



**UNIVERSIDAD CENTRAL
VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

CARRERA DE EDUCACIÓN

TEMA

**ANÁLISIS DEL USO DE LA TECNOLOGÍA COMO
FACTOR PROTECTOR EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA
Y APRENDIZAJE DE LAS PERSONAS ESTUDIANTES DE
SEGUNDO GRADO DE LA ESCUELA LLANO BONITO
PERTENECIENTE AL CIRCUITO 03 DE LA DIRECCIÓN
REGIONAL DE EDUCACIÓN LOS SANTOS DURANTE EL
PRIMER TRIMESTRE 2024**

**MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE BACHILLERATO EN CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN I Y II CICLO.**

SUSTENTANTE

FRANCISCO JAVIER CASTRO BONILLA.

TUTOR

JIMMY JESÚS OBANDO CALDERÓN

SEDE LOS SANTOS

MARZO, 2024

Resumen.

Castro Bonilla, F. (2024). Análisis del uso de la tecnología como factor protector en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas estudiantes de segundo grado de la Escuela Llano Bonito, perteneciente al Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación Los Santos, durante el primer trimestre, 2024. [Trabajo Final de Graduación para optar por el Grado de Bachillerato en Ciencias de la Educación con Énfasis en I y II Ciclo], Universidad Central.

La aspiración de la presente investigación fue analizar el uso de la tecnología como factor protector en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos durante el primer trimestre 2024; con el fin de lograr este propósito se estable como objetivos específicos identificar el uso de las TIC en los niños de segundo grado de dicha institución; determinar los desafíos que enfrenta la institución en cuanto a la integración de las TIC; y reconocer cuáles son las oportunidades que se presentan en el estudiantado de segundo grado para integrar las TIC.

En cuanto a la metodología, la investigación se realizó desde un enfoque naturalista y un enfoque cualitativo, bajo el diseño metodológico inductivo y es de tipo etnográfica. Para la obtención de la información se aplica como instrumentos un cuestionario y la técnica de grupo focal, los cuales fueron aplicados a seis estudiantes de segundo grado y cuatro docentes de la Escuela Llano Bonito.

El análisis de la información recolectada se realizó por medio del establecimiento de tres categorías y sus respectivas subcategorías, que permitieron un mejor conocimiento y comprensión de la situación estudiada.

La primera categoría correspondió a la tecnología, sobre la que se establecieron como subcategorías: capacitaciones del personal, equipo tecnológico e identificación de los estudiantes con la tecnología.

La segunda categoría que se definió corresponde está relacionada con el internet y sus subcategorías fueron: capacidad del internet, existencia de laboratorio de cómputo y la pandemia como desafío.

La última categoría se refería a la integración de las TIC en la educación, en donde establecieron como subcategorías el manejo del equipo por parte de los y las estudiantes, los contenidos a los que se puede tener acceso con las TIC; y los padres de familia como un factor de oportunidad para la integración de la tecnología en educación.

Tomando en consideración el análisis de las categorías expuestas, se concluye en relación al primer objetivo que el personal docente de la Escuela Llano Bonito no cuenta con adecuada capacitación para el uso de las TIC; además, la institución cuenta con pocos equipos tecnológicos, por lo que no todos los estudiantes tienen acceso a estos y, por último, se concluye que los estudiantes se sienten identificados con la tecnología como parte de su proceso de aprendizaje.

Sobre el segundo objetivo, se observa que la institución cuenta con una buena capacidad del internet, lo que no resulta un desafío para integrar las TIC; por otro lado, no se cuenta con un laboratorio de computo lo que sí obstaculiza la implementación de la tecnología en la educación de los y las estudiantes y por último, se concluye que la población estudiantil y docente tuvieron que enfrentar desafíos durante la pandemia, los cuales siguen siendo una situación latente.

Por último, en torno al tercer objetivo se determina que existen oportunidades para la integración de las TIC en el aprendizaje de los niños de segundo grado, ya que, estos tienen la posibilidad de tener un buen manejo de los equipos, además, estos reconocen la variedad de contenidos y herramientas que pueden ser utilizadas como apoyo educativo y se deduce que el apoyo y guía de los padres puede ser un aporte importante, al adecuado uso de las TIC.

Abstract.

Castro Bonilla, F. (2024). Analysis of the use of technology as a protective factor in the teaching and learning process of second grade students of Llano Bonito School, belonging to Circuit 03 of the Regional Directorate of Education Los Santos, during the first quarter, 2024. [Final Graduation Work for the Degree of Bachelor of Science in Education with Emphasis in I and II Cycle], Universidad Central.

The objective of this research was to analyze the possible use of technology as a protective factor in the teaching and learning process of second grade students of the Llano Bonito school belonging to circuit 03 of the Regional Directorate of Education Los Santos during the first quarter 2024; in order to achieve this objective, the specific objectives were: to identify the use of ICT in second graders of that institution; to determine the challenges faced by the institution in terms of ICT integration; and to recognize what opportunities are presented in the second grade students to integrate ICT.

Regarding the methodology, the research was conducted from a naturalistic approach and a qualitative approach, under the inductive methodological design and is of ethnographic type. In order to obtain the information, a questionnaire and the focus group technique were applied as instruments, which were applied to six second grade students and four teachers of the Llano Bonito School.

The analysis of the information collected was carried out through the establishment of three categories and their respective subcategories, which allowed a better knowledge and understanding of the situation studied.

The first category corresponded to technology, on which the following subcategories were established: personal training, technological equipment and identification of students with technology.

The second category that was defined corresponds to the Internet, and its subcategories were: Internet capacity, existence of a computer lab, and the pandemic as a challenge.

The last category referred to the integration of ICT in education, where they established as subcategories: the handling of the equipment by the students, the contents that can be accessed with ICT, and parents as a factor of opportunity for the integration of technology in education.

Taking into consideration the analysis of the above categories, it is concluded in relation to the first objective that the teaching staff of the Llano Bonito School does not have adequate training in the use of ICT; in addition, the institution has little technological equipment, so not all students have access to it; and finally, it is concluded that students feel identified with technology as part of their learning process.

Regarding the second objective, it is concluded that the institution has a good internet capacity, which is not a challenge to integrate ICT; on the other hand, it does not have a computer lab, which does hinder the implementation of technology in the education of students; and finally, it is concluded that the student and teacher population had to face challenges during the pandemic, which are still a latent situation.

Finally, regarding the third objective, it is concluded that there are opportunities for the integration of ICTs in the learning of second grade children, since they have the possibility of having a good command of the equipment, in addition, they recognize the variety of content and tools that can be used as educational support; and finally, it is concluded that the support and guidance of parents can be an important contribution to the proper use of ICTs.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por haberme inculcado valores de perseverancia y dedicación que han sido fundamentales en la realización de este trabajo.

A mi esposa, por su comprensión, paciencia y por estar siempre a mi lado, brindándome el apoyo emocional necesario para superar los desafíos que se presentaron en el camino.

A mis hijos, quienes han sido mi fuente de alegría, inspiración y motivación durante este arduo proceso.

A todos ellos, que sus palabras de aliento han sido un alivio en los momentos de cansancio y desaliento, que estuvieron presentes cuando se presentaron diferentes obstáculos que dificultan el avance hacia el camino en la busca del éxito.

Por haberme transmitido conocimientos que han enriquecido mi formación profesional y personal, que creyeron en mí, me acompañaron y me alentaron a lo largo de esta travesía académica.

Agradecimientos

Quisiera expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de alguna manera a la realización de este trabajo de tesis, pero sobre todo quiero expresar mi agradecimiento a Dios, por permitirme llegar al final de este desafiante y enriquecedor proceso de aprendizaje y formación académica.

Deseo extender un agradecimiento al Lic. Jimmy Obando Calderón, que, como profesor y tutor en este proceso, es un modelo a seguir, por su profesionalismo, dedicación, sabiduría y pasión por la enseñanza.

Agradezco profundamente a mis compañeros de clase y profesores por el compañerismo tan leal durante este viaje académico, por el ambiente de aprendizaje tan enriquecedor que proporcionaron, por su orientación, apoyo y dedicación a lo largo de todo este proceso. Su experiencia y consejos fueron fundamentales para llevar a cabo esta investigación de manera efectiva.

No puedo pasar por alto el apoyo incondicional de mi familia y amigos por su amor, paciencia y sacrificios que hicieron posible que yo alcanzara esta meta, por estar siempre presentes y ser mi fuente de inspiración.

Finalmente, quiero expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas que participaron en este estudio, al director del Centro Educativo de Llano Bonito por brindarme los recursos necesarios para llevar a cabo este proyecto.

Tabla de Contenido

Resumen.....	2
Abstract.....	4
Dedicatoria.....	6
Agradecimientos	7
CAPÍTULO I.....	12
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
Capítulo I.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1 Planteamiento del Problema.....	13
1.2. Objetivos	18
1.2.1 Objetivo General	18
1.2.2 Objetivos Específicos	18
1.3 Justificación.....	19
1.4. Antecedentes	20
1.4.1 Antecedentes Internacionales	20
1.4.2 Antecedentes nacionales	22
1.5. Proyecciones.....	24
CAPÍTULO II:.....	26
MARCO TEÓRICO.....	26
2.1 Marco Teórico.....	27
2.1.1 Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).....	27
2.1.1.1 Características de las TIC.....	28
2.1.2 Las TIC en la Educación	30
2.1.2.1 Ventajas de las TIC en la Educación.....	32
2.1.2.2 Tecnologías de la Información y la Comunicación como Factor Protector en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje	35
2.1.3 Tipos de Tecnologías de la Información y de Comunicación (TIC).....	37
2.1.4 Implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación	39
2.1.4.1 Condiciones de la Implementación de las TIC.....	41

2.1.5 Desafíos de la Educación para la Implementación de las TIC	43
2.2 Marco Contextual	46
CAPÍTULO III.....	49
MARCO METODOLÓGICO.....	49
MARCO METODOLÓGICO	50
3.1 Paradigma de la investigación	50
3.2 Enfoque de la investigación	51
3.3 Métodos de la investigación	51
3.4 Tipo de investigación: etnográfica	52
3.4 Fuentes de la Información	52
3.4.1 Primaria.....	52
3.4.2 Secundaria.....	52
3.4.3 Terciaria	53
3.5 Sujetos de la información	53
3.5.1 Población.....	53
3.5.2 Muestra.....	53
3.5.2.1 No probabilístico	54
3.5.2.1.1 Muestreo Intencional.....	54
3.6 Categorías De Análisis	55
3.7 Consideraciones Éticas.....	57
3.8 Técnica de la investigación	57
3.9 Instrumento de la investigación.....	58
3.10 Proceso para la Recolección y Análisis de Datos.....	59
CAPÍTULO IV	60
ANÁLISIS DE DATOS.....	60
4. Análisis de Resultados.....	62
4.1 Codificación de las personas participantes de la investigación.	62
4.2 Categoría N°1. Tecnología.....	63
Análisis de la categoría N°1: Tecnología	65
4.3 Categoría N°2. Internet	68
Análisis de la categoría N°2: Internet.....	70
4.4 Categoría N°3. Integración.....	75

Análisis de la Categoría N°3: Integración.....	77
CAPÍTULO V.....	81
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	81
Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones.....	82
5.2 Conclusiones.....	82
5.2 Recomendaciones.....	84
CAPÍTULO VI:.....	86
BIBLIOGRAFÍA.....	86

Índice de Tablas

Tabla 1. Categoría de Análisis	55
Tabla 2. Códigos Asignados a las personas participantes	62
Tabla 3. Tecnología: Interpretación Cuestionario a Personal Docentes y Estudiantes	63
Tabla 4. Internet: Interpretación Cuestionario a Personal Docente y Estudiantes	68
Tabla 5. Integración: Interpretación Cuestionario a Personal Docente y Estudiantes.....	75

CAPÍTULO I:
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación [TIC] permite un aumento en la motivación de los estudiantes, permitiendo desarrollar la creatividad y la innovación por lo cual se pretende con este análisis caracterizar el uso de las TIC en estudiantes de segundo grado del centro educativo asociando el aprendizaje de contenidos con los desafíos y oportunidades que se presentan.

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el entorno educativo se ha convertido en un elemento fundamental para el desarrollo de competencias. Tanto en Costa Rica como en otros países, El uso de tic ha aumentado en las aulas y este fenómeno no se detiene en las aulas de segundo grado de escuela.

La era digital ha alterado la forma en que los estudiantes participan con el mundo que les rodea y la educación no puede quedarse atrás a esta evolución. Las TIC ofrecen un sin número de oportunidades para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando la creatividad, el pensamiento crítico y la adquisición de habilidades tecnológicas desde una edad temprana.

En este contexto, esta investigación comprende el uso de las TIC en segundo grado de la escuela de Llano Bonito de León Cortes. Lo que permite conocer cómo estas tecnologías se desenvuelven en las prácticas pedagógicas, hasta mostrar su efecto en el aprendizaje de los estudiantes, para observar cómo docentes y alumnos las utilizan para potenciar el proceso educativo.

La educación en segundo grado no solo muestra el obstáculo de preparar a los estudiantes para un futuro digital, sino también al proceso de garantizar que la tecnología se aplique de manera significativa, equitativa y de forma adecuada en el aula. Además, es esencial considerar cómo las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden relacionarse con los desafíos educativos específicos en el contexto costarricense.

Esta investigación, busca facilitar una visión más clara, completa y actualizada de cómo las TIC se aplican en la educación costarricense en segundo grado. Esto logra comprender el panorama actual y sentar las bases para futuras mejoras en la implementación de estas tecnologías, con el objetivo de brindar a los estudiantes una educación enriquecida y acorde con las demandas del mundo moderno.

1.1 Planteamiento del Problema

Las Tecnologías de la Información y Comunicación [TIC] se han introducido al sistema educativo costarricense y en todo el mundo. En particular, en la educación primaria ha abierto nuevas puertas para la enseñanza y el aprendizaje. Las TIC incluyen herramientas y recursos como computadoras, Tablet, acceso a internet y dispositivos móviles, que se han convertido en aliados valiosos para enriquecer el proceso educativo de los estudiantes en este nivel. (MEP, 2018).

Según los programas del MEP (2020) en su documento.

La inclusión de la tecnología en el sistema educativo costarricense comenzó formalmente en el año 1988 con la creación del Programa Nacional de Informática Educativa, del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo. Este programa se orienta hacia el uso de las tecnologías digitales para el aprendizaje y el desarrollo intelectual de los estudiantes, para mitigar brechas sociales e impulsar una integración más ventajosa del país a la economía mundial. (p. 10).

Además Costa Rica se da a conocer por mostrar interés en una educación de calidad enfocada a la innovación, como lo es la incorporación de las TIC en las aulas de segundo grado. Este enfoque busca tanto mejorar la enseñanza como la preparación de estudiantes para un mundo más tecnológico.

Por lo tanto, el Ministerio de Educación Pública (MEP) ha mostrado grandes esfuerzos a la incorporación de la digitalización en todos los grados del sistema educativo costarricense, enfocado desde el área de transición, materno hasta la educación primaria, así mismo en educación secundaria en el área técnica y académica. Actualmente, el MEP maneja un variado conjunto de programas, proyectos e iniciativas diseñados para aprovechar eficazmente las tecnologías digitales en el ámbito educativo. Estos esfuerzos abarcan tanto los procesos de enseñanza-aprendizaje como la gestión educativa y el desarrollo profesional de los docentes.

El Ministerio de Educación Pública (MEP) se hace responsable de fomentar la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en las escuelas de Costa Rica. La evolución de esta política se ha traducido en la creación de programas específicos,

proyectos innovadores y diversas iniciativas para potenciar el aprendizaje y la enseñanza mediante herramientas digitales disponibles, incorporadas de manera responsable son de excelente capacitación para elevar las habilidades.

Estas iniciativas no solo tienen como objetivo facilitar el acceso a tecnologías digitales, sino también enriquecer la calidad de la educación. Esto se logra mediante la incorporación de recursos digitales, el desarrollo de habilidades digitales en docentes y estudiantes y la promoción de un ambiente de aprendizaje enriquecido por la tecnología. Además, el MEP reconoce la importancia de la gestión eficiente de la educación, por lo tanto, ha implementado soluciones tecnológicas para mejorar la administración escolar y la formación continua de los docentes.

En este sentido, el MEP se encuentra en una posición privilegiada para avanzar en la promoción de la cultura digital en la educación costarricense. Este enfoque integral no solo beneficia a los estudiantes al brindarles una educación más alineada con las demandas de la sociedad digital, sino que también fortalece a los docentes y la gestión educativa en su conjunto. A medida que continuamos avanzando en la era digital, estas iniciativas adquieren un valor incalculable, ya que, contribuyen a forjar una educación más innovadora y preparada para los desafíos del siglo XXI."

Por otra parte, el (MITDE, 2022, p. 22) Actualmente la relación entre el MEP y la FOD se rige por el Convenio Marco de Cooperación que contempla el financiamiento del PRONIE por parte del MEP, así como la dotación del recurso humano para su funcionamiento

El texto anterior manifiesta la relación y colaboración que mantiene el Ministerio de Educación Pública (MEP) y la Fundación Omar Dengo (FOD), y que están ligadas al Convenio Marco de Cooperación. El objetivo principal de esta estrategia es cuidar el Programa Nacional de Informática Educativa (PRONIE), tanto en financiamiento como en recursos humanos para lo que viene a ser la implementación.

Este convenio de cooperación con la FOD es un compromiso con el avance de la educación a través de la tecnología y la informática educativa. La FOD ha sido un actor clave en la promoción y el desarrollo de la informática educativa en Costa Rica, a tal punto de tener un papel importante en la capacitación de docentes, la elaboración de contenido educativo y la incorporación de proyectos tecnológicos en las escuelas de Costa Rica.

