples contextos. Un estudio de UNESCO (2012) destaca que, a nivel global, las niñas y mujeres jóvenes han logrado un acceso significativo a la educación, superando en muchos casos la participación masculina (UNESCO. (2012). World Atlas of Gender Equality in Education. UNESCO).

Participación Masculina (1141 estudiantes): A pesar de que la participación masculina es menor en este estudio, es importante destacar que el acceso y la calidad de la educación para los niños y hombres jóvenes sigue siendo un tema crucial. En Latinoamérica, por ejemplo, se ha observado que los varones a menudo enfrentan desafíos específicos que pueden afectar su desempeño educativo, como estereotipos de género y expectativas sociales (Stromquist, N. P. (2015). Gender, Education, and the Promise of Transformative Pedagogies in Latin America. International Studies in Sociology of Education, 25(3), 213-230).

Categoría "Otro" (32 estudiantes): La inclusión de una categoría de género "Otro" es un paso importante hacia el reconocimiento y la inclusión de identidades de género no binarias y diversas. En contextos educativos, esto puede ser indicativo de una mayor conciencia y aceptación de la diversidad de género. Un estudio de Hill y Willoughby (2005) sugiere que la inclusión y el reconocimiento de diversas identidades de género en el ambiente educativo son cruciales para el bienestar y el rendimiento académico de estos estudiantes (Hill, D. B., & Willoughby, B. L. B. (2005). The Development and Validation of the Genderism and Transphobia Scale. *Sex Roles*, 53(7-8), 531-544).

El análisis de la participación por género en su estudio refleja tendencias globales y regionales en cuanto a la educación. Sin embargo, es fundamental reconocer que detrás de estos números existen complejidades relacionadas con el acceso a la educación, la calidad de la misma y los factores socioeconómicos y culturales que pueden influir en la experiencia educativa de los estudiantes de diferentes géneros.

Estratificación Socioeconómica



El análisis del estrato socioeconómico de los estudiantes es esencial para comprender las dinámicas de acceso y calidad en la educación. A continuación, se presenta un análisis contextualizado basado en

estudios relevantes, resaltando cómo el estrato socioeconómico puede influir en la experiencia educativa.

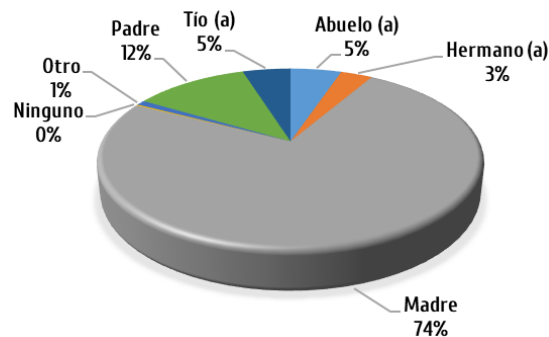
- **Estrato 1 (1596 estudiantes):** Este grupo representa a estudiantes provenientes de los sectores más desfavorecidos económicamente. Un estudio de Hamann, Cuervo y Corona (2020) sobre Colombia indica que los estudiantes de estratos bajos enfrentan desafíos significativos en términos de acceso a recursos educativos y apoyo (Hamann, E. T., Cuervo, S., & Corona, V. (2020). Teacher Perspectives on Educational Success in Medellín, Colombia. Education Policy Analysis Archives, 28, 43).
- **Estrato 2 (686 estudiantes):** Aunque este grupo está en una posición socioeconómica ligeramente mejor que el estrato 1, aún enfrentan limitaciones. La investigación de Rivas (2015) en América Latina sugiere que los estudiantes de estratos medios-bajos a menudo tienen acceso limitado a oportunidades educativas de alta calidad (Rivas, A. (2015). Education in Latin America: Challenges and Opportunities. Harvard Review of Latin America).

- Estrato 3 (262 estudiantes): Estudiantes de este estrato suelen tener mejor acceso a recursos, lo que puede influir positivamente en su rendimiento educativo. Sin embargo, como muestra el estudio de Correa y Domínguez (2018), incluso en estratos medios pueden existir barreras significativas para acceder a educación de calidad (Correa, J., & Domínguez, M. (2018). *Quality of Education in Latin America: A Review of Literature*. *Studies in Comparative International Development*, 53(2), 239-257).
- Estrato 4 (40 estudiantes): Este grupo representa una minoría en el contexto educativo y generalmente tiene acceso a mejores recursos y oportunidades educativas. Esto se alinea con la literatura que sugiere que los estudiantes de estratos más altos suelen tener ventajas significativas en términos de acceso a educación de calidad (Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Harvard University Press).
- NS/NR (108 estudiantes): Esta categoría incluye a aquellos cuyo estrato socioeconómico no se especifica o no responde. La inclusión de esta categoría es importante, ya que reconoce que la clasificación socioeconómica puede ser compleja y no siempre clara (Lareau, A. (2003). *Unequal Childhoods: Class, Race, and Family Life*. University of California Press).

El estrato socioeconómico juega un papel crucial en la experiencia educativa de los estudiantes. Estos estratos reflejan no solo diferencias económicas, sino también acceso a oportunidades, recursos educativos y apoyo social. Entender estas diferencias es fundamental para diseñar políticas y prácticas educativas que busquen equidad y calidad para todos los estudiantes.

Distribución Parentesco Acudiente

DISTRIBUCIÓN POR PARENTESCO DEL ACUDIENTE



La figura del acudiente en la institución educativa es un aspecto importante que impacta en la experiencia y el desarrollo del estudiante. La distribución de acudientes en su estudio muestra una predominancia de madres

seguida de padres, abuelos, tíos y otros familiares. A continuación, se presenta un análisis contextualizado basado en estudios relevantes.

- **Madre (1994 estudiantes):** La predominancia de madres como acudientes es una tendencia observada en múltiples contextos. Un estudio de Colombia por Ramírez y Maldonado (2016) destaca el papel crucial de las madres en el apoyo educativo de sus hijos, a menudo asumiendo roles significativos en la comunicación y colaboración con las instituciones educativas (Ramírez, M. F., & Maldonado, C. A. (2016). El papel de las familias en la educación. Universidad de los Andes).
- **Padre (312 estudiantes):** La participación de los padres como acudientes, aunque menor que la de las madres, es también significativa. Estudios en Latinoamérica indican que el involucramiento paterno puede tener impactos positivos en el rendimiento académico y el bienestar emocional de los estudiantes (Cabrera, N. J., et al. (2007). Fatherhood in the Twenty-First Century. Child Development, 71(1), 127-136).
- **Abuelo/a (139 estudiantes):** La presencia de abuelos como acudientes refleja dinámicas familiares en las que los abuelos desempeñan roles activos en la crianza

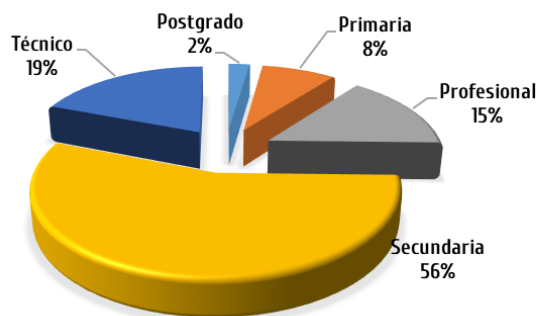
y educación de los nietos. En Colombia y Latinoamérica, la familia extendida juega un papel importante en la red de apoyo a los niños (Arriagada, I. (2007). Cambios y desafíos de las familias en América Latina. Revista CEPAL, 93).

- Tío/a (131 estudiantes): Similar a los abuelos, los tíos también pueden asumir roles significativos en la educación de los sobrinos, especialmente en contextos donde las redes familiares extendidas son fundamentales (Hernandez, D. J. (2009). Demographic Change and the Life Circumstances of Immigrant Families. *Future of Children*, 14(2), 17-47).
- Hermano/a (87 estudiantes): La participación de hermanos como acudientes puede reflejar situaciones donde los hermanos mayores asumen responsabilidades familiares, lo que es común en muchos contextos, incluido Latinoamérica (Conger, R. D., & Donnellan, M. B. (2007). An Interactionist Perspective on the Socioeconomic Context of Human Development. *Annual Review of Psychology*, 58, 175-199).
- Otro (24 estudiantes): Esta categoría puede incluir otras figuras significativas en la vida del estudiante, resaltando la diversidad de estructuras familiares y de cuidado.

La distribución de acudientes en su estudio destaca la diversidad de figuras familiares involucradas en la educación. Esto refleja tendencias más amplias observadas en Colombia y Latinoamérica, donde las estructuras familiares y las redes de apoyo juegan un papel crucial en la educación de los jóvenes.

Nivel de Escolaridad de Acudientes

DISTRIBUCIÓN DE NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LOS ACUDIENES



El nivel de escolaridad de los acudientes es un aspecto clave en la dinámica educativa de los estudiantes. En este estudio, observamos una diversidad en los niveles educativos de los acudientes, que van desde primaria hasta

postgrado. Esta variedad refleja patrones comunes en Colombia y en la región latinoamericana.