Todo tipo de iniciativa que involucre el uso de las TIC es esencial en el campo de la educación, las tecnologías ejercen un papel cada vez más relevante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La cooperación entre el MEP y la FOD permite aprovechar la experiencia y los recursos de ambas partes para mejorar la calidad de la educación en Costa Rica y preparar a los estudiantes para un mundo digital en constante evolución.

Además, que el convenio abarque tanto financiamiento como asignación de recursos humanos subraya la importancia de tener un enfoque integral en la implementación de proyectos de esta envergadura. No solo se trata de proporcionar los recursos financieros necesarios y garantizar que haya personal capacitado y comprometido para realizar las actividades y metas del PRONIE de manera efectiva.

En última instancia, esta colaboración entre el MEP y la FOD es un ejemplo positivo de cómo las instituciones gubernamentales y las organizaciones no gubernamentales pueden trabajar juntas para impulsar la innovación en la educación. A medida que avanzamos hacia un futuro cada vez más tecnológico, es esencial seguir fomentando estas alianzas estratégicas que promuevan un sistema educativo moderno y eficiente en beneficio de los estudiantes costarricenses.

“De esta forma, el objetivo general del MITDE es promover la inclusión de las tecnologías digitales como apoyo para el desarrollo del currículo en todos los niveles, modalidades y ofertas educativas del MEP” (Baltodano *et al.* 2022, p. 111).

El abastecimiento del equipo se lleva a cabo mediante programas y proyectos destinados a la inclusión de las Tecnologías Digitales. Estas iniciativas se dan a conocer mediante el Ministerio de Educación Pública (MEP) junto con la fundación Omar Dengo.

Así mismo Baltodano, M., et al. (2022) menciona que

La dotación de equipo se realiza a través de diferentes programas y proyectos para la inclusión de las TD. Algunas iniciativas las impulsa el MEP mediante alianzas estratégicas con otras instituciones. El programa con mayor cobertura es el Programa Nacional de Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo (PRONIE MEP-FOD). (p. 29).

La crisis sanitaria del COVID-19 que ha afectado a Costa Rica y el mundo desde principios de 2020 ha intensificado los desafíos que afectan a nuestra sociedad,

destacándose entre ellos la problemática en el ámbito educativo. La carencia de acceso a la red y la carencia de dispositivos tecnológicos apropiados para la participación en clases en línea han marcado la diferencia entre familias con mayores recursos y aquellas con menores posibilidades económicas. (UCR, 2022).

La pandemia de COVID-19 ha acelerado la transformación digital en Costa Rica y ha destacado la importancia de las TIC en diversos aspectos de la vida y la economía. El país trabaja en fortalecer las oportunidades de las TIC en educación, un ejemplo fue la adaptación de las clases virtuales de los centros educativos y los recursos en línea del MEP para los estudiantes.

A lo largo de este análisis, exploraremos el estado actual de la integración de las TIC en un grupo de segundo grado de la escuela de Llano Bonito de León Cortés del Circuito 03 de la DRE Los Santos. Abordaremos los desafíos y oportunidades que esta presenta, considerando factores como la formación de docentes, el acceso a tecnología, el rendimiento académico.

Se plantea la siguiente pregunta ¿Cuál es el posible uso de la tecnología como factor protector en la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al circuito 03 de la Dirección Regional de Educación Los Santos durante el primer trimestre 2024?

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Analizar el posible uso de la tecnología como factor de mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos durante el primer trimestre 2024

1.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Identificar el uso de las TIC en un grupo de estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación Los Santos durante el primer trimestre 2024.
- ✓ Determinar los desafíos que enfrenta la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en un grupo de estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación Los Santos durante el primer trimestre 2024.
- ✓ Reconocer las oportunidades de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en un grupo de estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación Los Santos durante el primer trimestre 2024.

1.3 Justificación

El mundo se encuentra en una era marcada por la tecnología y la información, cuya influencia se ha hecho tangible en todas las esferas de la vida del ser humano, ya sea industrial, laboral, comercial, educativa, salud, comunicación e inclusive en la forma en que las personas se interrelacionan. Actualmente, es impensable una vida sin tecnología y sin las herramientas de comunicación, pues, estas se han vuelto parte de las actividades que se realizan; la tecnología vino a cambiar la forma en que la sociedad se mueve y desarrolla y ha tomado parte importante en casi todas las áreas de la sociedad, lo que incluye el contexto educativo.

Al respecto, Cruz et al. (2019) considera que el uso de las TIC se ha instalado como “una herramienta que ha permitido y favorecido el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación, facilitando tanto al docente como al alumnado la adquisición de conocimiento de forma más inmediata y amplia” (p. 4) es por este motivo, que se han realizado diferentes estudios dirigidos a establecer la importancia de implementar estas en la educación, por las posibilidades y opciones que pueden beneficiar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Partiendo de lo anterior, el presente trabajo de investigación tiene como fin, aportar información relevante sobre la aplicación de las TIC en el contexto educativo, con el fin de enriquecer la documentación existente sobre el tema y que pueda ser tomada en consideración para futuras investigaciones relacionadas con el tema.

Aunado a lo anterior, se espera que la investigación sirva a la comunidad educativa para la toma de decisiones en torno a la implementación y aplicación de las TIC en la Escuela Llano Bonito, como una estrategia útil y efectiva para fortalecer y apoyar los diferentes procesos que participan en el aprendizaje de los y las estudiantes; además, se espera que el estudio ayude a determinar cuáles son los aspectos que se deben tomar en consideración para poder adherir las TIC en las aulas y en la enseñanza.

1.4. Antecedentes

En esta sección se dan a conocer distintos antecedentes a nivel nacional como internacional y que tiene relación con el contexto en el que se ha desarrollado la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación costarricense.

1.4.1 Antecedentes Internacionales

Como parte de los antecedentes internacionales Arguello, Caballero, Nájera y Gaibor (2022) explican sobre la Aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza. El objetivo dado a conocer por las personas investigadoras es el análisis del uso de la tecnología que se necesite satisfacer en los estudiantes y de cómo se aplican en el ámbito de las Matemáticas, aunque se utilizan números, también es posible representarlos por medio de las herramientas tecnológicas.

En este caso la metodología es cuantitativa ya que realizaron un cuestionario a 80 docentes de la Institución Educativa Regular Augusto Bouroncle concluyendo que los beneficios brindados por las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son favorables para la labor docente, ya que posibilitan la interacción con los estudiantes. Al mismo tiempo, se familiarizan con las nuevas tecnologías y adquieren las habilidades esenciales para su desarrollo personal y profesional.

Por otra parte, Charpentier (2014) en su documento sobre el uso de las TIC en el bachillerato en la enseñanza del inglés tiene como objetivo determinar si el bachillerato en la Enseñanza de Inglés proporciona habilidades para aplicar la tecnología en sus clases.

La metodología es cuantitativa ya que se basó en el estudio de una lista de 113 graduados. A partir de esta lista, se eligió aleatoriamente una muestra de 50 exalumnos a quienes se les enviaron los materiales de encuesta. Se recibieron un total de 47 encuestas completas, lo que equivale a un 94%.

Como conclusión en los resultados, a pesar de su importancia, las TIC no se están incorporando a las carreras. Además, no existe relación entre el tipo de habilidad que se enseña y las herramientas más adecuadas para enseñar esa habilidad.

La investigación elaborada por Uehara (2021), titulada “Las TIC en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en Primaria”, tiene como objetivo identificar los aportes de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación primaria; para el cumplimiento de dicho objetivo se elabora un estudio documental en el que se realiza la revisión y análisis de diferentes documentos, desde un enfoque constructivista; esto facilita obtener un estado de arte que revele datos relevantes sobre cómo las TIC pueden ser consideradas herramientas de interés para el contexto educativo.

De las conclusiones de la investigación, se establece que la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje debe ser prioridad, debido al entorno social y digital en que se desarrollan las personas, lo que mejorará las competencias para enfrentar los desafíos del mundo; además, se determina que algunos docentes resisten el uso de este recurso, por la falta de capacitación o competencias para aplicar y manejar; por lo que es necesario motivar al docente para implementar las TIC como una estrategia que favorece la innovación, creatividad de las actividades y la motivación de los estudiantes.

La investigación llamada “estrategia metodológica para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las TIC en los procesos de enseñanza de la educación superior colombiana”, elaborada por Solano (2023), tiene como principal objetivo elaborar una estrategia que permita a los docentes integrar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje; para dicho propósito, la investigación se basa en un enfoque mixto, pues desde el enfoque cualitativo se busca comprender las características de la población estudiada y cuantitativamente se busca realizar la generalización de los resultados del fenómeno estudiado; para la recolección de datos se cuenta como participantes el personal docente.

De la investigación se desprenden como conclusiones que los docentes reconocen la importancia de la implementación de las TIC en la enseñanza y aprendizaje, pues presentan opciones al educador para implementar con los estudiantes, desarrollen actividades novedosas y generar un cambio positivo en la práctica docente y en el proceso formativo estudiantil.

1.4.2 Antecedentes nacionales

Como parte de los antecedentes nacionales Fallas y Zúñiga (2010) sobre el Tercer informe del estado de la educación. El objetivo dado a conocer por las autoras es el Estudio de las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación en la Educación Costarricense.

En este caso la metodología utilizada es la elaboración del estudio de tendencias internacionales bajo una revisión bibliográfica y que da respuesta a las preguntas de la situación actual del país. Concluyendo que, en el campo de la tecnología, hay una diferencia en los planes de estudio y que la mediación pedagógica debe seguir hacia un enfoque completo no solo el uso de distintas herramientas, sino que mantenga un proyecto educativo donde se mantenga la computadora en el ámbito educativo.

Por otra parte, Reyes y Prado (2020) en su documento Las Tecnologías de Información y Comunicación para una educación primaria inclusiva, pretende analizar la literatura, la condición actual de la educación inclusiva y la importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para comunidades vulnerables y desventaja social.

La metodología se basa en la recopilación de 113 documentos publicados en la última década, de estos se han elegido aproximadamente la mitad para enriquecer el estudio. Estos documentos están centrados en temas de la educación inclusiva, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), así como políticas de educación inclusiva. Por último, se establecen las conclusiones relevantes en el esfuerzo por desarrollar políticas que cumplan con la equidad y justicia que la evolución de la cultura social actual demanda.

La investigación elaborada por Chacón y Valerio (2020), titulada “La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la mediación pedagógica en un grupo de niños y niñas de 4 a 6 años de edad, en la Escuela La Gran Samaria en Heredia” tiene como objetivo general favorecer la integración de las TIC en la mediación pedagógica en los y las estudiantes de la Escuela La Gran Samaria, ubicada en Heredia. Para la elaboración de dicha investigación se utiliza una metodología basada en el enfoque cualitativo, en donde se realizó un diagnóstico previo para conocer la situación de la

institución y el conocimiento de la comunidad educativa, en torno al tema, con el fin de determinar las mejores propuestas y soluciones para una adecuada integración de las TIC:

Entre las conclusiones de la investigación destacan que en la institución la docente utiliza las TIC como estrategia de enseñanza; además, determina que, en el caso de los estudiantes, algunos tienen facilidad de utilizar TIC y otros no. Pero se muestran anuentes a aprender y les motiva poder implementar estas a su proceso de aprendizaje, lo que demuestran una vez implementadas estas, en que hay mayor motivación y disposición para aprender.

En la investigación de Quirós et al. (2021), cuyo objetivo es conocer el acceso, uso, tenencia y actitudes hacia las TIC por parte de los estudiantes de primaria y secundaria, la investigación se inserta en el enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo y exploratorio, cuya población de estudios representó a estudiantes de primaria y secundaria, tanto del sector público como del privado, a quienes se aplica un cuestionario para su análisis.

De las conclusiones de la investigación se determina que en la población estudiada la mayoría pueden acceder al uso de las TIC y, además, consideran que están de acuerdo con utilizar los medios tecnológicos y digitales en su proceso de aprendizaje.

1.5. Proyecciones

Se espera que la población estudiantil tenga más acercamientos a las tecnologías de la información y comunicación en los centros educativos, que el Ministerio de Educación Pública [MEP] no limite el acceso a internet que al contrario de prioridad a este servicio facilitando y aumentando la capacidad a los centros educativos.

Al mismo tiempo se espera la formación y capacitación continua y responsable de los docentes en el uso efectivo de las tecnologías de la información y comunicación para una mejor calidad de la educación digital en Costa Rica.

Estas proyecciones reflejan la necesidad de adaptarse a un mundo cada vez más digital y tecnológico, y de preparar a los estudiantes para tener éxito en su entorno.

La evolución de la educación a través de las TIC será fundamental para alcanzar los objetivos de equidad, calidad, creatividad.

1.6. Limitaciones

- El horario del trabajo me limita al análisis de la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en el centro educativo.
- Los recursos económicos me afectan la puesta en marcha del análisis de las TIC.

CAPÍTULO II:
MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Las TIC corresponden a los mecanismos y herramientas mediante los que se puede procesar, almacenar, distribuir y difundir información de diversas fuentes que se han constituido en un elemento esencial de la sociedad moderna y que influye en el aprendizaje de los individuos y en las formas tradicionales para difundirlo. (De la Hoz, Martínez, Combita y Hernández, 2019)

En el contexto educativo, las TIC son herramientas tecnológicas de apoyo para el docente y el estudiante, para fortalecer la enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos.

Por su parte para Cruz et al. (2019) las TIC “se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en el ámbito de la informática y de las telecomunicaciones, de ahí la importancia de la tecnología que accede al proceso de producción, interacción, tratamiento y comunicación de la información” (p. 5); la tecnología se ha convertido, por lo tanto, en un aliado de la sociedad, al favorecer el eficiente y efectivo control y uso de la información, mejorar la comunicación y tener acceso a grandes cantidades de información y aplicaciones, las cuales pueden ser utilizadas en diferentes aspectos y áreas.

Las TIC son las tecnologías necesarias para la gestión y transformación de la información, y el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información, esencial para el funcionamiento de casi todas las áreas de la sociedad. Al respecto, Ayala et al. (2021) afirman:

En este contexto de nuevas tecnologías, aparecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se definen como herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan y representan la información de la más variada forma, facilitando su registro, almacenamiento y difusión. (p. 84)

Aunado a lo anterior, Díaz et al. (2021), consideran que las TIC “son aquellas que permiten crear nuevas maneras de comunicar, haciendo uso de la microelectrónica, informática y telecomunicaciones mediante herramientas tecnológicas y de comunicación, con el objetivo de conceder acceso, emisión y procesamiento de la información” (p. 6).

Las TIC son el resultado de las aplicaciones entre la tecnología y la ciencia, para brindar al ser humanos herramientas que permitan mejor y mayor acceso a la información, sin importar lugar o momento, en que la persona lo requiera y favorece la comunicación, respondiendo a las necesidades comunicativas establecidas por la distancia, el tiempo u otras situaciones; por lo tanto, las TIC permiten que toda persona pueda adquirir y compartir conocimientos e ideas; y favorece ampliar la capacidad de intercomunicarse y relacionarse entre diferentes individuos.

2.1.1.1 Características de las TIC

Burau et al. (2016) afirman que las características de las TIC son variadas, por lo que establecen las características que consideran primordiales, pues son las que permiten su uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que, propician el intercambio de roles y mensajes, es decir que favorecen la comunicación entre estudiantes y materiales que consumen, producen y distribuyen, que pueden ser usados en tiempo real o ser almacenados para otros momentos. Entonces las características de las TIC son las siguientes:

- **Inmaterialidad:** La materia prima de estas, es la información en cuanto a su generación y procesamiento, así se permite el acceso de grandes masas de datos en cortos períodos de tiempo, presentándola por diferentes tipos de códigos lingüísticos y su transmisión a lugares lejanos.
- **Interactividad:** Quiere decir que permite una relación sujeto-maquina adaptada a las características de los usuarios.
- **Instantaneidad:** Facilita que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas.

- Innovación: Persigue la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de sus predecesoras, elevando los parámetros de calidad en imagen y sonido.
- Digitalización de la imagen y sonido: Que facilita su manipulación y distribución con parámetros más elevados de calidad y a costos menores de distribución, centrada más en los procesos que en los productos. Para Camacho et al. (2018), la digitalización se asocia con altos niveles de calidad de imagen y sonido; además de que la transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad.
- Automatización e interconexión: Estas pueden funcionar independientemente, su combinación permite ampliar sus posibilidades, así como su alcance.
- Diversidad: Incluye las tecnologías que giran en torno a algunas de las características anteriormente señaladas y por la diversidad de funciones que pueden desempeñar.

Tal y como se puede observar estas características son las que debería cumplir cualquier tipo de TIC, lo que le han servido para poder establecerse como una herramienta importante para la sociedad y sus diferentes áreas; sobre esto, Bureau et al. (2016) indican que:

La tecnología es útil y beneficiosa en muchas áreas, ya que permite mejorar la organización del trabajo, organización en la vida profesional y personales, permite reducir tareas repetitivas, mejorar gestión interna de un proceso, ofrecer y recibir más y mejores servicios individuales y colectivos, lográndose así un trabajo más eficiente y eficaz a la vez. (p. 29)

Las TIC, como un avance de la tecnología, revolucionó la vida conocida, y cómo se realizaban las tareas; pues actualmente, se han maximizado muchas actividades y tareas de la vida para aprovechar mejor el tiempo y los recursos. Las TIC han tenido un impacto en el comercio, la salud, la economía, la comunicación, el manejo de la información y muchas otras áreas sociales, incluida la educación, que ha sido cada vez más relevante a su aplicación en los procesos educativos.

2.1.2 Las TIC en la Educación

Las TIC han tenido un aumento y desarrollo inmenso en los últimos años y se han instaurado en la sociedad como parte esencial de las actividades del ser humano, obligación que la población cuente competencias relacionadas a su comprensión y uso; es por todo esto, que la educación no está exenta de la influencia de las TIC; y han tomado gran importancia, tanto como herramienta de apoyo al aprendizaje, como para promover las habilidades en su uso en los y las estudiantes.

Considerando los retos de la educación actual, en torno al manejo y acceso de la información y de potencializar la comunicación, las TIC han apoyado el proceso educativo, para abordar las necesidades actuales.

Al respecto, Ayala et al. (2021) afirman que “incorporar TIC en establecimientos educacionales de todos los niveles es una forma de afrontar estos desafíos, dejando de ser una simple moda o una mera sofisticación, buscando el desarrollo de los países y su inserción en el mundo globalizado” (p. 84).

Lo mencionado anteriormente pone de relieve el papel de las TIC en la educación, la cual busca aprovechar las herramientas tecnológicas y las posibilidades que estas ofrecen para transformar la manera en que se enseña y se aprende; pues se presenta como una respuesta necesaria para preparar a los individuos y dotarlos de las habilidades requeridas en un entorno en constante cambio ya que se ha puesto en manifiesto la necesidad de que los individuos puedan contar con las herramientas para afrontar los retos que la tecnología y la comunicación han generado, al instaurarse en todos los aspectos de la vida, incluyendo educación y mercado laboral.

La educación requiere que los procesos asociados con la enseñanza y el aprendizaje se optimicen y faciliten los procesos asociados a la enseñanza y el aprendizaje; para poder atender a una población con nuevas necesidades y características; la educación tradicional puede ser poco eficiente, pues no prepara a los estudiantes en competencias asociadas con

el manejo de la información y la comunicación mediante el uso de la tecnología, que serán de utilidad dentro de la vida en sociedad. Sobre lo anterior, Cruz et al. (2019) expresan:

Las TIC se han convertido en instrumentos indispensables en la educación actual. Su uso ayuda y facilita realizar tareas simultáneamente, relacionadas con aspectos, desde buscar información para hacer una actividad, hasta hacer transacciones bancarias o comunicarse de manera más sencilla con otros usuarios en cualquier parte del mundo, son procesos indispensables para transformar la comunicación, habilitan la capacidad universal de acceso y apoyar. (p. 9)

Las TIC son esenciales en la educación, pues permiten transformar el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, dirigidos a la preparación de los estudiantes para los desafíos del siglo XXI, mediante un entorno educativo dinámico, accesible y eficiente y que permita brindar una educación dirigida al desarrollo de competencias adecuadas para enfrentar los desafíos de distintos ámbitos de la sociedad.

Díaz et al. (2021) en relación a las TIC en educación, afirman que “son un complemento para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje debido a que facilitan la interacción de las actividades didácticas, estimulan el uso plataformas y aplicaciones educativas y permiten el trabajo colaborativo entre diferentes grupos de personas” (p. 6).

Aunado a lo anterior, Cuevas y Núñez (2016) indican que no se puede negar la importancia de las TIC en la educación; por esto se ha hecho necesaria una nueva institucionalidad que permita organizar la educación, y promover la transformación pedagógica, de forma que esta evolucione a la atención de las exigencias y necesidades de la sociedad; además, se ha requerido la redefinición de los roles de los docentes y estudiantes, dentro del proceso educativo.

La importancia de las TIC en la educación radica en que permite a los estudiantes desarrollar habilidades y competencias necesarias para el mundo laboral actual, como el

pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad. En un entorno laboral cada vez más dinámico y competitivo, estas habilidades son esenciales para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que surgen en la era digital, por lo tanto, se busca proporcionar a los estudiantes un entorno de aprendizaje en el cual se fomenta el desarrollo de estas competencias a través de la aplicación de herramientas tecnológicas y el acceso a recursos educativos innovadores, por lo que, Echeverría y Martínez (2019) afirma que “en un mundo digital, con multitud de canales abiertos al tránsito del conocimiento, no es de extrañar que la educación, se considere un factor nuclear de la transformación social” (p. 19).

Además, la implementación de las TIC permite una mayor flexibilidad en el aprendizaje y una mayor personalización del mismo. A través de la tecnología, los estudiantes pueden acceder a contenidos y recursos educativos de forma individualizada, adaptados a sus intereses, ritmo de aprendizaje y estilo de aprendizaje, todo esto promueve y fomenta una experiencia educativa más significativa y motivadora, ya que se promueve el aprendizaje activo y autónomo. Sobre lo anterior, Cuetos et. al (2020), afirma que:

El uso de las TIC en educación puede mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Un entorno de aprendizaje basado en las TIC ayuda a que ideas difíciles se hagan más comprensibles, por lo que los estudiantes construyen sus conocimientos de manera significativa para ellos. (p. 288)

Asimismo, las TIC ayudan al proceso educativo en cuanto permite establecer conexiones e interacciones con diferentes culturas y expandir su horizonte educativo por lo que se considera un fenómeno en constante desarrollo el cual tendrá un gran impacto en el futuro de la educación y en la sociedad en general. Por lo anterior, es crucial conocer cómo aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas disponibles para crear entornos de aprendizaje inclusivos, dinámicos y adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes.

2.1.2.1 Ventajas de las TIC en la Educación

Díaz et al. (2021) indican que las TIC en el ámbito educativo, funcionan como un complemento del desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, y considera que esta trae diversas ventajas a la educación, entre las que se encuentran:

- Aprovechar los recursos tecnológicos
- Autoaprendizaje
- Interacción continua con programas u otras personas conectadas
- Herramientas y material de estudio gratuito

Por su parte, para Fernández (2019) una de las principales ventajas del uso de las TIC en la educación, es que permiten al docente optimizar el tiempo utilizado en la planificación y en el acceso a informaciones académicas, para desarrollar clases que sean más atractivas y dinámicas para los estudiantes; además, se establecen otras ventajas como:

- Amplia gama de recursos educativos
- Facilidad para crear grupos
- Optimización del tiempo.
- Estimulación para los estudiantes de todos sus sentidos.
- Facilita la evaluación y el control.
- Permite al docente estar actualizado y tener acceso a informaciones confiables y actuales. (Fernández, 2019, p. 307).

Díaz (2015) considera que las TIC pueden generar ventajas y desventajas en el proceso educativo; estas las dirige hacia el profesor y el estudiantado, como los principales usos de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje. Las ventajas mencionadas por Díaz (2015) son:

Ventajas al profesional docente

- Acceso a innumerables fuentes de conocimiento como metodológicas, para aplicar en el desarrollo de las clases.
- Puede permitir que se impartan clases, sin que se haga necesario un espacio físico, por lo que se puede asignar la realización de actividades para que sean realizadas fuera de horario.
- Agilización del proceso de evaluación con plantillas o aplicaciones que permitan crear plantillas.

- Facilidad para validar y evaluar la eficacia de las actividades y metodologías empleadas para mejorarlas.
- Mantener comunicación fluida y constante con otros docentes, estudiantes, padres de familia, entre otros.
- Favorece el cuidado al medio ambiente, al minimizar el uso de impresiones y materiales.
- Motiva al docente a desarrollar la innovación y la creatividad en el desarrollo de sus clases.
- Favorecen el desarrollo de actividades individuales, de trabajo en equipo y de cooperación.

Ventajas para el estudiantado

- Acceso a múltiples recursos educativos para estudiar y trabajar un contenido.
- Pueden aprender en menos tiempo, en comparación con el aprendizaje tradicional.
- Se promueven los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de las habilidades y cualidades individuales, por lo que promueve la personalización del proceso educativo.
- Motivación para profundizar en temas o contenidos de interés para los y las estudiantes.
- Favorece el aprendizaje cooperativo entre los estudiantes.
- Desarrollo de la habilidad de búsqueda y selección de información. (Díaz, 2019, p. 49)

Considerando los puntos de vista de diversos autores, coinciden en las ventajas de las TIC en el proceso educativo, para docentes, estudiante, y para el mismo proceso; permiten mayor facilidad acceso a información, conocimientos importantes para la enseñanza - aprendizaje, que favorece la innovación en las actividades, en contenidos en clase, lo que permite mayor motivación, mejor recepción de un nuevo conocimiento, a lo que favorece el desarrollo de actividades dinámicas, creativas y que permiten el desarrollo de la autonomía y habilidades características de cada estudiante.

Ahora bien, Díaz (2019) establece que, aunque las TIC devengan ventajas al proceso educativo, también se pueden determinar algunas desventajas, que deben considerarse, al implementar estas herramientas en la educación, y que pueden llegar a presentar retos para el uso y efectividad de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por lo tanto, Díaz (2019), enlista las siguientes desventajas:

- Exige perfeccionamiento constante de los docentes, e invertir tiempo y dinero.
- Debido a la gran variedad de información, el docente debe dedicar tiempo a tomar decisiones acertadas sobre el material o documento a utilizar.
- Pueden presentarse errores o daños en los archivos o en el equipo, lo que no permitiría el desarrollo de la clase como te habría planeado.
- Pueden generar dependencia en los docentes hacía la tecnología, por lo tanto, ante cualquier fallo, puede obstaculizar que los estudiantes tengan un buen aprendizaje.
- En el caso de los estudiantes, al tener acceso a mucha información y herramientas digitales, puede ocurrir que estos se distraigan.
- Depende del país o región, no todos los estudiantes pueden tener adecuado acceso a dispositivos tecnológicos o a redes de internet, por lo que no se puede tener un alcance total.

Entonces, las TIC como herramienta de apoyo en el aprendizaje - enseñanza, tienen puntos tanto positivos como negativos, pero es necesario que se implementen en el proceso educativo; desde los gobiernos y estados de cada país, se establezcan lineamientos o políticas para proveer a los estudiantes, docentes, herramientas, capacitación para usar adecuadamente la tecnología, la comunicación, el desarrollo de habilidades y aprendizaje.

2.1.2.2 Tecnologías de la Información y la Comunicación como Factor Protector en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje

Los y las estudiantes se enfrentan a nuevos retos sociales y educativos, para los cuales deben contar con las herramientas adecuadas que les permitan tener una experiencia

educativa significativa y que le brinde competencias que favorezcan su inserción a un mundo en que la tecnología, la información y la comunicación tienen gran impacto. Por este motivo, se puede considerar que las TIC en la educación funcionan como un factor al servir a los estudiantes y docentes para tener mayor acceso a la información, mejorar la comunicación, fomentar el interés y la motivación, brindar habilidades digitales y tecnológicas, así como oportunidades de aprendizaje personalizado y dinámico, por nombrar algunas ventajas.

Las tecnologías tienen un impacto significativo en los métodos de enseñanza y aprendizaje al introducir nuevas formas de acceder, procesar y compartir información. Estas tecnologías rompen con los enfoques tradicionales, transformando la forma en que los estudiantes adquieren conocimientos y los docentes facilitan el aprendizaje. Los estudiantes en la actualidad pueden acceder a una amplia gama de contenidos en línea, como libros electrónicos, artículos, videos educativos y cursos en línea, rompiendo las barreras físicas y geográficas que antes limitaban el acceso a la educación. Esto permite a los estudiantes aprender de manera autónoma y explorar temas de su interés. (Martínez, 2019)

Aunado a lo anterior, la tecnología en la educación se considera un factor al procurar que los y las estudiantes puedan desarrollar habilidades y competencias necesarias para el mundo laboral actual como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad. En un entorno laboral cada vez más dinámico y competitivo, estas habilidades son esenciales para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que surgen en la era digital.

Por lo tanto, las TIC y su aplicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, va a generar un entorno de aprendizaje en el cual se fomenta el desarrollo de estas competencias a través de la aplicación de herramientas tecnológicas y el acceso a recursos educativos innovadores, por lo que, Echeverría y Martínez (2019) afirma que “en un mundo digital, con multitud de canales abiertos al tránsito del conocimiento, no es de extrañar que la educación, se considere un factor nuclear de la transformación social” (p. 19).

Gutiérrez (2019) considera que la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se compone de tres conocimientos fundamentales: contenidos, es la parte donde se deben identificar cuáles son los temas disciplinares que se desarrollarán; el pedagógico, como aquellas didácticas y herramientas utilizadas para planificar actividades

y evaluar a los estudiantes; y tecnológico, que tiene que ver con la selección de los recursos tecnológicos y su aplicación; estos van a permitir que los y las estudiantes puedan tener una mejor experiencia con la tecnología y el aprendizaje.

Al respecto, Gutiérrez (2019) afirma:

Y es que, las TIC, permitan que se pueda adaptar la enseñanza al contexto sociocultural contemporáneo; la multialfabetización, lo que tiene que ver con el aprendizaje y su integración de diversas formas y lenguajes de representación y comunicación de la información: textual, icónica, sonora, hipertextual, audiovisual y tridimensional, entre otras, a través de distintas tecnologías; promover la innovación curricular, orientada al mejoramiento de la enseñanza y del aprendizaje. Las TIC también impactan la motivación y concentración del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por las posibilidades de interacción y animación a la hora de presentar los conceptos y las actividades, lo cual permite aumentar la permanencia de los estudiantes en el aula. (p. 282)

2.1.3 Tipos de Tecnologías de la Información y de Comunicación (TIC)

Cuando se habla de las TIC, especialmente en el contexto educativo, se pueden determinar diferentes tipos, dichas tipologías se realizan, ya sea por su función o por el tipo de tareas que permiten realizar.

Para Cruz et al. (2019) las Tecnologías de la Información y la Comunicación, representan un abanico de herramientas que pueden ser utilizadas dentro del proceso educativo, es decir que proveen una serie de medios que pueden tomar los docentes como apoyo para la enseñanza y el aprendizaje; a partir de esto, se clasifica las TIC según los tipos de medio que proveen:

- *Medios transmisivos:* Estos engloban las TIC que permiten apoyar la entrega efectiva de mensajes del emisor a los destinatarios, es decir, que son las herramientas que permiten mejorar los canales de comunicación y de intercambio de información entre docentes y estudiantes, o docentes y padres de familia.
- *Medios activos:* Estos son los que permiten que la persona pueda actuar sobre el objeto de estudio, y a partir de la experiencia y la reflexión se generen ideas y pensamientos sobre el conocimiento adquirido sobre un objeto de estudio o un tema.
- *Medios interactivos:* Este tipo de TIC busca permitir que el aprendizaje se dé a partir de diálogo constructivo, sincrónico o asincrónico.

Esta tipología en la función que tienen las TIC como medios de influenciar el aprendizaje, en donde se enfatiza la capacidad de estas para promover el intercambio de la información y el aprendizaje activo, autónomo y dinámico.

Por su parte, Camacho et al. (2018) considera que las Tecnologías de la Información y la Comunicación, están conformadas por “herramientas tecnológicas que permiten producir, recibir, almacenar, compartir, acceder y procesar información, misma que es presentada a través de diferentes códigos (imágenes, textos, sonidos, entre otros)” (p. 3)

Además, consideran que las TIC se pueden tipificar a partir de tres vertientes: redes, terminales, servicios en las TIC.

- **Redes:** Representan la red de telefonía fija, la banda ancha, la telefonía móvil, redes de radio y televisión y las redes domésticas; es decir todos los canales que permiten el acceso e intercambio de información y la comunicación.
- **Terminales:** Abarca todos los dispositivos o terminales tales como ordenadores, teléfonos móviles, televisores, Tablet, reproductores portátiles de audio y video, consolas de juegos, sistemas operativos, navegadores de internet, entre otros; es decir, todos los aparatos que permiten y favorecen tener acceso a la información e interactuar con los elementos y componentes digitales y tecnológicos.
- **Servicios en las TIC:** son las aplicaciones y servicios obtenidos por el uso de las tecnologías de información y comunicación, incluyendo correo electrónico, audio,

música, televisión, cine, e-educación, videojuegos, servicios móviles, aplicaciones educativas, plataformas virtuales y educativas, entre otras.

Las TIC está conformado por una serie de elementos los cuales pueden ser aplicados en diferentes actividades de la sociedad, incluyendo la educación; en donde se posibilita el acceso y uso de mayor cantidad de recursos orientados a innovar el proceso educativo, por medio de la aplicación de herramientas que faciliten el acceso a la información, a mejorar la experiencia educativa y a adquirir habilidades y aptitudes útiles para el desenvolvimiento en la sociedad actual.

2.1.4 Implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación

Tomando en consideración la importancia y las ventajas de las TIC en la educación, se logra comprender la revolución que ha surgido en el contexto educativo por promover la implementación de esta herramienta como parte de la innovación y adaptación a los cambios sociales, económicos y tecnológicos del siglo XXI.