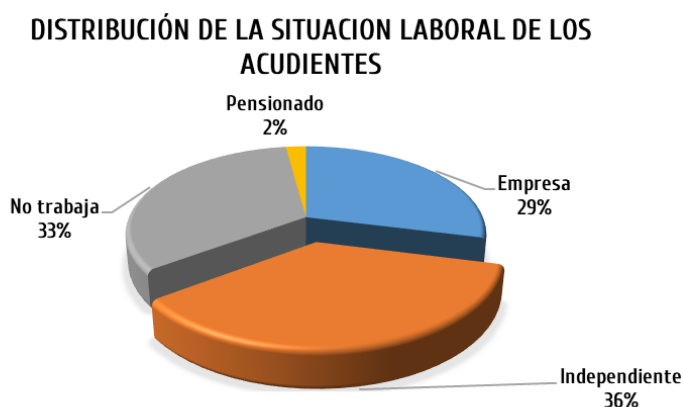
Primero, la predominancia de acudientes con educación secundaria y técnica puede indicar un acceso más amplio a estos niveles de educación en la región. Un estudio de UNESCO (2016) destaca la importancia de la educación técnica y secundaria en América Latina como una vía para mejorar las oportunidades laborales y económicas (UNESCO. (2016). Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo).

Por otro lado, la presencia de acudientes con educación profesional y de postgrado, aunque en menor proporción, es significativa. Esto puede sugerir un impacto positivo en el apoyo educativo a los estudiantes, ya que diversos estudios han encontrado una correlación entre el nivel educativo de los padres y las expectativas y resultados educativos de los hijos (Castro et al., 2015).

El perfil educativo de los acudientes en el Distrito de Buenaventura refleja una diversidad que está en consonancia con tendencias educativas más amplias en la región. La

variabilidad en los niveles educativos de los acudientes puede influir en cómo estos apoyan y se involucran en la educación de los estudiantes.

Situación Laboral Acudiente



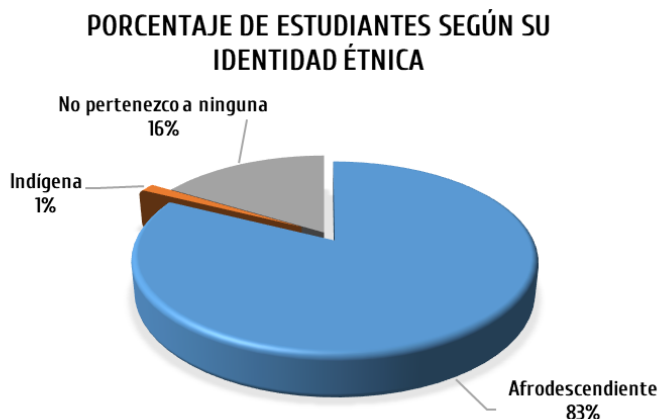
La situación laboral de los acudientes puede ofrecer una visión importante sobre el entorno socioeconómico y el apoyo que pueden brindar a los estudiantes en su educación. En este estudio, observamos una diversificación en la situación laboral de los acudientes, que incluye empleados en empresas, trabajadores independientes, personas que no trabajan y pensionados.

La presencia notable de acudientes que trabajan como independientes puede reflejar la dinámica del mercado laboral en Colombia y en muchas regiones de América Latina, donde el emprendimiento y el trabajo autónomo son comunes. Según un informe del Banco Mundial (2019), el trabajo independiente es una característica significativa del mercado laboral en América Latina, ofreciendo flexibilidad, pero también enfrentando desafíos en términos de seguridad laboral y acceso a beneficios (World Bank. (2019). The World Development Report 2019: The Changing Nature of Work).

Por otro lado, la proporción de acudientes que no trabajan o están pensionados puede señalar desafíos económicos que podrían afectar la capacidad de apoyo a los estudiantes. Investigaciones han mostrado que la situación laboral de los padres puede influir en la estabilidad económica del hogar y, en consecuencia, en los recursos disponibles para la educación (Duryea, S., & Morrison, A. R. (2014). The Effect of Economic Shocks on Children's Academic and Nonacademic Outcomes: Evidence from the Argentine Crisis. Economic Development and Cultural Change, 62(4), 729-757).

La diversidad en la situación laboral de los acudientes en el Distrito de Buenaventura refleja patrones laborales más amplios en la región y puede tener implicaciones importantes en el contexto educativo de los estudiantes.

Identidad Étnica



La identidad étnica de los estudiantes en el Distrito de Buenaventura muestra una clara prevalencia de aquellos que se identifican como afrodescendientes. Esta tendencia refleja la composición demográfica de la

región, donde las comunidades afrodescendientes tienen una presencia histórica y significativa.

La presencia de un número reducido de estudiantes que se identifican como indígenas y aquellos que no se identifican con ninguna etnia también es relevante. Esta diversidad étnica puede enriquecer el ambiente educativo, pero también presenta desafíos en términos de inclusión y equidad educativa.

Diversos estudios han demostrado que la identidad étnica puede influir en las experiencias educativas de los estudiantes. En Colombia, por ejemplo, se han identificado desafíos específicos en la educación de estudiantes afrodescendientes e indígenas, incluyendo el acceso a recursos educativos y la representación cultural en los currículos (Gómez, S. (2017). Educación y afrodescendencia en Colombia: retos para la equidad y la diversidad. Revista Colombiana de Educación, (72)).

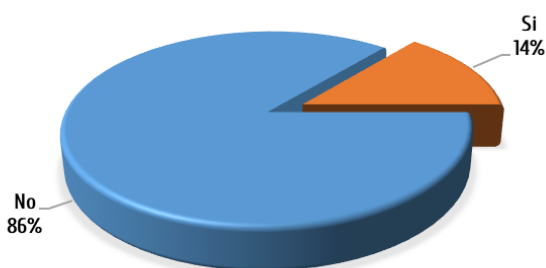
A nivel internacional, la UNESCO ha enfatizado la importancia de abordar las necesidades educativas de estudiantes pertenecientes a grupos étnicos minoritarios para lograr una

educación inclusiva y equitativa para todos (UNESCO. (2017). Accountability in education: Meeting our commitments. Global Education Monitoring Report).

La identidad étnica de los estudiantes en el estudio refleja la composición demográfica del Distrito de Buenaventura y plantea importantes consideraciones para la inclusión y equidad en el ámbito educativo.

Estudiantes con Línea Telefónica Fija

DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES CON CON UNA LÍNEA TELEFÓNICA FIJA EN SU HOGAR



La disponibilidad de una línea telefónica fija en los hogares de los estudiantes en el Distrito de Buenaventura revela aspectos significativos sobre la infraestructura de comunicaciones a la que tienen acceso. En este estudio,

una mayoría considerable de estudiantes indica no tener una línea telefónica fija en casa.

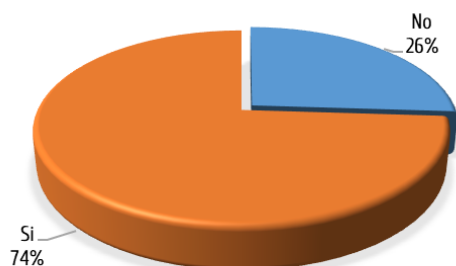
Este patrón está en consonancia con tendencias globales y particularmente con las dinámicas en Colombia y en América Latina, donde ha habido un cambio progresivo hacia la comunicación móvil y el uso de internet. En efecto, el acceso a telefonía fija ha disminuido mientras que la penetración de la telefonía móvil ha aumentado significativamente (Unión Internacional de Telecomunicaciones [ITU], 2020). Además, las tecnologías de información y comunicación (TIC) han ido reemplazando progresivamente a las líneas fijas, especialmente en zonas donde el despliegue de redes fijas es menos rentable o donde hay barreras geográficas (Rodríguez-Pardo, J. M., & Sierra-Fernández, M. P. (2018). Avances en la inclusión digital en Colombia: un análisis regional. AD-minister, (32), 9-28).

El menor uso de la telefonía fija puede no ser una desventaja si se compensa con acceso a tecnologías móviles y conexión a internet, que ofrecen mayores posibilidades de comunicación y acceso a información. Sin embargo, la falta de una línea fija puede reflejar y potencialmente contribuir a la brecha digital, especialmente en contextos donde el acceso a alternativas móviles es limitado o de mayor costo.

La inclusión digital se ha convertido en una prioridad en la agenda de desarrollo, ya que el acceso a las TIC se considera fundamental para la educación y la participación en la economía global (Banco Mundial, 2016). Así, la disponibilidad y accesibilidad de diversas formas de conectividad es crítica para garantizar que todos los estudiantes puedan aprovechar las oportunidades que la era digital ofrece para su educación y desarrollo personal.

Tipo de Suscripción Plan de Telefonía

DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES CON SERVICIO DE TELEFONÍA CELULAR PERSONAL



La presencia de telefonía celular personal entre los estudiantes de media vocacional en el Distrito de Buenaventura refleja una inclinación hacia la movilidad y la autonomía en comunicaciones, un fenómeno

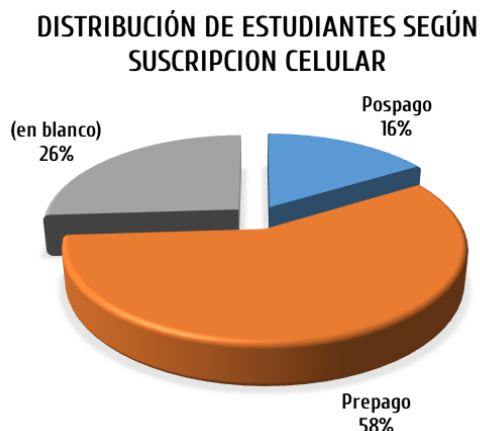
que es coherente con tendencias observadas tanto a nivel regional como global. En el contexto latinoamericano y colombiano, el incremento en la posesión de dispositivos móviles entre los jóvenes no solo es indicativo de un cambio en las preferencias comunicativas sino también de una adaptación a las nuevas modalidades de interacción social y acceso a la información.