Por este motivo, De la Hoz et al. (2019) afirman:

Es importante resaltar que para el fortalecimiento de las TIC en contextos educativos, como herramientas que promueven la innovación de los procesos de enseñanza, las estrategias no sólo deben aplicarse desde el enfoque pedagógico, adicionalmente deben generarse escenarios de actuación en los que se incentive la apropiación de tecnologías en el modelo educativo, en la producción de materiales digitales, la formación de docentes para el uso significativo de las TIC y la investigación relacionada con las TIC y la Innovación. (P. 258)

La implementación de las TIC en la educación costarricense es un aspecto preponderante en la agenda de asuntos de educación, por este motivo, Costa Rica es firmante de los diferentes acuerdos internacionales en torno a dicha temática, tal es el caso

de la Declaración de Incheon, en la que se establece la visión de la educación hasta el año 2030 de la Unesco, en la cual se establecen diferentes tareas que el país debe procurar, para la implementación de las TIC en educación, en un período de diez años. Algunos de estos aspectos son:

- Asegurar la continuidad de los procesos educativos en los periodos lectivos mediante la dotación de sistemas virtuales de aprendizaje que respondan eficientemente en la mediación de calidad según los contextos de conectividad y acceso geográfico de las personas estudiantes y docentes.
- Desarrollar programas de ciencia, tecnología e innovación que promuevan el desarrollo de las habilidades que plantea la política educativa.
- Desarrollar sistemas digitales eficientes que apoyen la gestión administrativa del sistema educativo costarricense, englobando a la totalidad de viceministerios, direcciones centrales, direcciones regionales y departamentos.
- Articular tecnologías innovadoras que permitan transformar los sistemas de capacitación en cascada por gestores altamente eficientes de actualización, formación y preparación continúa de los docentes y funcionarios MEP. (Ministerio de Educación Pública, 2020).

Costa Rica ha reconocido la necesidad de implementar en sus políticas y lineamientos el uso de las TIC en el proceso educativo como estrategia para fortalecer la educación y las habilidades de los estudiantes; para lo que, desde el Estado, se debe procurar que toda la población educativa pueda usar estas herramientas para mejorar la calidad de la educación y mejorar la innovación.

Según lo establece el Modelo para la Inclusión de Tecnologías Digitales en Educación (MITDE) (2022), la implementación de estas en la educación responde a la necesidad de establecer procesos con un mejor aprovechamiento de recursos del Estado, disminución de la brecha digital y mejorar considerablemente el aprendizaje de los y las estudiantes. Por lo tanto, toda propuesta de implementación de las TIC debe propiciar los siguientes aspectos:

- Resolver problemas de forma colaborativa.
- Potenciar el bien de toda la comunidad educativa.
- Disminuir la brecha digital.
- Estimular la atención personalizada.

- Mejorar el aprendizaje de todo el estudiantado
- Favorecer las vivencias personales y colectivas donde se ponga en práctica los principios de equidad, cooperación y solidaridad.

2.1.4.1 Condiciones de la Implementación de las TIC

Cuevas y García (2017) consideran que, para que exista una adecuada implementación de las TIC en el sistema educativo, se debe cumplir con diferentes condiciones que favorecerán la potencialización del uso de estas herramientas y su aplicación adecuada y resultados.

En primer lugar, los autores, establecen que la implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso educativo, requieren las siguientes condiciones:

- Acceso a infraestructura tecnológica, conectividad y recursos.
- Oportunidades de mejora y aprendizaje para docentes.
- Trabajo colaborativo entre todos los involucrados.
- Soporte técnico.
- Apoyo de la comunidad.
- Aprendizaje centrado en el estudiante.
- Evaluación y valoración permanentes.
- Estrategias y técnicas basadas en aprendizaje por proyectos.

En las políticas educativas, y en las instituciones que busquen fortalecer el proceso educativo con el uso de las TIC, pues esto no se limita a la instauración de tecnologías o equipos para uso de los participantes de la comunidad educativa, sino a considerar aspectos de planificación, accesibilidad, capacitación, control, evaluación y otros, que garantizarán el buen funcionamiento de estas herramientas.

Aunado a lo anterior, según el MITDE (2022), para una adecuada implementación de las TIC en educación, se establece que hay habilidades, actitudes y destrezas en el personal docente, que deben cumplirse para garantizar la eficacia de la aplicación. Las condiciones que deben seguir los y las docentes son:

- Rasgos relacionados con el desarrollo de habilidades intelectuales y conocimientos específicos propios del manejo de las TIC.
- Rasgos relacionados con la aplicación de las TIC en el desarrollo de la práctica pedagógica.
- Rasgos relativos a la actitud profesional y afectiva ante el uso de las TIC.
- Rasgos relativos al desempeño profesional en el marco de una cultura institucional caracterizada por el uso de las TIC.
- Rasgos relacionados con la capacidad para participar en el proceso de integración comunal, a partir del uso de las TIC.

A partir, de lo anterior, se puede considerar la importancia del personal docente y su rol en el éxito de la implementación de las TIC, Díaz (2016) indica que el rol del docente en este aspecto sería el de ser mediador para que él y la estudiante puede adquirir las siguientes competencias:

- Competentes para utilizar las TIC.
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información.
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad. (p. 146)

Para ello, el docente debe ayudar a los estudiantes a adquirir dichas competencias; además, desarrollar habilidades para diseñar oportunidades y entornos de aprendizaje que faciliten el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por este motivo, la UNESCO, según Díaz (2016), propone tres competencias básicas que debe poseer el docente para favorecer la implementación de las TIC:

1. Nociones básicas de TIC, lo que indica el y la docente deben fomentar la adquisición de competencias basadas en TIC, lo que les pueda permitir integrar dichas herramientas a el currículo educativo y al desarrollo de sus clases.
2. Profundización del conocimiento, lo que implica que el personal docente debe estar dotado con el conocimiento sobre metodologías didácticas asociadas con las TIC, que favorezcan el ambiente de aprendizaje.

3. Generación de conocimiento, lo cual tiene que ver con que el docente promueva en los estudiantes la creación de productos de conocimiento, fomentar la participación cívica, la creatividad y la productividad económica; además, de ayudar al estudiantado a que participe en su proceso de autoformación.

Los aspectos expuestos permiten determinar la importancia del docente en la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aprendizaje, como mediador entre la obtención de competencias y el desarrollo de habilidades, necesarias para que los estudiantes se desarrollen en la sociedad actual.

Cuevas y García (2017) consideran que los estudiantes deben desarrollar diferentes rasgos asociados con el uso y aprovechamiento de las TIC en el proceso educativo; entre los rasgos esperados para el estudiantado están los siguientes: Aprender a conocer o aprender a aprender a aprender, aprender a convivir o aprender a vivir con los demás y aprender a ser.

Hasta aquí se establecen todas las condiciones que debe cumplir el contexto educativo o una institución para la implementación de las TIC como parte de una estrategia de mejoramiento de la educación, basada en competencias necesarias para afrontar los retos de la sociedad y la economía actual, que, en caso de poseer dichas condiciones, se podría hablar de una implementación efectiva, la cual será de gran beneficio para toda la comunidad educativa.

Estos lineamientos no siempre pueden cumplirse, todos los sistemas educativos, todas las zonas de un país o por todas las instituciones educativas, lo que hace necesario estudiar las situaciones específicas y determinar las necesidades y retos de la educación respecto a esta transformación educativa.

2.1.5 Desafíos de la Educación para la Implementación de las TIC

Si bien es cierto que la implementación de las TIC es una necesidad de la educación actual, especialmente en Costa Rica y también se han demostrado los beneficios de dichas herramientas para el desarrollo de los estudiantes y para promover un mejor aprendizaje, también es cierto que, actualmente, el país no cuenta con todas las condiciones para hablar de la universalidad de las TIC en todo el país, En relación con lo anterior, el MITDE

(2022), indica que existen una serie de desafíos que deben ser atendidos por el sistema educativo y el Estado, para garantizar una implementación efectiva de las TIC; algunas de estos desafíos son:

- Adquirir dispositivos como computadoras, impresoras, servidores, redes u otras no es fácil para todas las instituciones, mantener y actualizar la disponibilidad para todos los participantes pueden ser un problema recurrente en muchas regiones, lo que dificulta la implementación de las TIC.
- Desarrollo profesional docente y competencias: con la llegada de la pandemia ~~mundial~~ por COVID-19, en el país se dejó claro que los docentes no contaban con las competencias y la preparación suficiente para hacer frente al uso de herramientas tecnológicas y de información en el proceso de enseñanza actualmente, sigue siendo un aspecto que representan un desafío para la implementación de las TIC en la educación, pues tal y como se expresó antes, la mediación del docente es esencial para la buena ejecución y comprensión de las TIC en el proceso educativo.
- El desafío responde a la resistencia de muchos docentes o instituciones para adecuarse a los requerimientos de políticas y lineamientos educativos, que promueven el uso de las TIC en las instituciones; esto responde a los pocos recursos, poco conocimiento o capacitación, preferencia por la educación tradicional, entre otras.

El país ha reconocido la necesidad de la implementación de las TIC en el proceso educativo de la población costarricense, es por este motivo que se han integrado a diferentes iniciativas y proyectos internacionales, que promueven el compromiso con el desarrollo tecnológico e informativo como estrategia de la formación de ciudadanos aptos para la sociedad actual, de igual forma han establecido manuales, políticas y normativas, que buscan universalizar las TIC en la educación; sin embargo, el país aún tiene muchos retos que atender, para hacer una realidad esta necesidad en todo el territorio nacional; por lo que se debe invertir más en infraestructura educativa, provisión de internet, dispositivos, espacios adecuados, capacitación del personal docente, control y vigilancia del cumplimiento de la implementación en los currículos escolares, entre otros.

2.1.6 Desarrollo Cognitivo de los Niños de Ocho Años

Desde el punto de vista de Piaget, sobre las etapas del desarrollo, se establecen cuatro estadios, en los que, los niños y niñas, desarrollan diferentes habilidades y capacidades, las cuales caracterizan determinado período de edad.

Los infantes de ocho años se insertan en el estadio de las operaciones concretas, etapa que ocurre de los 7 a los 11 años de edad, las operaciones concretas según Vizuela (2019), hace referencia a las operaciones lógicas usadas para la resolución de problemas; el niño y niña pueden usar los símbolos de modo lógico, además, durante este estadio los niños y niñas se caracterizan por los siguientes aspectos:

- Capacidad para distinguir entre sus propios pensamientos y los pensamientos de los demás. Los niños empiezan a reconocer que sus pensamientos y percepciones pueden ser diferentes de los demás.
- Aumento de las habilidades de clasificación: Los niños pueden clasificar diferentes objetos según categorías como peso, masa y número.
- Habilidad para pensar con lógica acerca de los objetos y eventos.
- Capacidad para la resolución de problemas de aritmética como las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación).

Tudela (2017) consideran que, la etapa, los niños y niñas se ubican en el área de operaciones concretas y es capaz de utilizar el pensamiento para resolver problemas. Además, se considera que el pensamiento en niños de ocho años, se caracteriza por los siguientes principios:

- Identidad, se percata de que un objeto es el mismo, aunque tenga otra forma.
- Reversibilidad, puede regresar al punto de partida de una operación.
- Descentrado, deja de ser egocéntrico y comprende que otras personas pueden ver la realidad objetiva de una manera diferente a la de él, gracias a la reflexión, mayor movilidad cognitiva y la aplicación de conceptos lógicos.

- Transitividad: Transitividad, hace referencia a la capacidad de ordenar objetos mentalmente y reconocer las relaciones entre varias cosas en un orden serial. (Tudela, 20017, p. 98)

Además, durante este período, el niño dirige su energía e interés a un mejor conocimiento del mundo que le rodea y a superarse, mejorarse a sí mismo o misma, y tratar de adquirir nuevos conocimientos y destrezas que le permitan un mejor desenvolvimiento en el futuro en diferentes aspectos de su vida.

Arias (2019) considera que los niños y niñas a los ocho años sufren cambios sutiles cambios en su personalidad, y desarrollan características como:

- Expansividad (se entiende como miembro de la sociedad).
- Velocidad (madurez de operaciones matrices finas.
- Valoratividad: valor a lo que sucede por su causa, desarrolla el pensamiento concreto, reconoce agentes causales, establece diferencias y similitudes.
- Identifica contextos, a lo real y lo ficticio, con capacidad de entender las cosas como un todo y no en partes, por medio de su capacidad de observación.

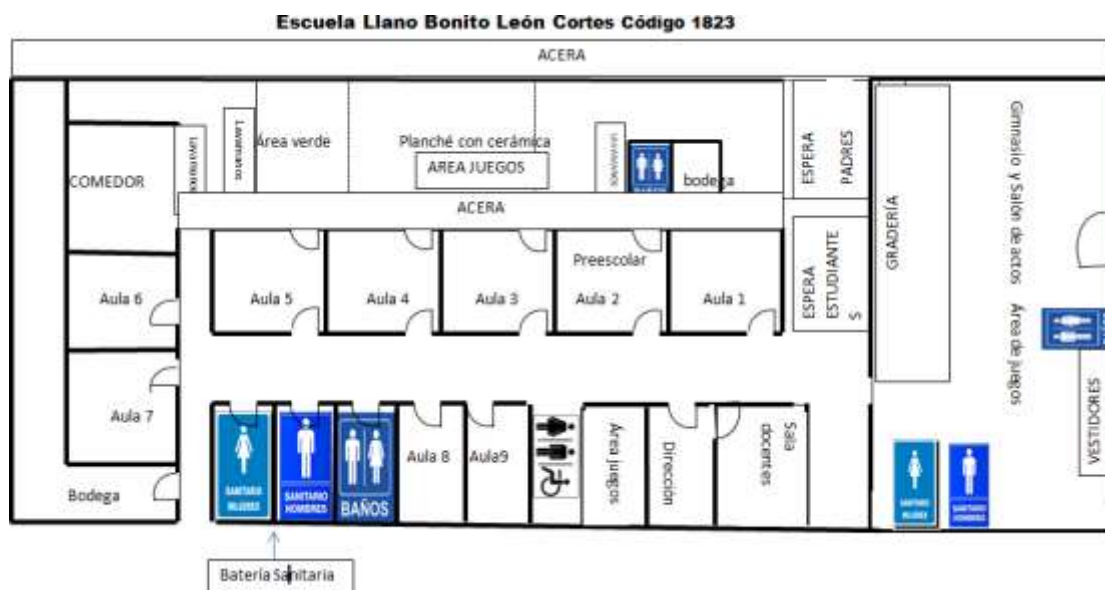
2.2 Marco Contextual

En el análisis del uso de la tecnología como factor protector en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos durante el primer trimestre 2024.

Este análisis se realizará en la escuela de Llano Bonito, una institución pública ubicada en la provincia de San José, en el Cantón de León Cortés, específicamente en el distrito de Llano Bonito, es una institución educativa que se caracteriza por su compromiso con el desarrollo integral de su población estudiantil.

Cuenta con 78 estudiantes en total, conformado por 47 hombres y 31 mujeres, dentro de este grupo estudiantil, 8 estudiantes pertenecen a segundo grado, conformado por 5 hombres 3 mujeres.

Además, la comunidad educativa de la escuela de Llano Bonito está compuesta por un total de 17 funcionarios, entre los cuales se incluyen 11 docentes y 6 del personal administrativo y de servicio. Esto contribuye a un entorno propicio para el aprendizaje y la convivencia.



La escuela de Llano Bonito se destaca por su enfoque educativo integral, reflejado en su plan de estudios Heterogenia I y II ciclo, así como la educación preescolar, interactivo dos y transición. Así se demuestra el compromiso de la institución con la atención a las distintas etapas de desarrollo de sus estudiantes, asegurando una base sólida para su crecimiento académico y personal.

Este centro educativo presenta un horario de doble jornada que está dividida de 7:10 am a 12:10 pm y de 12:10 pm a 5:20 pm, aquí se refleja la dedicación de la institución hacia la optimización del tiempo de aprendizaje. Este enfoque permite la profundización en los contenidos académicos y la inclusión de actividades extracurriculares que enriquecen la experiencia educativa de los estudiantes.

Además, busca proporcionar una educación completa, enriquecedora y sólida, por lo tanto, entre sus asignaturas están. Español, Matemáticas, Ciencias, Estudios Sociales, Ingles, Religión, Música Artes Plásticas, Vida Cotidiana.

La misión: desarrollamos procesos educativos basados en valores que propicien una educación de calidad. La escuela refleja su enfoque en el desarrollo educativo basado en valores. A través de procesos educativos, la institución busca inculcar principios fundamentales que contribuyan a una formación de calidad. Este enfoque no solo se centra en el aspecto académico, sino que también busca promover valores esenciales para el crecimiento personal y social de los estudiantes.

La visión: asegurar una forma integral a través de una sana convivencia y desarrollo de habilidades. La institución quiere asegurar que sus estudiantes no solo adquieran conocimientos académicos, sino que también desarrollen habilidades sociales, emocionales y éticas. La sana convivencia y el fomento de habilidades son elementos clave en la visión de la escuela, enfatizando un enfoque integral en la educación.

Los valores de la escuela de Llano Bonito son el respeto, la solidaridad, el amor por la patria y por la escuela, así como la tolerancia. Estos valores sirven como pilares fundamentales para la construcción de un ambiente educativo sano, donde los estudiantes puedan crecer en un entorno que fomente el respeto mutuo, la colaboración y el compañerismo.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

MARCO METODOLÓGICO

Esta investigación se realizó bajo la modalidad de tesis, definida por Guevara (2016) como un documento académico cuyo objetivo es su contribución al conocimiento y la presentación de soluciones innovadoras a problemáticas específicas dentro de una disciplina científica determinada. Esto implica la realización de una investigación original que se adhiere a un riguroso enfoque metodológico.

Desde las características previamente mencionadas, se subraya la relevancia de esta investigación. El estudio, realizado desde la disciplina de educación, se enfoca en análisis del uso de la tecnología como factor protector en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al circuito 03 de la dirección regional de educación los santos durante el primer trimestre 2024.

3.1 Paradigma de la investigación.

Marín, M. (2023) en su trabajo de tesis agrega que, un paradigma se puede entender como una representación fundamental del tema de estudio en un campo científico. Esta representación dirige cómo se decide qué aspectos investigar, cómo plantear las preguntas y las reglas para interpretar las respuestas. Además, esta perspectiva establece conexiones entre los ejemplos concretos, las teorías, los métodos de investigación y las herramientas disponibles (Ritzer, 1993). En otras palabras, las perspectivas que generan imágenes del objeto de estudio, su diseño y el sujeto del conocimiento se consideran componentes integrales del paradigma que los abarca.

En este caso hablamos del paradigma naturalista.

Ballina (2004) menciona que el paradigma naturalista se caracteriza por el alto interés por la verificación del conocimiento a través de predicciones. Algunos lo llaman el “paradigma prediccionista”, ya que lo importante es plantearse una serie de hipótesis como predecir que algo va a suceder y luego verificarlo o comprobarlo. (p. 3)

El paradigma naturalista observa el conocimiento verificable, Esta fluidez de pensamiento no permite otras perspectivas, metodologías diferentes ni otros tipos de conocimiento que interpreten la realidad de manera distinta.

3.2 Enfoque de la investigación

Se contempla el enfoque cualitativo como una herramienta para comprender y analizar las dinámicas educativas que rodean a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. En el ámbito de la educación el enfoque cualitativo permite examinar cómo las TIC influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cómo los docentes y estudiantes interactúan con estas tecnologías, y cómo se construyen nuevas formas de conocimiento y comunicación en el entorno digital.

En el enfoque cualitativo Taylor y Bogdan (1984) “se refiere en su más amplio sentido a la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable” (p. 7).

En su documento también mencionan a Rist (1977), “la metodología cualitativa, a semejanza de la metodología cuantitativa, consiste en más que un conjunto de técnicas para recoger datos. Es un modo de encarar el mundo empírico” (p. 7).

Como conclusión, al introducir la educación con el enfoque cualitativo, nos dirigimos más allá de la recopilación de datos numéricos y se adentra en la riqueza de las experiencias individuales y colectivas al integrar las tecnologías de la información y la comunicación.

3.3 Métodos de la investigación

Este se base en el método inductivo, en el que Bacon (1561-1626) afirmaba “que los pensadores no debían esclavizarse aceptando como verdades absolutas las premisas transmitidas por las autoridades en la materia”

El método de inducción presentado por Rodríguez et. al (2016) menciona que es una “forma de razonamiento en la que se pasa del conocimiento de casos particulares a un

conocimiento más general, que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales” (p. 10).

El método inductivo se convierte en este contexto, porque permite una exploración profunda y contextualizada de cómo las Tecnologías de la información y la Comunicación se están utilizando en el entorno educativo específico.

3.4 Tipo de investigación: etnográfica

Las investigaciones etnográficas se realizan a través de la observación en tiempo real, interacciones y diálogos con los grupos que se desean estudiar. La información recopilada se puede estructurar en diarios, cuadernos de notas, grabaciones de audio, fotografías y videos. La etnografía cualitativa de investigación describirá y dará sentido a la información adquirida.

Según Martínez y Murillo (2010) “La investigación etnográfica es el método más popular para analizar y enfatizar las cuestiones descriptivas e interpretativas de un ámbito sociocultural concreto”.

3.4 Fuentes de la Información

3.4.1 Primaria

Las fuentes de información primaria hacen referencia a aquello que está relacionado con un evento bajo investigación, donde no hay intermediarios. En una investigación histórica, obtener testimonios de primera mano podría considerarse una fuente primaria.

Ruiz y Vargas (2008) mencionan que, “Contienen información original, que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa” (p. 2).

3.4.2 Secundaria

En las fuentes secundarias, se elaboran sobre las primarias aplicando análisis, síntesis, interpretación o evaluación para proporcionar nueva información.

Según Ruiz y Vargas (2008) “Contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. Componen la colección de referencia de la biblioteca y facilitan el control y el acceso a las fuentes primarias” (p. 3)

3.4.3 Terciaria

Las fuentes de información terciarias son aquellas que reúnen y analizan tanto fuentes primarias como secundarias, para proporcionar testimonios e interpretaciones similares.

De igual forma Ruiz y Vargas (2008) mencionan que, “Son guías físicas o virtuales que contienen información sobre las fuentes secundarias. Forman parte de la colección de referencia de la biblioteca. Facilitan el control y el acceso a toda gama de repertorios de referencia, como las guías de obras de referencia o a un solo tipo, como las bibliografías” (p. 4).

3.5 Sujetos de la información

3.5.1 Población

La población es el conjunto de personas o animales de la misma especie que se encuentran en un momento y lugar determinado. Según Condori (2020) elementos accesibles o unidad de análisis que perteneces al ámbito especial donde se desarrolla el estudio. (p. 3).

3.5.2 Muestra

La muestra es una porción de la totalidad de un fenómeno, producto o actividad que se considera representativa del total también llamada una muestra representativa. Para Condori (2020) la muestra es la parte representativa de la población, con las mismas características generales de la población (p. 3).

3.5.2.1 No probabilístico

El muestreo no probabilístico es una técnica de muestreo en la cual el investigador selecciona muestras basadas en un juicio subjetivo en lugar de hacer la selección al azar.

Pimienta (2000) menciona, este tipo de muestreo, denominado también muestreo de modelos, las muestras no son representativas por el tipo de selección, son informales o arbitrarias y se basan en supuestos generales sobre la distribución de las variables en la población (p. 4)

Vázquez (2017) también menciona que, el muestreo no probabilístico se emplea cuando es difícil obtener la muestra por el método de muestreo probabilístico. Este método una técnica de muestreo que no realiza procedimientos de selección al azar, sino que se basan en el juicio personal del investigador para realizar la selección de los elementos que pertenecerán a la muestra. En esta técnica no se conoce la probabilidad de seleccionar a cada elemento de la población y también no todos cuentan con las mismas probabilidades de ser seleccionados para la muestra. (p. 9) .

3.5.2.1.1 Muestreo Intencional

El investigador, según su juicio, elige a un grupo de personas que considera que son idóneas para el estudio. Por ejemplo, si se desea realizar una encuesta a los doctores que trabajan en un hospital, el investigador podría seleccionar aquellos a quienes considera que son más idóneos porque confía en su criterio.

En esta parte Vázquez (2017) menciona que, “Es un método de muestreo no probabilístico, este método consiste en seleccionar a los elementos que son convenientes para la investigación para la muestra, dicha conveniencia se produce ya que el investigador se le resulta más sencillo de examinar a los sujetos ya sea por proximidad geográfica. Se caracteriza por

el esfuerzo de obtener muestras que sean representativas mediante la inclusión en la muestra de grupos típicos” (p. 10).

Por tanto, la muestra está conformada por siete estudiantes de segundo grado y cuatro docentes que tienen participación o relación con los estudiantes de dicho grado.

3.6 Categorías De Análisis

Tabla 1. *Categoría de Análisis*

Tema Análisis del uso de la tecnología como factor en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos durante el primer trimestre 2024.				
Problema ¿Qué uso de la tecnología como factor protector en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos durante el primer trimestre 2024?				
Objetivo general Analizar el posible uso de la tecnología como factor protector en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos durante el primer trimestre 2024.				
Objetivo específico	Categoría de análisis	Subcategorías	Ítems	Fuente de la información
Identificar el uso de las TIC en segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación Los Santos durante el primer trimestre 2024.	Tecnología	Capacitaciones del personal	1,2 (Cuestionario a docentes)	Bureau et al. (2016)
		Equipo tecnológico	3,4 (Cuestionario a docentes)	
		Identificados con la tecnología	1,2,3 (Cuestionario a estudiantes)	Martínez (2019)

<p>Determinar los desafíos que enfrenta la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación Los Santos durante el primer trimestre 2024.</p>	<p>Internet</p>	<p>Capacidad del internet</p> <p>Laboratorio de cómputo</p> <p>Pandemia</p>	<p>5 (Cuestionario a Docentes)</p> <p>7,8 (Cuestionario a docentes)</p> <p>6 (Cuestionario a docentes)</p> <p>4,5, 6 (Cuestionario a estudiantes)</p>	<p>MEP (2020)</p> <p>UCR (2022)</p> <p>MITDE (2022)</p>
<p>Reconocer las oportunidades de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al Circuito 03 de la Dirección Regional de Educación Los Santos durante el primer trimestre 2024.</p>	<p>Integración</p>	<p>Manejo de equipo</p> <p>Contenidos</p> <p>Padres de familia</p>	<p>9, 10 (Cuestionario a Docentes)</p> <p>7,8,9 (Cuestionario a Estudiantes)</p> <p>11, 12 (Cuestionario a Docentes)</p>	<p>Baltodano, M., <i>et al</i>, 2022</p> <p>Gutiérrez (2019)</p>

Fuente: Elaboración propia.

3.7 Consideraciones éticas.

El consentimiento informado es un proceso por el que una persona da su aprobación voluntaria y consciente tras recibir información completa y comprensible sobre los riesgos, beneficios y cualquier otra información relevante asociada con una intervención médica, tratamiento o participación en un estudio.

Marín, M. (2023) el consentimiento informado es un procedimiento en el que una persona que cumple con los requisitos de competencia física, mental y ética expresa explícitamente su decisión de participar en una investigación, considerando las circunstancias, condiciones que implica, demuestra la capacidad de comprender riesgos, beneficios y las posibles consecuencias o desafíos que puedan surgir. Este proceso se origina en la relación profesional entre el investigador y el individuo, en la cual la persona manifiesta su voluntad y ejerce su autonomía al aceptar o rechazar la participación en una investigación (Carrasco, Rubio y Fuentes; 2012).

En una investigación, garantiza que los participantes estén plenamente informados y den su consentimiento voluntario antes de ser incluidos en un estudio. El objetivo es asegurar que las personas tomen decisiones informadas y participen de manera voluntaria en estudios que pueden afectar su privacidad.

Para llevar a cabo el análisis a esta investigación, se solicita la autorización de la persona encargada del estudiante del centro educativo donde se realizará la investigación. Además, se coordinó con el director del centro educativo para poder realizar las preguntas tanto a estudiantes como a funcionarios.

De igual forma en el consentimiento informado detalla aspectos sobre la investigación, Se destaca el derecho de participar o no participar y de garantizar la privacidad.

3.8 Técnica de la investigación

Las técnicas de investigación son los procedimientos o formas de obtener los datos del tema en estudio. Se apoya en las herramientas para recopilar, organizar, analizar, examinar y presentar la información encontrada.

Por otra parte, Rojas (2011) menciona. “La técnica de investigación científica es un procedimiento típico, validado por la práctica, orientado generalmente —aunque no

exclusivamente— a obtener y transformar información útil para la solución de problemas de conocimiento en las disciplinas científicas. Toda técnica prevé el uso de un instrumento de aplicación; así, el instrumento de la técnica de Encuesta es el cuestionario; de la técnica de Entrevista es la Guía de tópicos de entrevista” (p. 3).

En lo que respecta a este trabajo de investigación se hizo uso de la técnica denominada como grupo focal, la cual es definida por Escobar y Bonilla-Jiménez (2017) los grupos focales son una técnica de recolección de datos mediante una entrevista grupal semiestructurada, la cual gira alrededor de una temática propuesta por el investigador. (p.52)

Por lo que, su desarrollo se llevó a cabo con los docentes y estudiantes de segundo grado, que de manera anticipada se coordina tanto con los docentes como con los padres de familia para llevar a cabo la entrevista.

La participación por parte de los docentes fue muy eficiente y se logra la respuesta esperada al llamado sobre la entrevista. En cuanto a los padres de familia ellos estuvieron anuentes a colaborar con mi trabajo de investigación, sin embargo, se tuvieron problemas al llevar a cabo la entrevista al momento de coordinar la visita que por diferentes razones no se culminaba de manera positiva, esto tuvo consecuencias ya que se altera el cronograma y se tiene que posponer fechas.

3.9 Instrumento de la investigación

“Los instrumentos de investigación son los recursos que el investigador puede utilizar para abordar problemas y fenómenos y extraer información de ellos” (Concepto, 2021). Esto, resalta la importancia de los instrumentos de investigación como una herramienta esencial para los investigadores al enfrentarse a problemas y situaciones en su trabajo. Esto permite obtener datos, información y analizar aspectos del que se estudia.

Por lo tanto, el instrumento utilizado es el cuestionario definido por Bravo y Valenzuela (2019) un instrumento utilizado para recoger de manera organizada la información que permitirá dar cuenta de las variables de interés en cierto estudio, investigación, sondeo o encuesta. (p. 2).

En este trabajo de investigación, se diseñó un cuestionario compuesto por un total de 21 preguntas, que incluyen tanto preguntas abiertas como preguntas cerradas. Este instrumento se ha seleccionado estratégicamente para capturar una variedad de perspectivas y profundizar en la comprensión de las experiencias, percepciones y necesidades de los participantes.

Al final se logra realizar la entrevista a seis de los siete estudiantes, ya que se complicó coordinar la visita a este último estudiante, que pese a querer colaborar no pudo concretar de la manera que se quería.

3.10 Proceso para la Recolección y Análisis de Datos

La triangulación de datos es el uso de múltiples fuentes de datos, como encuestas, entrevistas y datos de observación, para estudiar un tema de investigación.

Según Aguilar y Barroso (2015) “hace referencia a la utilización de diferentes estrategias y fuentes de información sobre una recogida de datos permite contrastar la información recabada. La triangulación de datos puede ser: a) temporal: son datos recogidos en distintas fechas para comprobar si los resultados son constantes; b) espacial: los datos recogidos se hacen en distintos lugares para comprobar coincidencias; c) personal: diferente muestra de sujetos” (p. 74)

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS DE DATOS

4. Análisis de Resultados

En el presente capítulo se procede a presentar los datos y correspondiente análisis de la información obtenida del cuestionario aplicado a las personas participantes del estudio; con el fin de determinar si el uso de la tecnología puede ser un factor protector en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de segundo grado de la Escuela Llano.

4.1 Codificación de las personas participantes de la investigación.

Para efectos del estudio, al trabajar con infantes, es necesario resguardar su integridad y anonimato; aunado a lo anterior, el personal docente, también solicita dicho resguardo, por lo tanto, no se utilizará sus nombres, sino que se aplicará una codificación específica para la presentación de la información. A partir de lo mencionado, las respuestas aportadas por los participantes de la investigación, se presentan a partir de una codificación, donde los estudiantes serán codificados con la letra “E” y los docentes con la letra “D”, y un número para cada participante.

Tabla 2. *Códigos Asignados a las personas participantes*

Pseudónimo	Código Asignado
Estudiante 1	E1
Estudiante 2	E2
Estudiante 3	E3
Estudiante 4	E4
Estudiante 5	E5
Estudiante 6	E6
Docente 1	D1
Docente 2	D2
Docente 3	D3
Docente 4	D4

Nota: Elaboración propia.

Para una mejor comprensión, interpretación y análisis de la información, se elaboran y presentan tablas, las cuales incluyen las categorías y subcategorías, así como las respuestas aportadas por los participantes, a las interrogantes planteadas en el instrumento de recolección de datos.

4.2 Categoría N°1. Tecnología

Tabla 3. *Tecnología: Interpretación Cuestionario a Personal Docentes y Estudiantes*

Subcategoría	Instrumentación	Aporte de las personas participantes
Capacitaciones del personal	<p>¿Cuántas capacitaciones ha recibido o ha llevado al año sobre las tecnologías de la comunicación y la información?</p> <p>¿Considera necesario las capacitaciones en la integración de las TIC?</p>	<p>D1: “El año 2023 recibimos una capacitación sobre inteligencia artificial aplicada en la educación, solamente esa con respecto a tecnología de la comunicación e información”.</p> <p>D1: “Las capacitaciones son muy importantes y necesarias, además, que deben realizar de manera constante”.</p> <p>D2: “Llevé hace unos años una capacitación con la Fundación Omar Dengo”.</p> <p>D2: “Muy necesarias siempre y cuando sean para capacitar al docente con nuevas herramientas que faciliten su labor y para implementar dentro del aula, ya que a los niños están tan identificados con esta en su diario vivir”.</p> <p>D3: “Hasta el momento ninguna”.</p> <p>D3: “Sí, sería de suma importancia el capacitarse sobre herramientas, equipos y programas informáticos para mejorar como institución”.</p> <p>D4: “Ninguna”.</p> <p>D4: “Sí”.</p>
Equipo tecnológico	<p>¿El MEP o el centro educativo ha realizado mejoras en el equipo de cómputo?</p> <p>¿Hay suficiente equipo para atender a</p>	<p>D1: “No, de hecho, el año pasado las computadoras dañadas no recibieron reparación al no tener un contrato con un proveedor por parte del MEP”.</p> <p>D1: “De momento sí” .</p>

<p>Identificados con la tecnología</p>	<p>todos los estudiantes de segundo grado?</p> <p>¿Qué cosas nuevas ha aprendido a través de las computadoras, tabletas o celular en la escuela?</p> <p>¿Cómo se siente cuando usa la computadora o la tableta para hacer las tareas escolares?</p> <p>¿Hay algo que le resulte difícil de usar estos dispositivos?</p>	<p>D2: “Es necesario obtener mejoras en el equipo de cómputo para ser utilizado por el estudiante en el aula.</p> <p>D2: Para el grupo de segundo si lo hay”.</p> <p>D3: “Se cuenta con el programa de informática educativa brindado por el MEP y el FOD”.</p> <p>D3: “Sí”.</p> <p>D4: “Sí”.</p> <p>D4: “Sí”.</p> <p>E1: “Aprendí a usarla, ahora si hay pero yo no la tuve porque, como se llama, eee venía de otro lugar”.</p> <p>E1: “Muy feliz”</p> <p>E2: “De la computadora he aprendido a hacer trabajos de la escuela y virtuales”.</p> <p>E2: Me siento bien, me alegro de hacer trabajos en la computadora.</p> <p>E3: “A sumar y a leer un poco”.</p> <p>E3: “Divertido”.</p> <p>E4: “He aprendido a escribir y a buscar en internet”.</p> <p>E4: “Feliz, porque es divertido”.</p> <p>E5: “Aprendí hacer la pantalla más grande y hacer las letras mayúsculas y minúsculas”.</p> <p>E5: “Casi no nos dejan tareas”.</p> <p>E6: “Bueno, a veces casi no usamos computadora, pero casi no sé. Pero si aprendimos a escribir y a comunicarnos con la gente, aprendemos muchas cosas”.</p> <p>E6: “Me sentiría bien porque es aprendizaje que uno tiene”.</p> <p>E1: “mmm...aaa el mouse”.</p> <p>E2: “La computadora me cuesta agarrarla y me cuesta hacer los trabajos”.</p> <p>E3: Sí, porque no la sé usar del todo.</p> <p>E4: “La tableta, es más difícil de escribir”.</p>
---	---	--

		<p>E5: “La computadora, cuando pongo la clave y para escribir”.</p> <p>E6: “Lo más difícil es la computadora, porque casi no tengo experiencia”</p>
--	--	---

Nota: Elaboración propia.