El acceso a un teléfono celular personal entre los estudiantes es un indicador relevante de conectividad y participación en la sociedad de la información. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el uso del celular se ha expandido significativamente en la región, facilitando la inclusión digital de los jóvenes y promoviendo nuevas formas de aprendizaje y desarrollo personal (CEPAL, 2020).

Esta transición hacia la telefonía móvil personal puede contribuir positivamente a la educación, ya que permite a los estudiantes acceder a recursos educativos en línea, fomentar habilidades digitales y facilitar la comunicación entre pares y educadores. No obstante, es fundamental considerar las disparidades en el acceso y uso de estos dispositivos que pueden perpetuar o incluso ampliar las brechas existentes en términos de acceso a la información y oportunidades educativas.

El desafío para los sistemas educativos y las políticas públicas consiste en garantizar que el uso de la telefonía celular se traduzca en una herramienta efectiva para el aprendizaje y no simplemente en un medio para el ocio. Asimismo, es crucial asegurar que los estudiantes cuenten con las competencias necesarias para hacer un uso crítico y responsable de la tecnología (UNESCO, 2013).

Tipo de Suscripción Plan de Telefonía



El tipo de suscripción a la telefonía celular entre los estudiantes de media vocacional en el Distrito de Buenaventura refleja patrones de consumo y acceso a servicios de comunicación que son importantes para

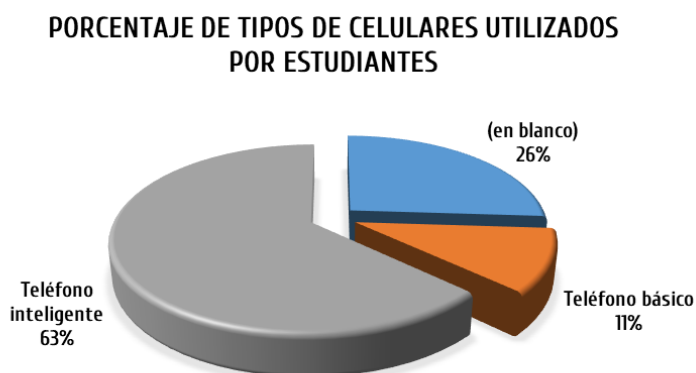
entender la dinámica social y económica de la población joven en contextos educativos. La predominancia de suscripciones de prepago sobre las de pospago puede estar asociada con una serie de factores socioeconómicos y culturales presentes en Colombia y en la región latinoamericana en general.

Las suscripciones de prepago son comúnmente elegidas por usuarios que buscan controlar su gasto mensual, que no cumplen con los requisitos crediticios para contratos de pospago, o que prefieren la flexibilidad que ofrece el prepago para cambiar de proveedor o ajustar los servicios a sus necesidades y capacidad de pago (GSMA, 2020). Este modelo de suscripción es particularmente prevalente en mercados emergentes donde las condiciones económicas pueden favorecer esquemas de pago más flexibles y accesibles.

La presencia de un número significativo de encuestados sin una suscripción definida (indicados como en blanco) puede sugerir limitaciones en el acceso a servicios de telefonía celular o una elección deliberada por parte de los estudiantes de no participar en dichos servicios, lo que podría estar influenciado por factores como la presión económica, el acceso a alternativas de comunicación como las plataformas en línea, o la influencia del entorno familiar y escolar.

En cuanto al impacto educativo, el acceso a servicios de comunicación a través de la telefonía celular puede facilitar procesos de aprendizaje y acceso a la información, aunque también presenta desafíos relacionados con la equidad y la calidad educativa. Por lo tanto, es importante que las políticas públicas consideren estos patrones de uso para promover un acceso más equitativo y eficaz a las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el ámbito educativo.

Tipos de Celulares utilizados por Estudiantes



El uso de teléfonos móviles entre los estudiantes de media vocacional en el Distrito de Buenaventura muestra una clara tendencia hacia la preferencia de teléfonos inteligentes sobre los teléfonos básicos. Esto es

indicativo de una integración progresiva de tecnologías más avanzadas en la vida cotidiana de los jóvenes. Los teléfonos inteligentes permiten a los usuarios no sólo comunicarse sino también acceder a una amplia gama de funcionalidades como el uso de aplicaciones educativas, acceso a información en línea y plataformas de aprendizaje electrónico, lo cual puede enriquecer su experiencia educativa y proporcionar habilidades digitales esenciales en el siglo XXI.

La presencia de un número considerable de estudiantes que no especificaron el tipo de teléfono (indicados como en blanco) puede reflejar una falta de acceso a dispositivos móviles o una variabilidad en la interpretación de la pregunta del cuestionario. En contraste, la minoría que aún utiliza teléfonos básicos podría enfrentar limitaciones en su participación en actividades digitales que requieren un dispositivo más avanzado, lo cual podría señalar una brecha digital que aún persiste.

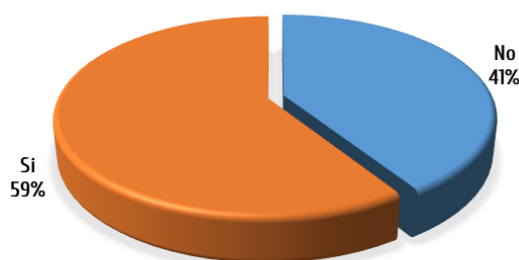
El contexto de Buenaventura, una región con desafíos económicos y sociales, puede reflejar particularidades en el acceso y uso de TIC comparado con otros contextos urbanos o rurales de Colombia y de Latinoamérica. Estudios en la región han destacado la importancia del acceso a las TIC para la inclusión social y el desarrollo educativo (Unesco,

2013), así como los desafíos que implica la brecha digital en comunidades menos favorecidas (Cepal, 2020).

El uso predominante de teléfonos inteligentes sugiere que, a pesar de los retos económicos, hay una adopción significativa de tecnología que puede ser aprovechada para fortalecer los procesos educativos y de inclusión digital. Esto destaca la importancia de políticas públicas que fomenten el acceso equitativo a dispositivos y servicios de TIC, así como la capacitación en su uso para fines educativos y de desarrollo personal y comunitario.

Estudiantes con Acceso a Internet en Casa

DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES CON Y SIN ACCESO A INTERNET EN CASA



El acceso a Internet en el hogar es una variable crítica en la educación moderna, especialmente relevante para los estudiantes de media vocacional en Buenaventura. El dato presentado indica que una mayoría de los

estudiantes encuestados tienen acceso a Internet en sus hogares, lo que abre la puerta a una amplia gama de recursos educativos y oportunidades de aprendizaje en línea. Esto puede ser fundamental para mejorar la calidad de la educación y las habilidades digitales necesarias para su futuro académico y profesional.

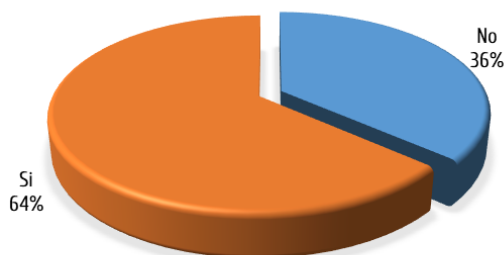
Sin embargo, el hecho de que una cantidad significativa de estudiantes no tenga acceso a Internet en casa sugiere que aún existe una brecha digital considerable. Esta situación puede crear desigualdades en el acceso a la información y en las oportunidades de aprendizaje. Los estudiantes sin acceso a Internet en casa pueden verse obligados a buscar alternativas, como cibercafés o bibliotecas públicas, lo que puede presentar barreras adicionales, como costos de transporte o tiempo limitado de uso.

El contexto específico de Buenaventura, donde hay desafíos económicos y de infraestructura, podría hacer que estos problemas sean más agudos en comparación con otras regiones. Según el informe "Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe" de la CEPAL (2019), aunque ha habido avances significativos en la cobertura de Internet, las disparidades persisten, especialmente en áreas con menor desarrollo económico.

Promover la equidad en el acceso a Internet se ha convertido en una prioridad para las políticas públicas, y hay esfuerzos en curso en Colombia y en toda América Latina para cerrar la brecha digital, como se destaca en la "Agenda Digital eLAC2020" (CEPAL, 2020). Estas iniciativas reconocen que el acceso a Internet es esencial no solo para la educación, sino también para el pleno ejercicio de la ciudadanía y la inclusión en una sociedad cada vez más digitalizada.

Smart TV en Hogares de Estudiantes

PRESENCIA DE SMART TV EN HOGARES DE ESTUDIANTES



La disponibilidad de Smart TVs en los hogares de los estudiantes sugiere una penetración tecnológica interesante, posiblemente indicativa de un nivel de confort con tecnologías de información y comunicación

más avanzadas. Según los datos presentados, una mayoría significativa de los estudiantes de media vocacional en Buenaventura tienen acceso a una Smart TV en casa. Esto es notable, particularmente si se contrasta con el acceso a Internet en casa, ya que las Smart TVs suelen requerir una conexión a Internet para aprovechar todas sus funcionalidades.