Análisis de la categoría N°1: Tecnología

La categoría analizada corresponde al primer objetivo planteado en la investigación, asociado con la identificación del uso de las TIC, en el proceso educativo en estudiantes de segundo grado de la Escuela Llano Bonito, esto para ayudar a comprender la experiencia, de los y las participantes del estudio, con el uso de las TIC como herramienta educativa; para este propósito, se busca analizar la capacitación que ha tenido el personal docente en el uso de estas herramientas y si consideran que, actualmente, la institución cuenta con el equipo necesario. Además, se analiza, la experiencia de los y las estudiantes, en torno a si se sienten identificados con las TIC como parte de su enseñanza y aprendizaje.

Tomando en consideración, lo expuesto por Burau et al. (2016) en que indican que la tecnología es de utilidad en el proceso educativo ya que, permite mejorar, considerablemente “la organización del trabajo, organización en la vida profesional y personales, permite reducir tareas repetitivas, mejorar gestión interna de un proceso, ofrecer y recibir más y mejores servicios individuales y colectivos, lográndose así un trabajo más eficiente y eficaz” (p. 29); se puede observar que la implementación de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje, puede resultar una ventaja para la labor docente; sin embargo, se observa que, en la institución, la capacitación ha sido escasa, en torno al uso y aplicación de las TIC, información que brindan los participantes D1, D2; quienes afirman:

D1: “El año 2023 recibimos una capacitación sobre inteligencia artificial aplicada en la educación, solamente esa con respecto a tecnología de la comunicación e información”.

D2: “Llevé hace unos años una capacitación con la Fundación Omar Dengo”.

Por otra parte, los participantes D3 y D4, informan que no han recibido ninguna capacitación, de parte de la institución o cualquier otra entidad.

D3: “Hasta el momento ninguna”.

D4: “Ninguna”.

Aunado a lo anterior, se logra divisar que el personal docente, comprende la necesidad de capacitarse y adquirir habilidades y herramientas relacionadas con el uso de la tecnología dentro de la educación, precisamente para las ventajas que esta puede presentar, tanto para la docencia como para el estudiantado, sobre este asunto la totalidad de los participantes, consideran importante la capacitación del personal docente en el uso y aplicación de las tecnologías como una herramienta que puede mejorar el proceso de aprendizaje y enseñanza; las respuestas que respaldan esto, se muestran a continuación:

D1: “Las capacitaciones son muy importantes y necesarias, además, que deben realizar de manera constante”.

D2: “Muy necesarias siempre y cuando sean para capacitar al docente con nuevas herramientas que faciliten su labor y para implementar dentro del aula, ya que a los niños están tan identificados con esta en su diario vivir”.

D3: “Sí, sería de suma importancia el capacitarse sobre herramientas, equipos y programas informáticos para mejorar como institución”.

D4: “Sí”.

Como parte de la comprensión y análisis de la categoría, se requiere conocer, si los y las estudiantes se sienten identificados con la tecnología como parte de su proceso de aprendizaje; pues, tal y como afirma Martínez (2019), las tecnologías, permiten facilitar el aprendizaje y la accesibilidad a una amplia gama de contenidos y recursos, que ayudan mejorar el aprendizaje de manera autónoma; sobre esto, los estudiantes reconocen que, han podido adquirir algunos conocimientos con el uso de la tecnología en la escuela, esto tal y como se muestra en las respuestas obtenidas:

E1: “Aprendí a usarla, ahora si hay, pero yo no la tuve porque, como se llama, eee venía de otro lugar”.

E2: “De la computadora he aprendido a hacer trabajos de la escuela y virtuales”.

E3: “A sumar y a leer un poco”.

E4: “He aprendido a escribir y a buscar en internet”.

E5: “Aprendí hacer la pantalla más grande y hacer las letras mayúsculas y minúsculas”.

E6: “Bueno, a veces casi no usamos computadora, pero casi no sé. Pero si aprendimos a escribir y a comunicarnos con la gente, aprendemos muchas cosas”.

En el aspecto específico de cómo se sienten los niños y niñas con el uso de la tecnología, en términos generales los niños afirman tener una experiencia positiva respecto a esta, y consideran que ha llegado a ser un aporte divertido y educativo; al respecto los participantes expresan las siguientes opiniones:

E1: “Muy feliz”.

E2: Me siento bien, me alegro de hacer trabajos en la computadora.

E3: “Divertido”.

E4: “feliz, porque es divertido”.

E5: “Casi no nos dejan tarea”.

E6: “Me sentiría bien porque es aprendizaje que uno tiene”.

En relación a la percepción de los niños hacia la tecnología, se puede traer a colación lo que Cuevas y García (2017) afirman, sobre la necesidad de una adecuada implementación de las TIC en la educación, que permita que se favorezca y se potencialice el uso de estas herramientas; para que exista una adecuada implementación de las TIC en el sistema educativo, se debe cumplir con diferentes condiciones que favorecerán la potencialización del uso de estas herramientas y su aplicación; ya que de esto dependerá el éxito de la tecnología en la educación; según la información aportada, por los y las estudiantes, estos aún no poseen las habilidades y conocimientos suficientes, para experimentar y aprovechar al máximo los beneficios de los equipos y herramientas tecnológicas. Al respecto los estudiantes afirman:

E1: “mmm...aaa el mouse”.

E2: “La computadora me cuesta agarrarla y me cuesta hacer los trabajos”.

E3: Sí, porque no la sé usar del todo.

E4: “La tableta, es más difícil de escribir”.

E5: “La computadora, cuando pongo la clave y para escribir”.

E6: “Lo más difícil es la computadora, porque casi no tengo experiencial”.

Por lo tanto, a partir, de la información presentada, se logra observar, que tanto para docentes como para el estudiantado, la tecnología es una herramienta que, con una correcta aplicación y capacitación para dicha aplicación, se puede enriquecer, tanto la labor docente como el aprendizaje del estudiante; ya que provee de innovación e interés el proceso educativo, sobre esto, Díaz et al. (2021) afirman que las TIC en el ámbito educativo, funcionan como un complemento del desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, y considera que esta trae ventajas como el aprovechamiento de los recursos, autoaprendizaje, interacción y acceso a gran cantidad de material e información.

4.3 Categoría N°2. Internet.

Tabla 4. *Internet: Interpretación Cuestionario a Personal Docente y Estudiantes.*

Subcategoría	Instrumentación	Aporte de las personas participantes
Capacidad del internet	¿Cuál es el desafío que enfrenta el centro educativo en cuanto a la capacidad del internet?	<p>D1: “En la actualidad el centro educativo posee una buena instalación para la cobertura de internet y el año anterior se logró instalar una antena satelital que le ofrece internet a las aulas que tenían menos cobertura”.</p> <p>D2: “El internet es bastante eficiente por lo tanto en este campo pienso que no se requiere mejorar”.</p> <p>D3: “Por el momento se cuenta con buen internet”.</p> <p>D4: “Antes había problemas al conectarse en ciertas partes de la escuela, pero este problema ha sido arreglado.</p>
Laboratorio de Cómputo	¿El centro educativo cuenta con un laboratorio de	<p>D1: “No, el centro educativo lo que posee son</p>

Pandemia	<p>cómputo apto para brindar las clases?</p> <p>¿Pueden hacer uso del laboratorio de cómputo para impartir lecciones de diferentes asignaturas?</p> <p>¿Considera que hubo una mejora en el uso de internet después de la pandemia?</p> <p>¿Tuvo que aprender a usar nuevas tecnologías para comunicarse o aprender desde casa?</p> <p>¿Cómo fue el proceso del uso de computadoras, tableta o celular en su etapa de la escuela desde</p>	<p>computadoras portátiles donadas por el MEP, asignada en años anteriores, pero algunas de esas computadoras ya cumplieron su vida útil”.</p> <p>D1: “No, porque no hay laboratorio, pero el personal docente sí utiliza las computadoras portátiles para impartir las clases”.</p> <p>D2: “No”.</p> <p>D2: “La escuela no cuenta con equipo de cómputo, algunos grados tienen las computadoras de en ese entonces la FOD, pero en el caso del grupo de segundo grado no fueron beneficiarios del programa”.</p> <p>D3: “No, sin embargo, cuenta con un aula que se puede habilitar para laboratorio de cómputo”.</p> <p>D3: “Sí”.</p> <p>D4: “No tiene laboratorio de cómputo apto para brindar las clases”.</p> <p>D4: “No hay laboratorio, pero sí se puede usar las clases”.</p> <p>D1: “Sí por supuesto, la pandemia obligó a utilizar las herramientas digitales y tecnológicas y se ha sacado provecho”.</p> <p>D2: “Sí, de hecho, el año pasado se instaló una nueva red”.</p> <p>D3: “Sí, ya que ha permitido que muchos trabajadores puedan trabajar desde cualquier lugar con una conexión a internet”.</p> <p>D4: “Sí”.</p> <p>E1: “Sí, solo la computadora”.</p> <p>E1: “eee, bueno primero era pedirle permiso a la maestra y después me ponía a usarla”.</p> <p>E1: “Ahhh responder las preguntas”.</p> <p>E2: “Si, tuve que aprender nuevas tecnologías tras de todo el celular en cosas virtuales y en otras tecnologías ocupadas en la escuela”.</p> <p>E2: “mmm... no de las materias la que más nos ponen a hacer es matemática siempre, y una vez</p>
-----------------	--	---

	<p>que comenzó la pandemia de COVID-19?</p> <p>¿Cuál es la parte más difícil de estudiar o recibir las clases desde la casa con la ayuda de la computadora o la tableta?</p>	<p>en inglés no pusieron con las computadoras”.</p> <p>E2: “Diay lo más difícil, diay, de usarla fue de la computadora por las teclas, si uno no sabe tal botón y pone algo mal”.</p> <p>E3: “Sí, tuvimos que aprender a usar los celulares”.</p> <p>E3: “Aprender más a usarla y no sé qué más”.</p> <p>E3: “Tenía problemas con el internet”.</p> <p>E4: “Sí, aprender a usar la computadora y el celular”.</p> <p>E4: “Fácil, aprendo rápido”.</p> <p>E4: “Hacer las tareas”.</p> <p>E5: “Sí, aprender a usar la computadora y el celular”.</p> <p>E5: “Divertido porque nos ponían juegos y videos para aprender a usar la computadora”.</p> <p>E5: “Poner el altavoz para poder contestar a la maestra, bueno micrófono”.</p> <p>E6: “Sí, casi por eso mi mamá me compró un teléfono, bueno no me compró, me regaló”.</p> <p>E6: “Es que en la escuela que yo estaba sí tenía, pero ahora no porque ya no alcanzaron”.</p> <p>E6: Lo más difícil fue la falta de una computadora porque mi mamá no tenía”.</p>
--	--	--

Nota: Elaboración propia.

Análisis de la categoría N°2: Internet

La categoría que se analiza a continuación, corresponde el objetivo de determinar los desafíos que enfrenta la integración de las tecnologías de la información y la comunicación, en la escuela Llano Bonito; esta categoría es importante, ya que el internet, es una condición esencial en la implementación de la tecnología en la educación, y se ha vuelto una necesidad en casi todos los estudiantes y centros educativos, especialmente, después de la situación vivida durante la pandemia por Covid-19.

Al respecto, Cuevas y García (2017) exponen que, para una adecuada implementación de la tecnología en la educación, se debe cumplir con distintas condiciones que permiten una adecuada aplicación y resultados; entre estas condiciones se encuentra el acceso a infraestructura tecnológica, conectividad, soporte técnico y recursos. Tomando esto en consideración, según la información aportada por el personal docente, sobre la capacidad de internet dentro de la institución, se afirma, que después de la pandemia, se realizaron esfuerzos para mejorar la red, y que, actualmente, la institución posee una buena conectividad, esto se respalda en las opiniones aportadas.

D1: “En la actualidad el centro educativo posee una buena instalación para la cobertura de internet y el año anterior se logró instalar una antena satelital que le ofrece internet a las aulas que tenían menos cobertura”.

D2: “El internet es bastante eficiente por lo tanto en este campo pienso que no se requiere mejorar”.

D3: “Por el momento se cuenta con buen internet”.

D4: “Antes había problemas al conectarse en ciertas partes de la escuela, pero este problema ha sido arreglado.”

Aunado a lo anterior según lo establece el Modelo para la Inclusión de Tecnologías Digitales en Educación (MITDE) (2022), establece que las tecnologías son un aspecto que se requiere mejorar en la educación costarricense, para poder hacer un eficiente y eficaz uso de estas, para generar un impacto positivo; por este motivo, las instituciones deben poseer el equipo necesario para brindar a los y las estudiantes un espacio y recursos apropiados, actualizados, en buen estado y con disponibilidad. Sobre este aspecto, el personal docente indica que, en la institución, no cuentan con un laboratorio de computo como tal, provisto de todos los dispositivos y recursos necesarios para poder garantizar el acceso a la tecnología a todos los estudiantes, y a todas las aplicaciones o usos que se pueden dar; y que sí poseen algunas computadoras portátiles, que fueron donadas por el MEP, sin embargo, son equipos que ya no se adaptan a las necesidades actuales, debido a la antigüedad de estas y su mal estado, dicha situación se refleja en la información aportada. Al respecto, **D1**, indica que la institución cuenta con computadoras portátiles donadas por el MEP, “pero algunas de esas computadoras ya cumplieron su vida útil”.

Por otra parte, **D3** indica que “cuenta con un aula que se puede habilitar para laboratorio de cómputo”, y **D4** afirma que “No tiene laboratorio de cómputo apto para brindar las clases”.

Al consultar al personal docente, sí podían hacer uso de un laboratorio de cómputo, si lo tuvieran, y sus recursos, para sus clases, las respuestas, coinciden en que pueden hacer uso de las computadoras, solo algunos grupos, es decir, que no es un beneficio de todos los estudiantes; y las personas docentes, sí pueden utilizar las computadoras portátiles, sin embargo, y tal como se mencionó, éstas no se encuentran en las mejores condiciones, Sobre este aspecto, se obtienen las siguientes respuestas:

D1: “No, porque no hay laboratorio, pero el personal docente sí utiliza las computadoras portátiles para impartir las clases” .

D2: “La escuela no cuenta con equipo de cómputo, algunos grados tienen las computadoras de en ese entonces la FOD, pero en el caso del grupo de segundo grado no fueron beneficiarios del programa”.

D3: “Sí”.

D4: “No hay laboratorio, pero sí se puede usar las clases”.

Hay un aspecto importante, al comprender la implementación de la tecnología en la educación, y es la influencia que tuvo la pandemia en el proceso educativo y cómo dejó a la vista una serie de desafíos asociados con la integración de las TIC en las escuelas; sobre esto, el MITDE (2022) considera que, en el país se demostró que no se contaba con los recursos, ni la accesibilidad adecuada para garantizar el uso de tecnología a toda la población en su totalidad, y por otro lado, el personal docente no tenía las habilidades y competencias necesarias para poder dar un adecuado abordaje y preparación a los estudiantes. Sobre esto, las personas docentes, consideran que, con la llegada de la pandemia, en las instituciones se han mejorado considerablemente el uso de las tecnologías en la educación, esto en comparación del inicio de la emergencia mundial por COVID-19, sobre esto, se obtiene las siguientes opiniones:

D1: “Sí por supuesto, la pandemia obligó a utilizar las herramientas digitales y tecnológicas y se ha sacado provecho”.

D2: “Sí, de hecho, el año pasado se instaló una nueva red”.

D3: “Sí, ya que ha permitido que muchos trabajadores puedan trabajar desde cualquier lugar con una conexión a internet”.

D4: “Sí”.

En la misma línea de análisis, Ayala et al. (2021) afirman que incorporar tecnologías en las instituciones educativas, es una necesidad para afrontar los desafíos, que se intensificaron con la pandemia, en torno a la innovación de la educación y su capacidad para mejorar la educación en aras del desarrollo y para la adecuada inserción en un mundo globalizado, donde la tecnología de la comunicación y la información, forma parte de la mayoría de las actividades de la sociedad. Ante tal panorama, se consulta a los estudiantes si, al llegar la pandemia, debieron aprender a usar nuevas tecnologías, lo cual, coinciden, en que la necesidad de recibir educación, debieron aprender a utilizar computadoras y celulares; se muestran dichas opiniones a continuación:

E1: “Sí, solo la computadora”.

E2: “Sí, tuve que aprender nuevas tecnologías tras de todo el celular en cosas virtuales y en otras tecnologías ocupadas en la escuela”.

E3: “Sí, tuvimos que aprender a usar los celulares”.

E4: “Sí, aprender a usar la computadora y el celular”.