Es curioso observar que, mientras que 1591 estudiantes reportan tener acceso a Internet en casa, hay 1711 que indican tener una Smart TV en su hogar. Hay varias interpretaciones posibles para esta discrepancia. Podría ser que algunas familias tienen Smart TVs que utilizan principalmente para funciones que no requieren de Internet, como ver canales de televisión tradicionales o para usar dispositivos externos (consolas de juegos, reproductores de DVD, etc.). También es posible que algunas respuestas no reflejen la situación real por diversas razones, incluyendo malentendidos sobre lo que constituye una "Smart TV" o el acceso a Internet.

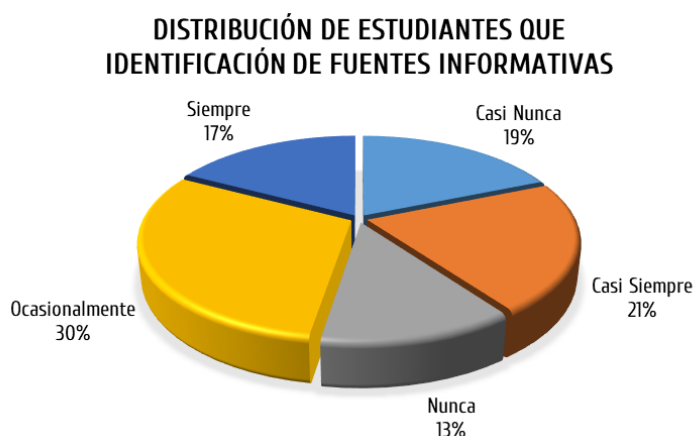
Si consideramos que las Smart TVs pueden ser un medio para acceder a contenido educativo a través de aplicaciones y plataformas en línea, los estudiantes con estas tecnologías en casa podrían estar en una posición ventajosa para complementar su educación formal con recursos adicionales. Esto se alinea con la tendencia global hacia la

educación multimedia y la integración de diferentes plataformas tecnológicas en el proceso de aprendizaje.

No obstante, la presencia de una Smart TV por sí sola no garantiza que se utilice con fines educativos. En muchas regiones, incluyendo América Latina, el uso de Smart TVs está asociado principalmente con el entretenimiento. Es vital que tanto los programas educativos como las políticas públicas fomenten y faciliten el uso educativo de estas tecnologías para maximizar su potencial.

En términos de referencias, la situación reflejada en Buenaventura puede estar influenciada por las tendencias observadas en reportes como el "Informe sobre el Desarrollo Mundial 2016: Dividendos Digitales", publicado por el Banco Mundial, que destaca la creciente adquisición de tecnología digital en los hogares y su impacto en el desarrollo socioeconómico (Banco Mundial, 2016).

Identificación de Fuentes de Información



El análisis de la capacidad de los estudiantes para identificar fuentes de información es fundamental en la era digital actual, donde la habilidad para discernir y evaluar la veracidad y relevancia de la información

disponible es cada vez más esencial. En el contexto de la educación media vocacional en el Distrito de Buenaventura, los datos reflejan una diversidad en la frecuencia con la que los estudiantes afirman identificar las fuentes de información.

La dispersión de respuestas desde 'Nunca' hasta 'Siempre' puede indicar distintos niveles de competencia informacional entre los estudiantes, lo cual está vinculado con habilidades críticas de pensamiento, una necesidad educativa subrayada tanto en investigaciones locales como internacionales. La competencia informacional incluye la capacidad de buscar, evaluar, usar y crear información de manera efectiva, lo que es clave para el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

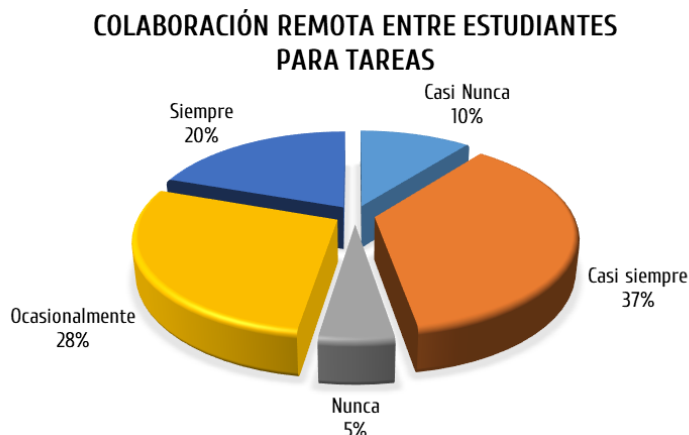
La investigación de Uribe-Tirado (2010), que explora la alfabetización informacional en universidades de América Latina, incluyendo Colombia, podría ofrecer un marco relevante para comprender cómo las habilidades de identificación de fuentes de información se desarrollan en contextos educativos y cómo se podrían mejorar en la educación secundaria.

Es posible que la variabilidad en las respuestas esté influida por múltiples factores, como la calidad de la educación en habilidades de información, el acceso a recursos educativos,

y las diferencias individuales en motivación y capacidad cognitiva. En el caso de Buenaventura, un área con desafíos socioeconómicos, la habilidad para identificar fuentes de información puede estar también relacionada con el acceso a tecnologías y recursos educativos de calidad.

El reporte del IFLA (Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas) sobre las directrices para el desarrollo de habilidades de información puede servir como una referencia adicional. Este documento ofrece un marco para la mejora de la alfabetización informacional en diversos contextos educativos y podría ofrecer pistas sobre cómo abordar las necesidades evidenciadas por la encuesta (Lau, 2006).

Colaboración Remota



La colaboración remota entre estudiantes es una habilidad crítica que se ha vuelto cada vez más relevante en un mundo interconectado, donde las tecnologías digitales facilitan y a menudo requieren que los individuos trabajen

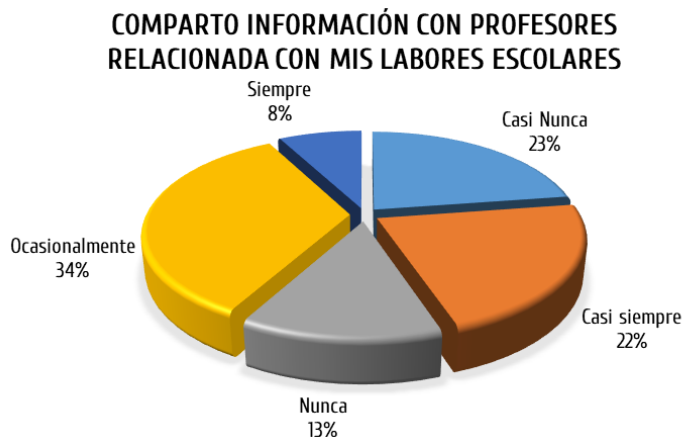
conjuntamente desde distintas ubicaciones geográficas. Esta capacidad no solo es importante para el ámbito educativo sino también es una competencia clave en el mercado laboral globalizado.

La distribución de las respuestas sobre la frecuencia de colaboración remota entre estudiantes sugiere que hay una adopción significativa de estas prácticas en la población estudiantil considerada. La tendencia hacia la colaboración 'Casi siempre' y 'Siempre' puede indicar una familiaridad y comodidad con las herramientas tecnológicas que posibilitan la interacción a distancia, lo que es alentador en el contexto de preparación para el mundo laboral del siglo XXI.

Sin embargo, la presencia de estudiantes que colaboran 'Casi Nunca' o 'Nunca' puede reflejar barreras de acceso a la tecnología, falta de habilidades digitales, o posiblemente una preferencia por métodos de estudio más tradicionales y presenciales. Este aspecto destaca la necesidad de políticas educativas inclusivas que aseguren que todos los estudiantes tengan las oportunidades y las competencias necesarias para participar en entornos de colaboración remota.

Un estudio relevante para este análisis es el realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) que ha investigado la inclusión digital y el acceso a tecnologías en la región, destacando tanto los avances como los desafíos pendientes (CEPAL, 2020). Además, un informe de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) puede proporcionar contexto sobre cómo se están adoptando las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación en América Latina, ofreciendo un marco para entender la colaboración remota entre estudiantes (OEI, 2021).

Conectividad con Docentes



La comunicación entre estudiantes y profesores es un componente esencial del proceso educativo, proporcionando un medio para la retroalimentación, el apoyo y la orientación académica. La distribución de respuestas

sobre la frecuencia con la que los estudiantes comparten información con sus profesores en relación con sus labores escolares ofrece una visión interesante de esta dinámica.

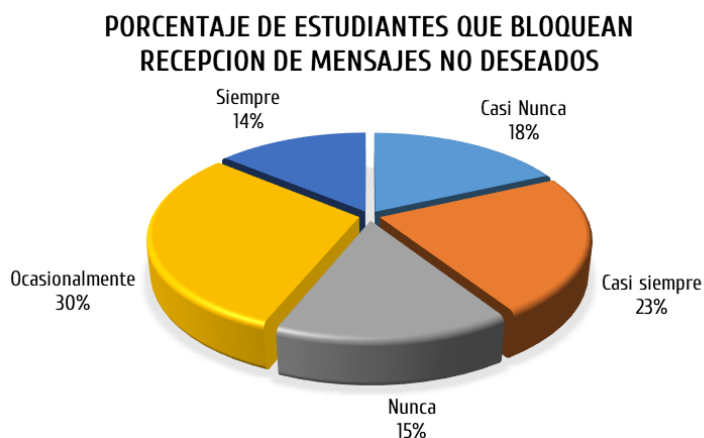
El hecho de que la mayoría de los estudiantes indiquen que comparten información con los profesores 'Ocasionalmente' podría reflejar un uso selectivo de la comunicación, posiblemente dependiendo de la necesidad percibida de apoyo o la naturaleza de las tareas. Mientras tanto, aquellos que responden 'Casi siempre' o 'Siempre' pueden estar más comprometidos con un enfoque interactivo de su educación, buscando activamente la orientación de los profesores.

Es preocupante, aunque no inusual, que una porción de los estudiantes reporte 'Casi Nunca' o 'Nunca' al compartir información con sus profesores. Esto podría ser indicativo de varios factores, como barreras percibidas en la comunicación, falta de confianza en el apoyo recibido, o incluso la posibilidad de que algunos estudiantes sean autodidactas y sientan menos necesidad de buscar dicha interacción.

Un estudio de referencia para este tipo de interacciones es "La relación profesor-alumno y su impacto en la calidad educativa" (Fernández-Díaz, Rodríguez-Mantilla, & Jover, 2017),

el cual examina la importancia de la relación profesor-alumno en el contexto educativo. Aunque se centra en España, los hallazgos pueden ser extrapolables a contextos similares en Colombia y América Latina, en donde la calidad de estas interacciones tiene implicaciones significativas en el aprendizaje y bienestar de los estudiantes.

Bloqueo de Mensajes no deseados



El manejo de mensajes no deseados es una parte importante de la alfabetización digital en el mundo contemporáneo, especialmente para los estudiantes que están cada vez más inmersos en entornos

en línea para su educación y socialización.

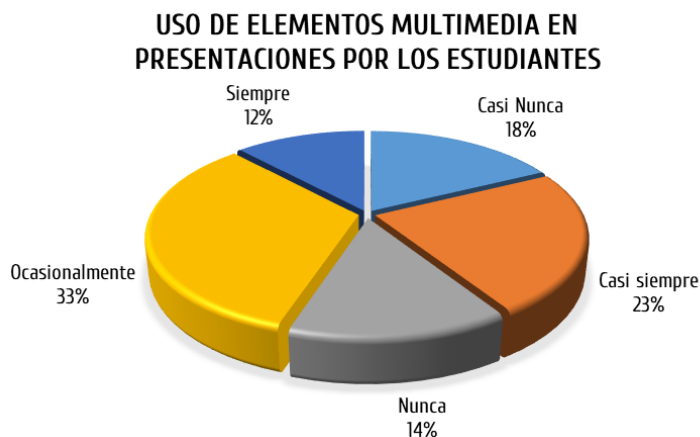
En esta distribución, observamos una variedad de respuestas que sugieren diferentes niveles de proactividad en el manejo de la privacidad y seguridad en línea. La mayoría de los estudiantes indica que bloquean mensajes no deseados 'Ocasionalmente' o 'Casi siempre', lo que podría interpretarse como una indicación de su conocimiento y uso de las herramientas de privacidad disponibles en plataformas digitales. Esto es alentador, ya que sugiere una conciencia de la necesidad de gestionar activamente la recepción de contenido potencialmente disruptivo o inapropiado.

La cantidad de estudiantes que indican 'Nunca' o 'Casi Nunca' bloquear mensajes no deseados podría reflejar una falta de preocupación, desconocimiento de cómo hacerlo, o una falta de exposición a mensajes no deseados debido a un uso limitado de plataformas de comunicación digitales.

Es relevante destacar la importancia de la educación en ciberseguridad y privacidad, como se expresa en estudios como el de Livingstone, Stoilova y Nandagiri (2019) que resalta la

necesidad de habilidades digitales para manejar la privacidad y la seguridad en línea entre los jóvenes.

Uso de Elementos Multimedia



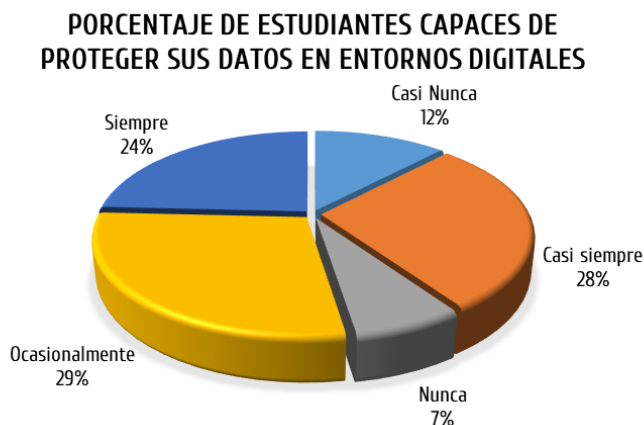
La integración de elementos multimedia en las presentaciones estudiantiles es un reflejo de la fluidez digital y la competencia en comunicación visual, habilidades cada vez más valoradas en el ámbito

educativo y profesional.

Según los datos presentados, hay una diversidad en la frecuencia con la que los estudiantes utilizan elementos multimedia en sus presentaciones. Un número significativo de estudiantes parece hacerlo 'Ocasionalmente' o 'Casi siempre', lo que sugiere que están aprovechando las herramientas digitales disponibles para enriquecer sus trabajos y mejorar la transmisión de información. Este uso podría estar motivado por las tendencias educativas que fomentan prácticas pedagógicas más interactivas y atractivas, así como por la propia iniciativa de los estudiantes de explorar y aplicar tecnologías emergentes.

Por otro lado, los estudiantes que indican un uso 'Nunca' o 'Casi Nunca' de elementos multimedia podrían estar limitados por la falta de recursos, habilidades o confianza en el uso de estas herramientas. También es posible que prefieran métodos de presentación más tradicionales o que no perciban el valor añadido de los elementos multimedia en su trabajo académico.

Estudiantes Capaces de Proteger sus Datos en Entornos Digitales



La capacidad de los estudiantes para proteger sus datos en entornos digitales es un aspecto crítico de la alfabetización digital y la ciudadanía en línea. Los datos proporcionados revelan una amplia gama de frecuencias en

las prácticas de protección de datos por parte de los estudiantes. Con una cantidad notable de estudiantes que reportan poder hacerlo 'Casi siempre' o 'Siempre', parece haber un nivel significativo de conciencia y competencia en prácticas de seguridad digital entre los jóvenes. Esto puede reflejar una combinación de educación formal en ciberseguridad, la influencia de las campañas de sensibilización, y la adaptación autodidacta a los riesgos en línea conocidos.

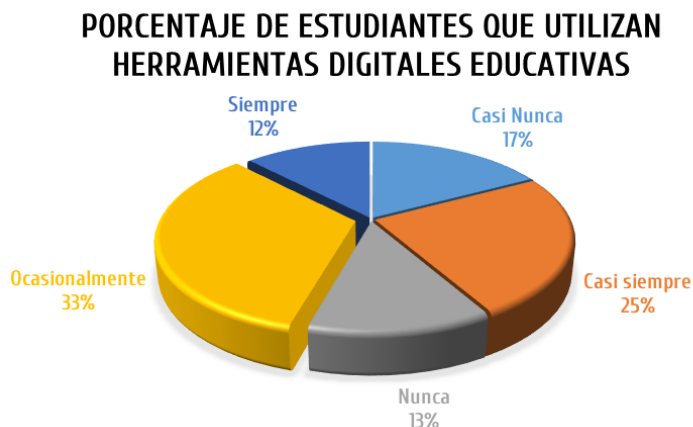
Sin embargo, el hecho de que algunos estudiantes reporten 'Nunca' o 'Casi Nunca' proteger sus datos sugiere una brecha en la alfabetización digital que puede ser motivo de preocupación. Estos estudiantes pueden estar más expuestos a riesgos como el robo de identidad, el fraude en línea y la exposición de información personal. La disparidad en las respuestas podría estar influida por varios factores, incluyendo el acceso a la educación sobre seguridad en línea, las diferencias culturales en la percepción de la privacidad, y las habilidades tecnológicas personales.

Una referencia relevante para este análisis sería el trabajo de Livingstone, Carr y Byrne (2015) que discuten la importancia de la alfabetización digital para permitir a los jóvenes participar de manera segura y efectiva en el entorno en línea, señalando que la educación

sobre el uso seguro de internet es fundamental en la formación de ciudadanos digitales responsables.

Los resultados pueden servir para orientar políticas y programas educativos en Colombia y Latinoamérica, haciendo hincapié en la necesidad de fortalecer la educación en ciberseguridad y privacidad en línea. Además, alientan a los educadores y a los responsables de la formulación de políticas a promover prácticas seguras y responsables en internet, tanto en la escuela como en casa.

Uso de Herramientas Educativas Digitales



La utilización de herramientas digitales educativas por parte de los estudiantes es un indicador clave de la integración de la tecnología en los procesos de aprendizaje. Los datos reflejan una distribución variada en la

frecuencia de uso de estas herramientas, con una cantidad significativa de estudiantes que las utilizan 'Ocasionalmente' o 'Casi siempre'. Este patrón sugiere que, aunque la tecnología ha sido adoptada en el contexto educativo, aún hay margen de mejora para su incorporación regular y efectiva.