E5: “Sí, aprender a usar la computadora y el celular”.

E6: “Sí, casi por eso mi mamá me compró un teléfono, bueno no me compró, me regaló”.

Además, partiendo de lo expuesto por Cuevas y García (2017), en torno a la necesidad de los estudiantes por desarrollar diferentes rasgos asociados con el uso y aprovechamiento de las TIC en el proceso educativo, en que deben aprender a conocer las tecnologías y su función como herramienta educativa, es importante comprender cómo los y las niñas percibieron su proceso de conocimiento y uso de la tecnología, como parte de su proceso educativo; a lo cual se obtienen respuestas variadas, pues en la mayoría de los casos, indican que su uso fue poco al no contar, en la institución, con los recursos para brindar a los estudiantes y otros expresan una experiencia positiva en torno a lo divertido o dinámico y a su uso y aprendizaje; dichas respuestas se muestran a continuación, para respaldar lo expuesto:

E1: “eeee, bueno primero era pedirle permiso a la maestra y después me ponía a usarla”.

E2: “mmm... no de las materias la que más nos ponen a hacer es matemática siempre, y una vez en inglés no pusieron con las computadoras”.

E3: “Aprender más a usarla y no sé qué más”.

E4: “Fácil, aprendo rápido”.

E5: “Divertido porque nos ponían juegos y videos para aprender a usar la computadora”.

E6: “Es que en la escuela que yo estaba sí tenía, pero ahora no porque ya no alcanzaron”.

El MITDE (2022) expresa la necesidad de que, los niños y niñas, durante la pandemia, contaran con competencias y preparación para hacer frente a las necesidades de los y las estudiantes, sobre todo en materia de ejecución y comprensión de las TIC por parte de las personas estudiantes; sobre esto, al consultar a los niños y niñas, cuáles habían sido los aspectos que más se les dificultaron del uso de la tecnología, estos afirman, que básicamente la problemática era que no tenían las adecuadas competencias para manejar las herramientas de los dispositivos, así como el acceso a internet y a dispositivos, lo que deja observar que había un claro desconocimiento y desigualdad en el uso y accesibilidad de estos recursos. A continuación, se exponen las respuestas que sirven de ejemplo, al punto abordado:

E1: “Ahhh responder las preguntas”.

E2: “Diay lo más difícil, diay, de usarla fue de la computadora por las teclas, si uno no sabe tal botón y pone algo mal”.

E3: “Tenía problemas con el internet”.

E4: “Hacer las tareas”.

E5: “Poner el altavoz para poder contestar a la maestra, bueno micrófono”.

E6: Lo más difícil fue la falta de una computadora porque mi mamá no tenía”.

Entonces, como resultados generales del análisis de esta categoría, se logra observar que, la pandemia resultó ser una catapulta para el uso de las TIC en la educación costarricense, e hizo evidente una serie de necesidades y deficiencias en la aplicación de estas; ya que, y tal como se puede observar, en el caso de la Escuela Llano Bonito, no se puede hablar de universalidad de las TIC en sus estudiantes, pues solo algunos de estos poseen los beneficios de acceder a equipo dentro de la institución, y durante pandemia

algunos estudiantes presentaron complicaciones al no poseer dispositivos para un adecuado proceso educativo. Si bien, es cierto la escuela ha mejorado en temas de conectividad, aun poseen una gran deficiencia de quipos, espacios y recursos necesarios para implementar las TIC como parte del proceso educativo.

Aunado a lo anterior, se deja ver que, los niños y niñas tuvieron complicaciones para utilizar las tecnologías, durante el período educativo en pandemia, lo que refleja la poca preparación y capacitación con la que cuenta la población en el país, para hacer frente y uso adecuado de los recursos tecnológicos.

4.4 Categoría N°3. Integración

Tabla 5. Integración: Interpretación Cuestionario a Personal Docente y Estudiantes

Subcategoría	Instrumentación	Aporte de las personas participantes
Manejo de Equipo	<p>¿Los estudiantes están preparados para el manejo de una computadora, Tableta o dispositivo móvil?</p> <p>¿Pueden usar el equipo para realizar tareas y presentarlas a sus compañeros?</p>	<p>D1: “Sí, y los que no, aprenden rápido. El interés en el estudiante por estas herramientas digitales siempre es muy positivo”.</p> <p>D1: “Sí claro, en varias estrategias de los docentes así lo hacen”.</p> <p>D2: “En la mayoría de los casos sí porque ya están acostumbrados en el ambiente familiar, pero en otros casos hay que ayudarles sobre todo con la computadora”.</p> <p>D2: En el caso de segundo grado no están preparados, pero sí se realiza con otros grados porque como se indicó anteriormente algunos tienen computadoras de la FOD.</p> <p>D3: “De tercer grado en adelante sí”.</p> <p>D3: “Sí”.</p> <p>D4: “Sí”.</p> <p>D4: “Sí, en ciertos casos los estudiantes se llevan las computadoras a la casa”.</p>
Contenido	<p>¿Qué es lo que más le gusta de usar una computadora en la</p>	<p>E1: “Los jueguitos jeje”.</p> <p>E1: “No”.</p> <p>E1: “Sí entendía”.</p>

<p style="text-align: center;">Padres de Familia</p>	<p>escuela? ¿Ha trabajado en grupo con los compañeros usando la tecnología en la escuela? ¿Cómo le ayudó la tecnología a entender mejor un tema o alguna materia en la escuela?</p> <p>¿Cómo se relacionan los padres de familia en la integración de las TIC en el centro educativo? ¿Considera importante que los padres de familia participe de la integración de la TIC?</p>	<p>E2: “Lo que más me gusta a mí es poder compartir con mis amigos cosas nuevas y ayudarlos en una tarea si está difícil o no, pero ayudar”.</p> <p>E2: “No”.</p> <p>E2: “Me ayudó por a por buscar cosas que yo no sabía y buscar y verlas a ver cómo eran”.</p> <p>E3: “Jugar”.</p> <p>E3: “No”.</p> <p>E3: “Para entender con videos”.</p> <p>E4: “Jugar”.</p> <p>E4: “Sí”.</p> <p>E4: “Cuando busco más cosas”.</p> <p>E5: “Los juegos”.</p> <p>E5: “No”.</p> <p>E5: “Cuando nos ponían juegos sobre matemáticas, porque después la maestra me dio práctica y me acordé de los juegos”.</p> <p>E6: “Los juegos, alguna actividad y a veces nos ponen un chanchito de yoga”.</p> <p>E6: “Sí”.</p> <p>E6: “Sí me ayudó mucho porque nos ponían las tablas en un tele”.</p> <p>D1: “En la elaboración de tares u otros trabajos que realiza el estudiante y que por lo tanto el padre es el guía para la entrega”.</p> <p>D1: “Claro, es importante que estén relacionados con las TIC para enfrentar el diario vivir”.</p> <p>D2: “La mayoría lo domina bien”.</p> <p>D2: “Muy importante ya que sería adaptarse a la realidad de las familias ya que la tecnología está muy inmersa en el diario vivir”.</p> <p>D3: “No tienen relación alguna”.</p> <p>D3: “Sería de suma importancia para que estén pendientes de que los niños hagan un uso correcto de la tecnología”.</p> <p>D4: “Pueden ayudar a los estudiantes usar las</p>
---	--	--

		computadoras en la casa”. D4: “Sí”.
--	--	---

Nota: Elaboración propia.

Análisis de la Categoría N°3: Integración

La integración como categoría, responde al objetivo orientado a reconocer las oportunidades de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el segundo grado de la Escuela Llano Bonito.

Para poder comprender la posibilidad de integración de las tecnologías en la institución como parte del proceso educativo, es importante conocer si los y las estudiantes poseen un buen manejo de las TIC, que le permitan ser una herramienta eficiente en su proceso de aprendizaje; sobre esto, Díaz et al. (2021) considera que, las TIC en educación deben ser un complemento para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, pues facilita la interacción de actividades didácticas, favorecen la motivación y el trabajo colaborativo.

Sobre este punto, el participante **D1**, considera que los niños son capaces de manejar las tecnologías, pues estos aprenden rápido y “el interés en el estudiante por estas herramientas digitales siempre es muy positivo”. Por su parte, **D2**, indica que los niños, en su mayoría, están acostumbrados, en su ambiente familiar a la tecnología; sin embargo, indica que “en otros casos hay que ayudarles sobre todo con la computadora”.

En el caso específico de la Escuela de Llano Bonito, el participante **D3**, considera que, en torno al manejo de las TIC, los niños de tercer grado en adelante sí poseen dichas habilidades, pues cuentan con equipo tecnológico.

Aunado a lo anterior, se consulta a los docentes sobre el manejo de la tecnología para que los niños y niñas realicen tareas y presenten a sus compañeros, como parte de la posibilidad de manejar la tecnología, a lo que **D1**, expresa, que sí se realizan este tipo de

actividades en algunas estrategias docentes. El participante **D2** por su parte, considera que, en el caso de los niños de segundo grado, no se encuentran capacitados, ya que no han contado con equipo, en comparación a otros grados, que han contado con equipos en años anteriores. Y, por último, los participantes **D3** y **D4**, consideran que los estudiantes sí utilizan la tecnología como parte de la realización de sus tareas; este último indica que “en ciertos casos los estudiantes se llevan las computadoras a la casa”.

Otro aspecto importante, que representa una cualidad de las TIC y que favorece el aprendizaje, está relacionado con los contenidos de estas tecnologías que pueden llegar a ser una gran motivación y estimulación de muchos aprendizajes y habilidades; al respecto, Fernández (2019) considera que las TIC poseen una serie de recursos educativos y actividades que permiten estimular al estudiante, facilitar su capacidad de interactuar con los demás, optimizar el tiempo, facilitar la evaluación, entre otros. Tomando esto en consideración, es necesario analizar cómo los niños y niñas perciben los contenidos que prestan las tecnologías en la educación, y aquellos aspectos que más disfrutan de la tecnología, en su educación. Sobre este punto, los participantes **E1**, **E3**, **E4**, **E5** Y **E6** coinciden en que lo más disfrutan del uso de la tecnología, son la posibilidad a realizar juegos y actividades interactivas, por su parte, **E2**, afirma que lo que más llama su atención es la posibilidad de interactuar con los compañeros de clase, e indica “en otros casos hay que ayudarles sobre todo con la computadora”.

Gutiérrez (2019) expresa que el uso de las TIC permite al estudiante adaptarse al contexto sociocultural a mejorar la posibilidad de integración, interacción, comunicación, por tal motivo, se busca conocer si los y las estudiantes han trabajado en grupo usando las tecnologías, para poder comprender si las TIC representa una oportunidad para mejorar las relaciones e interacciones entre los participantes del proceso educativo; sobre esto, los participantes **E1**, **E2**, **E3** y **E5** indican que no han realizado trabajos en grupo utilizando la tecnología, mientras que **E4** y **E6** dicen que sí han trabajado con otro compañero o compañera en la realización de actividades con la tecnología.

Según lo que expresa Gutiérrez (2019) sobre el impacto de las TIC en la educación, afirma que, pueden impactar positivamente “la motivación y concentración del estudiante

en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por las posibilidades de interacción y animación a la hora de presentar los conceptos y las actividades, lo cual permite aumentar la permanencia de los estudiantes en el aula” (p. 282). Es por este motivo, que a los participantes estudiantes se les pregunta cómo las TIC les han ayudado en su proceso educativo, en donde la mayoría considera que las TIC les facilita tener acceso a información nueva que no conocían y a tener una mejor comprensión de diversos temas y contenidos que se ven en el aula. Al respecto, **E2** indica que “Me ayudó por a por buscar cosas que yo no sabía y buscar y verlas a ver cómo eran”, opinión que comparte **E4** pues afirma que le es útil cuando busca más información.

En el caso de E5 y E6, ambos estudiantes indican que las TIC les han sido de utilidad en el aprendizaje de temas matemáticos, ambos brindan las siguientes respuestas:

E5: “Cuando nos ponían juegos sobre matemáticas, porque después la maestra me dio práctica y me acordé de los juegos”

E6: “Sí me ayudó mucho porque nos ponían las tablas en un tele”.

Una oportunidad para la integración de las TIC en la educación, está muy relacionada al apoyo y papel de los padres de familia, como núcleo de la sociedad y lugar donde se debe estimular diferentes competencias en los niños y niñas. Considerando, lo que Echeverría y Martínez (2019) afirman sobre el papel de las TIC en educación en que “en un mundo digital, con multitud de canales abiertos al tránsito del conocimiento, no es de extrañar que la educación, se considere un factor nuclear de la transformación social” (p. 19) y la educación ocurre tanto en el hogar, como en el centro educativo, Ya se ha podido observar los retos y necesidades que debe existir en una institución para garantizar la implementación de las TIC, sin embargo, es importante analizar cómo los padres y madres pueden favorecer esta adaptación.

Sobre la posible relación entre los padres de familia y la integración de las TIC, los participantes **D1**, **D2** y **D4**, consideran que estos son importantes, no solo en la implementación en el uso y conocimiento de las tecnologías como parte del proceso educativo; sin embargo, no relación al padre o madre de familia con la implementación de las TIC dentro del centro educativo; esto se refleja en las opiniones brindadas:

D1: “En la elaboración de tareas u otros trabajos que realiza el estudiante y que por lo tanto el padre es el guía para la entrega”.

D2: “La mayoría lo domina bien”.

D4: “Pueden ayudar a los estudiantes usar las computadoras en la casa”.

Por su parte el participante **D3**, no cree que exista relación entre los padres de familia y la implementación de las TIC, sin embargo, considera importante que estos participen en dicha integración, y afirma que “sería de suma importancia para que estén pendientes de que los niños hagan un uso correcto de la tecnología”.

En cuanto a la importancia de que los padres participen en la integración de las TIC, el **D1** considera que “es importante que estén relacionados con las TIC para enfrentar el diario vivir”, e igual opinión expresa **D2** al afirmar que la participación es muy importante “ya que sería adaptarse a la realidad de las familias ya que la tecnología está muy inmersa en el diario vivir”.

Como resultado del análisis de la categoría de integración, se logra observar que, según indica el personal docente, específicamente los niños de segundo grado, poseen menos habilidades y capacidades para manejar las tecnología como parte del proceso educativo, ya que, no han tenido tanto acceso a equipos y recursos, como los estudiantes de otro nivel; por lo tanto, esto dificulta que puedan aprovechar y maximizar las herramientas tecnológicas como una ventaja en su aprendizaje; lo que hace necesario no solo capacitación e instrucción sino espacios y recursos para poder atender todas estas necesidades asociadas con la integración de la tecnología en la educación.

Además, los docentes atribuyen un papel de los padres de familia, en cuanto a la implementación de las TIC en la institución, como apoyo y vigilantes de que los niños y niñas realicen un uso adecuado de las tecnologías, sin embargo, no se le confiere una responsabilidad directa o una relación directa con que las tecnologías se apliquen en el centro educativo.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones

5.2 Conclusiones

En relación al primer objetivo de la investigación, relacionado con la identificación del uso de las TIC en el nivel de segundo grado de la Escuela Llamo Bonito, se desprenden las siguientes conclusiones:

- ✓ El personal docente de la Escuela Llano Bonito no cuenta con una adecuada capacitación o preparación en torno al uso de las TIC como parte del proceso educativo; e inclusive en algunos docentes, la preparación en este tema es nula; dicha situación puede afectar la posibilidad de que se haga uso de estas herramientas como parte de las estrategias de enseñanza.
- ✓ En torno al uso de equipos tecnológicos, la información recolectada, permite establecer que, la institución educativa no cuenta con el equipo para atender la totalidad de la población estudiantil, pues solo algunos niveles tienen tal ventaja; aunado a lo anterior, el personal docente no cuenta con equipo adecuado y en buen estado para poder trabajar con las TIC en el desarrollo de los estudiantes. Específicamente, los estudiantes de segundo grado, actualmente, no tienen acceso a equipos tecnológicos dentro de la escuela; lo que es un obstáculo para que dicha población tenga acceso a las TIC como parte de su aprendizaje.
- ✓ Los y las estudiantes de segundo grado, los niños tienen una percepción hacia las TIC, y la han asociado con una forma de adquirir conocimientos y habilidades en el uso de la tecnología; además, muestran una reacción positiva, pues consideran que las actividades realizadas por medio de TIC pueden hacerles sentir feliz y motivados. Sin embargo, la experiencia de los y las estudiantes se ve obstaculizada debido a las dificultades que pueden presentarse, relacionadas a la falta de acceso a las tecnologías y por tanto a una adecuada orientación y capacitación sobre su uso.

Como parte del análisis de información relacionado con el segundo objetivo, el cual busca determinar los desafíos que enfrenta la Escuela Llano Bonito, para la integración de las TIC en el aprendizaje de los niños de segundo grado, se obtiene como conclusiones:

- ✓ La escuela actualmente, puede hacer frente a la integración de las TIC en la educación, en cuanto a capacidad del internet; pues debido a la pandemia, la institución vio la necesidad de buscar una opción efectiva, para brindar a la comunidad educativa, mejorar el acceso a la información y herramientas útiles para apoyar el proceso educativo.
- ✓ Por otro lado, si bien es cierto la institución cuenta con una buena capacidad de internet, no cuenta con un laboratorio de cómputo para uso de los docentes o los estudiantes; y se cuenta con equipo el cual se facilita, tal y como se mencionó, a algunos niveles, los docentes también pueden solicitar portátiles, sin embargo, estas se encuentran en mal estado; todo esto claramente, es un desafío que afecta la implementación de las TIC.
- ✓ La pandemia vivida en el país, que tuvo gran repercusión en la educación costarricense, mostró las necesidades de las Escuela Llano Bonito en torno al uso de las tecnologías y la implementación de estas en la educación; pues tanto docentes como estudiantes debieron adaptarse de la mejor forma posible al uso de las tecnologías, para poder avanzar en el proceso educativo; sin embargo, sigue siendo un pendiente hacia la comunidad educativa, la implementación de las TIC, en cuanto a capacitación y equipo adecuado para este propósito.