El hecho de que haya estudiantes que indican usar herramientas digitales 'Nunca' o 'Casi Nunca' puede señalar limitaciones en el acceso a la tecnología, falta de habilidades digitales o posiblemente una preferencia por métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, el grupo que responde 'Siempre' destaca un núcleo de estudiantes que están completamente inmersos en el aprendizaje digital.

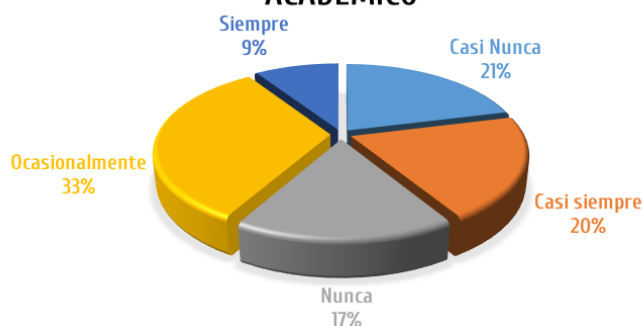
Una referencia útil para analizar la adopción y uso de tecnologías digitales en la educación en Latinoamérica es el reporte de la UNESCO que examina las políticas y prácticas de TIC en la región.

En un contexto como Colombia y, por extensión, en muchos países de Latinoamérica, estos resultados podrían servir para respaldar el desarrollo de políticas que promuevan una mayor inclusión digital y fomenten la capacitación tanto de estudiantes como de docentes

en el uso efectivo de herramientas digitales para la educación. También podría subrayar la necesidad de infraestructura y recursos para aquellos que actualmente no tienen acceso regular a estas tecnologías.

Acceso a Cursos en Línea

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE REALIZAN CURSOS EN LÍNEA PARA FORTALECIMIENTO ACADÉMICO



La participación en cursos en línea para el fortalecimiento académico es un elemento relevante para entender cómo los estudiantes complementan su educación formal. Los datos proporcionados sugieren que una mayoría de estudiantes se involucra en el aprendizaje en línea de forma 'Ocasional' o 'Casi siempre', lo que podría indicar una tendencia positiva hacia el aprendizaje autónomo y el aprovechamiento de recursos educativos digitales disponibles.

Sin embargo, la presencia notable de estudiantes que raramente o nunca participan en cursos en línea ('Nunca' o 'Casi Nunca') plantea preguntas importantes sobre las barreras al acceso, como la disponibilidad de recursos tecnológicos, la falta de conocimiento sobre dichos cursos o posibles deficiencias en las habilidades necesarias para aprender de manera autónoma en entornos virtuales.

Un estudio relevante que aborda la educación en línea en el contexto latinoamericano es el desarrollado por Cabero-Almenara, J., & Barroso-Osuna, J. (2020) que ofrece una revisión crítica de la literatura y la investigación sobre el uso del e-learning en la educación superior en América Latina y Europa, destacando tanto las oportunidades como los desafíos asociados con el aprendizaje en línea.

Para Colombia y la región de Latinoamérica, estos resultados pueden servir de impulso para el desarrollo de iniciativas que promuevan una mayor inclusión digital en el ámbito

educativo, proporcionando acceso y formación tanto para estudiantes como para educadores. Además, pueden resaltar la importancia de una estrategia de comunicación efectiva que informe a los estudiantes sobre los beneficios y la disponibilidad de cursos en línea para apoyar su desarrollo académico.

Preguntas orientadoras para la acción

1. ¿Qué programas o políticas podría implementar la secretaría de educación para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su estrato, tengan igualdad de oportunidades en el acceso y uso de las TIC?
2. ¿Cómo podrían las instituciones educativas colaborar con la comunidad para identificar y superar las barreras de acceso y uso de las TIC en los estratos más bajos?
3. ¿Existe la posibilidad de establecer alianzas con empresas privadas para facilitar la adquisición de dispositivos o servicios de conectividad a precios más asequibles para familias de estratos bajos?
4. ¿Qué estrategias puede implementar la secretaría de educación para capacitar y sensibilizar a los acudientes sobre la importancia y el uso adecuado de las TIC en el proceso educativo?
5. ¿Cómo pueden las instituciones educativas crear canales de comunicación efectivos con los acudientes, considerando su nivel educativo, para mantenerlos informados y comprometidos con la educación digital de sus hijos?
6. Dado el nivel educativo de los acudientes, ¿qué tipo de recursos o herramientas serían más efectivos para fortalecer el vínculo entre el hogar y la escuela en un entorno digital?
7. ¿Qué estrategias puede implementar la Secretaría de Educación para garantizar que el 26% de estudiantes sin teléfono celular propio acceda a uno?
8. ¿De qué manera las instituciones educativas pueden aliarse con organizaciones privadas para mejorar el acceso a dispositivos y conectividad?

9. Dado que una mayoría significativa de estudiantes pertenece a estratos 1 y 2, ¿cómo puede la administración pública garantizar que estos estudiantes no solo tengan acceso a dispositivos sino también a una conectividad adecuada?
10. ¿Cómo puede la secretaría de educación, en conjunto con proveedores de servicios, diseñar planes asequibles para estudiantes que promuevan la continuidad en el acceso a recursos educativos en línea?
11. Dada la prevalencia del servicio prepago entre los estudiantes, ¿cómo pueden las instituciones educativas adaptar sus métodos de enseñanza para garantizar que los recursos en línea estén disponibles sin una conexión constante a Internet?
12. ¿Qué estrategias se pueden implementar para sensibilizar a los padres y tutores sobre la importancia de la conectividad constante en la educación de sus hijos y las opciones disponibles para garantizarla?
13. ¿Qué estrategias están implementando para garantizar que los estudiantes utilicen sus dispositivos para el aprendizaje efectivo y no solo para distracciones?
14. ¿Existen programas o iniciativas para proporcionar dispositivos con mayores capacidades a aquellos estudiantes que solo cuentan con teléfonos básicos?
15. ¿Cómo se están capacitando a los profesores para integrar el uso de smartphones en el aula y fuera de ella de manera efectiva?
16. ¿Qué medidas se están tomando para garantizar la seguridad digital y el uso ético de los dispositivos entre los estudiantes?
17. ¿Se están promoviendo aplicaciones educativas o plataformas de aprendizaje específicas para aprovechar al máximo estos dispositivos?

18. ¿Qué estrategias puede implementar la Secretaría de Educación para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a dispositivos y conectividad?
19. ¿Cómo pueden las instituciones educativas promover una cultura de comunicación digital entre estudiantes y profesores?
20. ¿Existen programas de capacitación para profesores y estudiantes en el uso efectivo de las TIC en el contexto académico?
21. ¿Qué medidas se pueden tomar para identificar y apoyar a los estudiantes que actualmente no interactúan digitalmente con sus profesores?
22. ¿Qué estrategias pueden implementarse para incrementar la conectividad en los hogares de los estudiantes?
23. ¿Cómo se puede promover el uso de la educación en línea entre los estudiantes y docentes?
24. ¿Existen alianzas posibles con plataformas de educación en línea para ofrecer contenido relevante y de calidad a los estudiantes?
25. ¿Qué programas de capacitación se pueden implementar para que los estudiantes utilicen de manera efectiva las herramientas de educación en línea?

Recomendaciones para las instituciones educativas y la secretaría de educación

- **Desarrollo de Programas de Acceso:** Iniciar programas que faciliten el acceso a la conectividad a los estudiantes que carecen de ella, a través de alianzas con proveedores de servicios de internet o subsidios gubernamentales.
- **Educación Híbrida:** Diseñar métodos educativos que no dependan completamente de la conectividad. Esto puede incluir la entrega de material en físico o unidades flash con contenidos académicos.
- **Puntos de Acceso Comunitario:** Establecer puntos de acceso a internet en espacios comunitarios o educativos, donde los estudiantes puedan acudir para realizar sus actividades académicas.
- **Capacitación Docente:** Capacitar a los docentes en métodos y herramientas que permitan a los estudiantes sin acceso a internet en sus hogares continuar con su proceso educativo sin grandes inconvenientes.
- **Impulso de Políticas Públicas:** Trabajar en conjunto con la administración pública para impulsar políticas que promuevan y faciliten el acceso a la conectividad en todos los hogares del distrito.
- **Orientación y Formación:** Diseñar programas o talleres para padres y estudiantes sobre cómo aprovechar las TIC, incluido el Smart TV, en beneficio del proceso educativo.
- **Acceso a Contenidos:** Establecer alianzas con proveedores de contenidos educativos en línea para que estén disponibles en plataformas accesibles desde un Smart TV.

- **Énfasis en la Conectividad:** Trabajar en programas que faciliten la conectividad en hogares con estudiantes, pues sin este componente, muchas herramientas, incluyendo el Smart TV, pierden su potencial educativo.
- **Cultura Digital:** Puede que los estudiantes no estén familiarizados o no vean el valor en trabajar con estudiantes de otras instituciones debido a una cultura educativa tradicionalmente centrada en el trabajo individual o en colaboraciones intra-institucionales.
- **Promoción de Proyectos Interinstitucionales:** Las instituciones podrían colaborar en la creación de proyectos que requieran la intervención de estudiantes de diferentes colegios.
- **Fortalecimiento de la Infraestructura Tecnológica:** Garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una conexión estable y de calidad.
- **Capacitación y Sensibilización:** Se podría ofrecer talleres o cursos sobre el valor y las técnicas de la colaboración digital interinstitucional tanto a estudiantes como a docentes.
- **Establecimiento de Alianzas:** La Secretaría de Educación podría fomentar alianzas con plataformas educativas en línea que faciliten la colaboración entre estudiantes de diferentes instituciones.

Discusión

El análisis proporcionado nos sumerge en una realidad profundamente significativa en Buenaventura, revelando un panorama donde, a pesar de los avances en tecnología, existen claras brechas y desafíos en el acceso y uso de las TIC en el ámbito educativo. Sin embargo, es esencial reconocer que las cifras no solo presentan desafíos, sino que también invitan a la acción.

Brechas Socioeconómicas y Acceso a las TIC

La interacción entre la socioeconomía y el acceso a las TIC en Buenaventura presenta una realidad que no es única, pero que requiere de soluciones contextualizadas. Es evidente que las condiciones socioeconómicas actúan como un determinante significativo en la disponibilidad y utilización de estas tecnologías. Esto no solo resalta una desigualdad material (disponibilidad de dispositivos o conectividad), sino también una desigualdad de capacidades, donde los individuos podrían no saber cómo aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas a su disposición o, peor aún, no reconocer su relevancia en la formación y desarrollo personal y profesional.

Estas brechas van más allá del simple hecho de tener un dispositivo o una conexión. Impactan en la calidad de la educación, en el acceso a la información, en las oportunidades laborales y, en última instancia, en la capacidad de los individuos para participar plenamente en una sociedad cada vez más digitalizada.

En este escenario, es crucial no caer en la trampa de asumir que las condiciones socioeconómicas bajas automáticamente traducen un desinterés hacia la tecnología. Puede que sea más una cuestión de prioridades inmediatas, donde las necesidades básicas, como la alimentación o el alojamiento, eclipsan la importancia percibida de las TIC.

La reflexión profunda aquí es: ¿Cómo se puede nivelar el campo de juego? ¿Es solo a través de políticas gubernamentales, o hay un papel para las instituciones privadas, las ONGs y las comunidades?

Con esto en mente, proponemos las siguientes preguntas y actividades para estimular la acción:

1. Pregunta: ¿Cómo se pueden establecer colaboraciones entre el sector público y privado para garantizar que las zonas con alta concentración de estratos 1 y 2 tengan un mejor acceso a las TIC?
2. Actividad: Organizar talleres comunitarios dirigidos por voluntarios educativos y tecnológicos para educar a los acudientes sobre la importancia de las TIC en la educación actual y proporcionarles habilidades básicas para su uso.
3. Pregunta: ¿Cuál podría ser el papel de las instituciones educativas en la promoción del acceso y uso adecuado de las TIC más allá del aula?
4. Actividad: Establecer programas de préstamo de dispositivos tecnológicos y puntos de acceso wifi en las instituciones educativas para aquellos estudiantes que no tienen los medios para acceder a ellos en casa.

Estas acciones, junto con una reflexión continua y colaboración entre diferentes actores, pueden allanar el camino hacia una mayor equidad en el acceso y uso de las TIC en Buenaventura.

La Urgencia de Conectividad

En pleno siglo XXI, vivimos en una era digital donde la conectividad no solo es una herramienta, sino una necesidad fundamental para acceder a la educación, la información

y las oportunidades. La realidad de Buenaventura, donde casi la mitad de los estudiantes carece de acceso a Internet en sus hogares, subraya una preocupante desigualdad. Aquellos que no cuentan con este recurso esencial quedan a la zaga, y la brecha educativa y de oportunidades se agranda con cada día que pasa sin acceso.

Es crucial entender que el acceso a Internet no es simplemente una cuestión de comodidad o lujo; es una puerta a la información, a la colaboración y a oportunidades educativas que pueden cambiar el rumbo de la vida de un estudiante. En un contexto donde el aprendizaje en línea, los recursos digitales y la interacción con profesores y compañeros a través de plataformas digitales se han vuelto indispensables, la falta de conectividad se convierte en una barrera insalvable para muchos.

La pandemia del COVID-19, que obligó a muchos sistemas educativos a migrar a modelos de enseñanza a distancia, ha demostrado la importancia crítica de la conectividad en el hogar. En la ausencia de una solución efectiva, muchos estudiantes en Buenaventura pueden quedar desconectados, no solo de la educación, sino también de las oportunidades futuras.

Por otro lado, no es solo el acceso físico a la conectividad lo que es crucial, sino también la calidad de dicha conexión. Un servicio de Internet intermitente o de baja velocidad puede ser tan perjudicial como la falta total de acceso, ya que frustra el proceso de aprendizaje y puede desanimar a los estudiantes.

Por lo tanto, es vital que, más allá de las cifras, se reconozca la conectividad como un derecho básico, especialmente en un mundo donde la tecnología juega un papel tan esencial en la educación y el desarrollo personal. Las políticas y las iniciativas deben dirigirse hacia la garantía de este derecho para todos, independientemente de su estrato social o económico.

Preguntas y Actividades para la Acción:

1. Diagnóstico Detallado: ¿Cuáles son las principales barreras para la conectividad en Buenaventura? ¿Es una cuestión puramente económica, o existen problemas de infraestructura o disponibilidad del servicio?
2. Alianzas Estratégicas: ¿Cómo pueden las instituciones educativas formar alianzas con proveedores de servicios de Internet y otras entidades para garantizar la conectividad asequible y de calidad para todos los estudiantes?
3. Acceso Comunitario: ¿Podrían establecerse centros de acceso comunitario, como cibercafés o centros de aprendizaje, para aquellos estudiantes que carecen de conexión en casa?
4. Capacitación y Sensibilización: ¿Cómo se puede sensibilizar a los padres y cuidadores sobre la importancia de la conectividad en el proceso de aprendizaje y en la preparación para el futuro en un mundo digitalizado?
5. Iniciativas de Financiamiento: ¿Qué iniciativas pueden ser propuestas para financiar el acceso a la conectividad? Esto puede incluir subsidios, microcréditos o esquemas de financiación comunitaria.

Estas preguntas y actividades son solo un punto de partida. La solución efectiva requerirá una combinación de políticas públicas, inversión privada, compromiso comunitario y una fuerte voluntad colectiva.

Comparación Nacional y Regional

La situación de Buenaventura, a pesar de estar en un contexto urbano, refleja desafíos que son comparables a las áreas rurales del país, según los datos presentados por el MinTIC

en 2019. Esto es indicativo de varias realidades y factores subyacentes que no deben ser pasados por alto.

Primero, es necesario cuestionar y analizar las razones estructurales detrás de este rezago. Mientras que otros contextos urbanos del país y la región han podido avanzar a un ritmo más acelerado en la integración y acceso a las TIC, Buenaventura aún enfrenta desafíos que son similares a zonas rurales más aisladas. Estas disparidades pueden ser indicativas de problemas estructurales más amplios, como inversión insuficiente en infraestructura, falta de políticas públicas adecuadas, y desigualdades socioeconómicas más profundas que no solo afectan el acceso a la tecnología, sino también la calidad general de vida y oportunidades para sus habitantes.

Además, al compararse con datos regionales, como los presentados por la CEPAL y el BID, queda claro que las desigualdades en el acceso a las TIC son un desafío compartido en América Latina. Sin embargo, eso no significa que Buenaventura deba conformarse con este panorama. Por el contrario, esta comparativa debe servir como un llamado a la acción, para aprender de los avances en otros lugares y buscar soluciones adaptadas a la realidad local.

Con esto en mente, se abre la discusión a varias interrogantes y propuestas de acción:

¿Por qué, en una ciudad como Buenaventura, el acceso a las TIC se asemeja más al de zonas rurales que al de otros contextos urbanos? Analizar esta pregunta puede llevar a identificar barreras específicas y oportunidades para intervenciones dirigidas.

1. Iniciativas de Benchmarking: Sería valioso estudiar casos de éxito en otros distritos urbanos (tanto nacionales como regionales) que han superado desafíos similares.

¿Qué políticas, programas o iniciativas han implementado? ¿Cómo podrían adaptarse al contexto de Buenaventura?

2. Diálogos Multi-Stakeholder: Organizar mesas redondas o foros con representantes de la comunidad educativa, proveedores de servicios de TIC, gobierno local y nacional, y otros stakeholders relevantes para discutir y co-crear soluciones.
3. Inversión en Infraestructura Digital: Promover proyectos que se centren en la expansión y mejora de la infraestructura digital en Buenaventura, buscando aliados en el sector privado y organizaciones internacionales.

La pregunta clave para la acción podría ser: "¿Cómo puede Buenaventura, inspirándose en otros contextos urbanos exitosos, transformar sus desafíos actuales en oportunidades, garantizando un acceso equitativo y efectivo a las TIC para todos sus estudiantes?"

Llamado a la Acción

La situación en Buenaventura es un reflejo de una problemática global, pero con matices locales únicos. Las desigualdades en el acceso y uso de las TIC en el sector educativo no son simplemente un tema de tecnología, sino un reflejo más amplio de las inequidades socioeconómicas que persisten en la sociedad. Sin una intervención decidida, estas brechas corren el riesgo de ampliarse, dejando atrás a una generación que, ahora más que nunca, depende de las herramientas digitales para su educación y desarrollo futuro.

Sin embargo, es crucial que la respuesta no sea reactiva, sino proactiva. No podemos limitarnos a tratar de "ponernos al día" en relación a las tecnologías actuales, sino que debemos aspirar a preparar a nuestra juventud y a la sociedad en su conjunto para las tecnologías del mañana. Esto requiere una visión, no solo de equidad, sino también de futuro.

El acceso a las TIC no es solo una cuestión de poseer un dispositivo. Es sobre el empoderamiento, el acceso a la información, la capacidad de aprender y colaborar a través de las fronteras geográficas y socioeconómicas, y la preparación para un mundo laboral en constante evolución. Al denegar o limitar este acceso, estamos potencialmente limitando las aspiraciones, sueños y capacidades de una generación entera.

Por lo tanto, este es un llamado no solo a los responsables políticos, sino también a las comunidades, a los educadores, a las familias y a los propios estudiantes. Cada uno tiene un papel que desempeñar en la construcción de un futuro más inclusivo y equitativo. Se requiere un esfuerzo colectivo, desde la inversión en infraestructura hasta la capacitación y la creación de conciencia sobre la importancia de las TIC en la educación moderna.

Reflexión Final

La tecnología, en su esencia, es una herramienta, un medio para un fin. ¿Pero cuál es ese fin? ¿Es simplemente tener acceso a la información, o es algo más profundo como la conexión, el crecimiento y la realización personal y colectiva? Las cifras nos dan una historia, pero detrás de cada porcentaje hay individuos, sueños, esperanzas y desafíos. La verdadera pregunta es: ¿Qué tipo de sociedad queremos construir y cómo las TIC pueden ser un puente, y no una barrera, hacia ese ideal?

Referencias Bibliográficas

- Arriagada, I. (2007). Cambios y desafíos de las familias en América Latina. *Revista CEPAL*, 93.
- Ávila Clavijo, D. F., & Cantú Valadez, M. (2017). Medición del uso pedagógico de las TIC en una universidad privada de Colombia. *Revista Iberoamericana De Educación*, 73(2), 71-86. <https://doi.org/10.35362/rie732212>
- Banco Mundial. (2016). Digital Dividends. World Development Report.
- Cabero-Almenara, J., & Barroso-Osuna, J. (2020). La utilización del e-learning en la enseñanza universitaria de América Latina y Europa: Algunas reflexiones derivadas de la literatura científica y de investigaciones. *Educación y Educadores*, 23(1), 123-140. DOI: 10.5294/edu.2020.23.1.7
- Cabrera, N. J., et al. (2007). Fatherhood in the Twenty-First Century. *Child Development*, 71(1), 127-136.
- Casas, F., Figuer, C., González, M., & Malo, S. (2009). Adolescent Subjective Well-being. *Social Indicators Research*, 90(3), 445-460.
- Castro, M., Expósito-Casas, E., López-Martín, E., Lizasoain, L., Navarro-Asencio, E., & Gaviria, J. L. (2015). Parental involvement on student academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 14, 33-46.
- CEPAL. (2019). Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2019. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CEPAL. (2020). Agenda Digital eLAC2020. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CEPAL. (2020). La inclusión digital: Una oportunidad para América Latina. Recuperado de [enlace a la publicación de CEPAL].

CEPAL. (2020). La sociedad en banda ancha en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Conger, R. D., & Donnellan, M. B. (2007). An Interactionist Perspective on the Socioeconomic Context of Human Development. *Annual Review of Psychology*, 58, 175-199.

Departamento Nacional de Planeación. (mayo de 2020). Índice de desarrollo de las TIC regional para Colombia. Informe Borrador. Dirección de Desarrollo Digital.

Duryea, S., & Morrison, A. R. (2014). The Effect of Economic Shocks on Children's Academic and Nonacademic Outcomes: Evidence from the Argentine Crisis. *Economic Development and Cultural Change*, 62(4), 729-757.

Fernández-Díaz, E., Rodríguez-Mantilla, J. M., & Jover, G. (2017). La relación profesor-alumno y su impacto en la calidad educativa. *Revista Complutense de Educación*, 28(1), 31-50. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n1.49012

García Amaya, R. A., Fernández Morales, F. H., & Duarte, J. E. (2017). Modelo de integración de las TIC en instituciones educativas con características rurales. *Revista Espacios*, 38(50), 26. Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/a17v38n50/a17v38n50p26.pdf>

- Gómez, S. (2017). Educación y afrodescendencia en Colombia: retos para la equidad y la diversidad. *Revista Colombiana de Educación*, (72).
- Hernandez, D. J. (2009). Demographic Change and the Life Circumstances of Immigrant Families. *Future of Children*, 14(2), 17-47.
- Hill, D. B., & Willoughby, B. L. B. (2005). The Development and Validation of the Genderism and Transphobia Scale. *Sex Roles*, 53(7-8), 531-544.
- Lau, J. (Ed.). (2006). *Guidelines on Information Literacy for Lifelong Learning*. IFLA.
- Livingstone, S., & Helsper, E. (2007). Gradations in Digital Inclusion: Children, Young People and the Digital Divide. *New Media & Society*, 9(4), 671-696.
- Livingstone, S., Carr, J., & Byrne, J. (2015). One in three: Internet governance and children's rights. *Innocenti Discussion Papers*, 2016-01, UNICEF Office of Research - Innocenti, Florence.
- Livingstone, S., Stoilova, M., & Nandagiri, R. (2019). Children's data and privacy online: Growing up in a digital age. *London School of Economics and Political Science*. <https://www.lse.ac.uk/my-privacy-uk>
- Marulanda, Carlos E, Giraldo, Jaime, & López, Marcelo. (2014). Acceso y uso de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC) en el aprendizaje: El Caso de los Jóvenes Preuniversitarios en Caldas, Colombia. *Formación universitaria*, 7(4), 47-56. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062014000400006>
- Maximino Matus Ruiz, Rodrigo Ramírez Autrán. (2012). Acceso y uso de las TIC en áreas rurales, periurbanas y urbano-marginales de México: Una perspectiva

antropológica. Fondo de Información y Documentación para la Industria
Centros públicos CONACYT.
<https://infotec.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1027/94/1/12.pdf>.

Ministerio de Educación Nacional, (mayo De 2008), Serie Guía N°30 Orientaciones
Generales para La Educación en Tecnología, Imprenta Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (2019, enero). Plan estratégico de tecnologías de la
información 2019/2022. https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-362792_galeria_11.pdf#page=13&zoom=100,136,256

Ministerio de Educación Nacional. (2022, mayo). Estrategia de conectividad escolar
[Nota técnica]. https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_25.pdf

Naciones Unidas. (noviembre de 2005). Indicadores clave de las tecnologías de la
información y de las comunicaciones Partnership para la medición de las TIC
para el desarrollo.

OEI. (2021). Educación y TIC en Iberoamérica: Una rápida adaptación ante la pandemia
del COVID-19. Recuperado de [enlace a la publicación de OEI].

Ramírez, M. F., & Maldonado, C. A. (2016). El papel de las familias en la educación.
Universidad de los Andes.

Ricardo, C., Borjas, M., Velásquez, I., Colmenares, J., & Serje, A. (2013). Caracterización
de la integración de las TIC en los currículos escolares de instituciones
educativas en Barranquilla. Revista del Instituto de Estudios en Educación
Universidad del Norte, (18), páginas. ISSN 2145-9444

- Rizzini, I., & Barker, G. (2002). Youth and Adult Perspectives on Violence in Brazil. *Children, Youth and Environments*, 12(1), 18-34.
- Rodríguez-Pardo, J. M., & Sierra-Fernández, M. P. (2018). Avances en la inclusión digital en Colombia: un análisis regional. *AD-minister*, (32), 9-28.
- Said Hung, E. M. (2015). Factores asociados al uso de las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje en Colombia y Brasil. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte Editorial.
<https://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/5704#page=1>
- Steinberg, L. (2014). *Age of Opportunity: Lessons from the New Science of Adolescence*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Stromquist, N. P. (2015). Gender, Education, and the Promise of Transformative Pedagogies in Latin America. *International Studies in Sociology of Education*, 25(3), 213-230.
- Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (marzo de 2013). La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe: Una mirada multidimensional. Naciones Unidas.
- Taquez, H., Rengifo, D. M., & Mejía, D. N. (2017). Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en una institución de educación superior.
- UNESCO. (2010). *Regional Overview: Latin America and the Caribbean. Education for All Global Monitoring Report 2010*. UNESCO.
- UNESCO. (2012). *World Atlas of Gender Equality in Education*. UNESCO.

UNESCO. (2013). Las TIC en la educación en América Latina y el Caribe: Una revisión de las políticas y programas. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO. (2016). Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo.

UNESCO. (2017). Accountability in education: Meeting our commitments. Global Education Monitoring Report.

UNESCO. (2017). Las TIC en la educación en América Latina y el Caribe: Una revisión de las tendencias.

Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU). (2020). Measuring digital development: Facts and figures 2020.

Uribe-Tirado, A. (2010). La alfabetización informacional en Iberoamérica. Una aproximación a su pasado, presente y futuro. Investigación Bibliotecológica, 24(51), 139-173.

World Bank. (2019). The World Development Report 2019: The Changing Nature of Work.