En torno al tercer objetivo analizado, sobre el reconocimiento de las oportunidades que presenta la Escuela Llano Bonito para la integración de las TIC en el proceso educativo de los niños de segundo grado, se determina como conclusiones:

- ✓ El personal docente considera que los niños tienen buenas oportunidades de aprender el manejo de equipo tecnológico, ya que, algunos poseen algunas habilidades y aprenden rápido, sin embargo, los y las estudiantes de segundo grado, se encuentran en desventaja, en relación con otros niveles, pues han tenido menor acceso al uso de las TIC.

- ✓ Los contenidos y actividades a las que los niños y niñas pueden tener acceso por medio de las TIC resultan un aspecto llamativo para los estudiantes de segundo grado, pues consideran que, por medio de estas herramientas pueden tener mayor acceso a conocimientos, mejorar diversas habilidades asociadas con los contenidos de los estudios, además de ayudar a generar aprendizajes significativos, mayor motivación e interés en su proceso de aprendizaje. Por tanto, la innovación y la interacción en la presentación de contenidos para la educación, es una oportunidad que la institución debe tomar en cuenta para la integración de las TIC.
- ✓ Se considera que los padres de familia pueden ser un factor que influya en la implementación de las TIC en la educación, especialmente, para guiar, instruir o motivar a los niños y niñas en el uso de estas herramientas. Sin embargo, los padres y madres no tendrían ninguna influencia directa, en que se integren las TIC al proceso educativo de los niños y niñas de segundo grado.

5.2 Recomendaciones

A la Administración de la Escuela Llano Bonito:

- ✓ Elaborar propuestas, en conjunto con la comunidad educativa, para la creación y adaptación de un espacio para un laboratorio de cómputo, de manera que la totalidad de la población estudiantil pueda tener acceso al uso de equipos y herramientas de tecnología e información, como apoyo a su proceso de aprendizaje.
- ✓ Brindar capacitación al personal docente sobre el uso y aplicación de las TIC como herramientas de acompañamiento pedagógico, y como instrumento para fortalecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes; lo cual, al mismo tiempo, sirva para preparar estudiantes que desarrollen habilidades y competencias para afrontar la forma en que se maneja el mundo actualmente.
- ✓ Coordinar con instituciones del Estado y privadas, para solicitar ayudas y donaciones, de equipos tecnológicos, para uso de toda la comunidad educativa.

A los docentes de la Escuela Llano Bonita:

- ✓ Procurar capacitarse y actualizarse constantemente en el uso de las TIC en el contexto educativo y las diferentes herramientas disponibles para fortalecer contenidos y habilidades en los y las estudiantes.
- ✓ Favorecer en lo estudiantes la adquisición de conocimientos y habilidades asociadas con el uso de las TIC, como parte de su aprendizaje; además, de tomar en cuenta los intereses, necesidades y posibilidades de los niños y niñas, para garantizar un aprendizaje significativo y eficiente.
- ✓ Instruir a los padres de familia sobre la importancia de que, se oriente a los menores sobre el uso adecuado de las tecnologías, y como maximizar los recursos educativos a los que se puede tener acceso.

A los estudiantes de segundo grado:

- ✓ Hacer uso adecuado de las TIC, y aprender a utilizar estas herramientas como una forma de mejorar el aprendizaje de competencias y como apoyo para la realización de tareas y proyectos.
- ✓ Tomar en consideración, y cumplir con los lineamientos establecidos por el personal docente, en el uso y aprovechamiento de las tecnologías, además de participar en las actividades o tareas enviadas como apoyo para el aprendizaje.

Al Ministerio de Educación Pública (MEP):

- ✓ Atender las necesidades de las diferentes instituciones del país, en donde existe una carencia de recursos para la implementación de las TIC en la educación; con el fin de lograr la universalidad en la implementación de la tecnología como apoyo del proceso educativo, como una herramienta para el mejoramiento de las competencias y habilidades requeridas por el estudiantado, para un mejor desempeño en el futuro.
- ✓ Procurar brindar mayor capacitación a todos y todas las docentes del país, sobre el uso y aprovechamiento de las TIC en educación, de manera que cuenten con las habilidades y conocimientos necesarios para poder afrontar la inserción de las tecnologías como parte de sus estrategias pedagógicas, en pro de la formación de los y las estudiantes.

**CAPÍTULO VI:
BIBLIOGRAFÍA**

Bibliografía

- Aguilar Gavira, S. y Barroso Osuna, J. (2015). *La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa*. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47; 73-88. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36841180005.pdf>
- Arias Zuluaga, H. (2019). *Los juegos tradicionales una estrategia didáctica para el desarrollo de la autonomía en niños de 6 a 8 años en el colegio Vista Bella sede c*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Libre de Colombia]. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17680/TESIS%202019%20HAROLD%20DAVID%20ARIAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ayala Servín, J., Duré Marcia, A., Franco, E., Lajarthe, A., López, R., Rolón, D., Urizar, C. y Insaurralde Alviso, A. (2021). *Utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en estudiantes universitarios paraguayos*. *Anales Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)*, 54(1); 83-92. <http://scielo.iics.una.py/pdf/anales/v54n1/1816-8949-anales-54-01-83.pdf>
- Ballina Ríos, F. (2013). *Paradigmas y perspectivas teórico-metodológicas en el estudio de la administración*. <https://www.uv.mx/iesca/files/2013/01/paradigmas2004-2.pdf>
- Baltodano Enríquez, M. (2022). *Modelo para la Inclusión de Tecnologías Digitales en Educación (MITDE)*. Ministerio de Educación Pública. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/MITDE.pdf>
- Bravo Paniagua, T. y Valenzuela González, S. (2019). *Desarrollo de instrumentos de evaluación: cuestionarios*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación INEE. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P2A355.pdf>
- Burau Grain, E., Ruperti Cañarte, S., Pin Carvajal, J. (2016). *El uso de las TICs como herramientas estratégicas de la comunicación empresarial*. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso)*, 1(3); 23-30. <https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171013002.pdf>
- Camacho Ramírez, W., Vera Castro, Y. y Méndez Palomeque, E. (2018). *TIC: ¿Para qué? Funciones de las tecnologías de la información*. *Revista Científica Mundo de la*

Investigación y el Conocimiento, 2(3); 680-693.

<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/327/html>

Chacón Vindas, C. y Valerio Hernández, C. (2020). *La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la mediación pedagógica en un grupo de niños y niñas de 4 a 6 años de edad, en la escuela La Gran Samaria en Heredia*. [Tesis de Licenciatura].

<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/23994/TESIS%2011219.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Charpentier Jiménez, W. (2014). *El uso de las TIC en el Bachillerato de Enseñanza del Inglés*. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 14(1); 1-23.

<https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v14n1/a06v14n1.pdf>

Condori Ojeda, P. (2020). *Universo, población y muestra*. Curso Taller.

<https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>

Cruz Pérez, M., Pozo Vinuesa, M., Aushay Yupangui, H. y Arias Parra, A. (2019). *Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil*. *e-Ciencias de la Información*, 9(1); 1-14.

<https://www.scielo.sa.cr/pdf/eci/v9n1/1659-4142-eci-9-01-44.pdf>

Cuetos Revuelta, M., Grijalbo Fernández, L., Argüeso Vaca, E., Escamilla Gómez, V. y Ballesteros Gómez, R. (2020). *Potencialidades de las TIC y su papel fomentando la creatividad: percepciones del profesorado RIED*. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2);287-300.

<https://www.redalyc.org/journal/3314/331463171015/331463171015.pdf>

Cuevas Cordero, F. y Núñez Artavia, N. (2017). *Tecnologías digitales y educación*. Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC).

http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/recursos/cap9_2016.pdf

De la Hoz Franco, E., Martínez Palmera, O., Combita Niño, H. y Hernández Palma, H. (2019). *Las tecnologías de la de la Información y la Comunicación y su Influencia*

en la Transformación de la Educación Superior en Colombia para Impulso de la Economía Global. Información Tecnológica, 30(1); 255-262.
<https://www.scielo.cl/pdf/infotec/v30n1/0718-0764-infotec-30-01-255.pdf>

Díaz Vera, J., Ruiz Ramírez, A. y Egüez Cevallos, C. (2021). Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. *Revista Científica Uisrael*, 8(1); 112-133. <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rcuisrael/v8n2/2631-2786-rcuisrael-8-02-00113.pdf>

Echeverría Samanes, B. y Martínez Clares, P. (2019). *Revolución 4.0, competencias, educación y Orientación. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2); 4-34. <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v12n2/a02v12n2.pdf>

Escobar, J. y Bonilla Jiménez, F. (2017). *Grupos focales: Una guía conceptual y metodológica. Cuadernos Hispanoamericanos*, 9(1); 51-67.
<http://148.202.167.116:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/957/Gupos%20focales%20una%20gu%C3%ada%20conceptual%20y%20metodol%C3%b3gica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fallas, I. y Zúñiga, M. (2010). *Estudio Las tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación en la Educación Costarricense*. Estado de la Educación, Costa Rica.
<https://repositorio.conare.ac.cr/bitstream/handle/20.500.12337/789/908.%20Estudio%20Las%20Tecnolog%C3%ADas%20Digitales%20de%20la%20Informaci%C3%B3n%20y%20la%20Comunicaci%C3%B3n%20en%20la%20Educaci%C3%B3n%20Costarricense%20III%20Informe%20Cap%C3%ADtulo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fernández Páez, N. (2019). *Uso de las tecnologías de la información y comunicación por docentes universitarios del área de educación. Ciencia Latina, Revista Multidisciplinar*. 3(1); 303-3016.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/26/18>

- Gutiérrez Moreno, J. (2019). *Implementación de las TIC para potenciar el aprendizaje en el aula rural*. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/tic-aula-rural.html>
- Ministerio de Educación Pública (MEP) (s.f.). *Política Educativa hacia el Siglo XXI*.
<https://www.mep.go.cr/politica-educativa>
- Ministerio de Educación Pública (MEP) (2020). *Educando en tiempos de cambio*.
<https://www.mep.go.cr/memoria/files/memoria%20mep%20baja.pdf>
- Ministerio de Educación Pública (MEP) (2010). *Política en Tecnologías de la Información del Ministerio de Educación Pública*.
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/politica-tic-mep.pdf>
- Pimienta Lastra, R. (2000). *Encuestas probabilísticas vs. No probabilísticas*. *Política y Cultura*, 13; 263-276. <https://www.redalyc.org/pdf/267/26701313.pdf>
- Quirós Ramírez, A., Valverde Hernández, M., Paniagua Esquivel, C. y Fonseca Hidalgo, J. (2021). *Características y efecto del uso de las TIC en estudiantes de educación primera y media (público y privada) del país*. Universidad de Costa Rica.
<http://repositorio.inie.ucr.ac.cr/bitstream/123456789/537/1/06.02.01%202598.pdf>
- Reyes Chávez, R. y Prado Rodríguez, A. (2020). *Las tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva*. *Revista Educación*, 44(2); 1-19.
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/38781/42861>
- Rojas Crotte, I. (2011). *Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica*. *Tiempo de Educar*, 12(24); 277-297. <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>
- Silvestrini Ruiz, M. y Vargas Jorge, J. (2008). *Fuentes de información primarias, secundarias y terciarias*. [Diapositiva de Power Point].
<https://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>

- Solano Hernández, E. (2023). *Estrategia metodológica para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de docentes de la Educación Superior Colombiana*. [Tesis de Doctorado, Universitat de les Illes Balears]. <https://www.tesisenred.net/handle/10803/688338#page=1>
- Taylor S. y Bogdan, R. (1984). *Introducción a los métodos Cualitativos*. [Diapositiva de Power Point]. <https://perio.unlp.edu.ar/catedras/mis/wp-content/uploads/sites/126/2020/10/presentacion-taylor-y-bodgan.pdf>
- Tudela Coloma, J. (2017) *Neurodesarrollo y educación: El futuro*. http://partidodeltrabajo.org.mx/2017/wp-content/uploads/2019/02/libro-tudela_.pdf
- Uehara Díaz, D. (2021). *Las TIC en la mejora del proceso de enseñanza - aprendizaje en Primaria*. [Tesis de Bachillerato, Pontificia Universidad Católica del Perú]. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/23404/UEHARA_D%c3%8dAZ_DANIELA_MELISSA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Vázquez Martínez, G. (2017). *Muestreo probabilístico y no probabilístico*. Universidad del Istmo, <https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2017/02/muestreo-probabilistico-no-probabilistico-guadalupe.pdf>

CAPÍTULO VII:
APÉNDICE

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE INVESTIGACIÓN

Análisis del uso de la tecnología como factor protector en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas estudiantes de segundo grado.

Yo Francisco Javier Castro Bonilla, portador de la cédula número 114980266, soy estudiante de la Universidad Central el cual estoy cursando el bachillerato en Ciencias de la Educación con Énfasis en I y II ciclo, y estoy realizando una investigación sobre el uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza en personas estudiantes de segundo grado, por tal razón me gustaría analizar algunos temas que redacto a continuación.

- La experiencia en el uso de equipo tecnológico.
- El uso las computadoras, tablets o celulares en las clases.
- La preparación de los docentes.
- La relación que tiene la comunidad con la tecnología.
- Recomendaciones que nos puedan brindar.

Por lo tanto, para poder realizar este proceso, se solicita la autorización para la participación de su hijo, para llevar a cabo este encuentro dispondremos de dos encuentros presenciales que tendrá lugar en el Centro Educativo. Es importante destacar que durante los encuentros se realizarán registros en formato de audio o video.

Una vez concluida la investigación, se procederá a la destrucción de dichas grabaciones o evidencia registrada.

Cada encuentro tendrá una duración aproximada de 40 minutos, esto con el fin de no ver perjudicada las lecciones del docente a cargo.

Se le proporcionará una copia de este acuerdo, debidamente firmado, exclusivamente para uso personal.

Es importante mencionar que dicha participación es completamente voluntaria, y que toda la información recopilada durante esta investigación se mantendrá de manera confidencial.

En el caso de que los resultados se utilicen en una publicación educativa o se divulguen en algún otro ámbito, se hará de manera anónima, preservando la privacidad y confidencialidad.

A continuación se le solicita llenar la siguiente boleta, si está de acuerdo con la participación de su hijo en dicha investigación, de no estar de acuerdo únicamente firmar y marcar el espacio solicitado.

Yo _____ portador de la cédula número _____ autorizo a mi hijo _____ a participar de la investigación sobre el uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza en personas estudiantes de segundo grado.

Debe indicar con una X **SI** ó **NO** está de acuerdo con la participación de su hijo.

() Sí () No

Nombre completo de la persona responsable: _____

Número de cédula: _____

Número de teléfono: _____ ó _____

Correo electrónico: _____

Fecha: _____

Firma: _____

Nombre, Firma, Cédula de la persona investigadora.

Se adjuntan identificación.

INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

La siguiente investigación se centra en un análisis sobre la incorporación de la tecnología como un elemento protector esencial en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de segundo grado, y que en la actualidad se vio marcada por la pandemia de COVID-19, lo que ha puesto al MEP y a su vez a las instituciones educativas a innovar sobre sus enfoques pedagógicos y a adoptar nuevas estrategias para garantizar la continuidad y calidad de la educación.

Este análisis busca observar bajo una serie de preguntas ciertos criterios que van desde las capacitaciones sobre tecnologías de la comunicación y la información hasta el manejo efectivo de equipos tecnológicos y la percepción de los estudiantes sobre su relación con la tecnología en el entorno educativo. A su vez, se examina la capacidad del internet, la infraestructura del laboratorio de cómputo, y cómo la pandemia afectó o enriqueció la forma en que los estudiantes se relacionan con las herramientas tecnológicas desde casa y en el centro educativo

Todo esta información será recopilada por medio de las respuestas brindadas por los docentes del centro educativo y estudiantes de segundo grado, este análisis que se llevara a cabo por medio de cuestionario busca entender cómo la tecnología cuando es utilizada de manera efectiva, se convierte en un aliado de cambios positivos en la educación, por lo tanto analiza tanto los desafíos presentes, como los logros y las oportunidades que se presentan en la utilización de la tecnología y la educación.

Instrucciones generales

- Desde ya agradecemos su participación en este cuestionario, que busca mantener una visión completa y detallada sobre el uso de la tecnología en el proceso educativo que en este caso se analizara a la escuela de Llano Bonito.
- Las respuestas brindadas serán fundamentales para comprender la eficacia de la integración tecnológica en el entorno educativo.

- El cuestionario presenta 21 preguntas, de las cuales 12 son para el personal docente y 9 para los estudiantes de segundo grado.
- El análisis se realizara a 4 docentes y a 7 estudiantes de segundo grado.
- El cuestionario se realizara de manera individual y será de total confidencialidad.

Tema:

Análisis del uso de la tecnología como factor protector en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos durante el primer trimestre 2024

Objetivo general

Analizar el posible uso de la tecnología como factor protector en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las personas estudiantes de segundo grado de la escuela Llano Bonito perteneciente al circuito 03 de la Dirección Regional de Educación los Santos durante el primer trimestre 2024

Cuestionario

Capacitaciones

- 1) ¿Cuántas capacitaciones ha recibido o ha llevado al año sobre las tecnologías de la comunicación y la información?
- 2) ¿Considera necesario las capacitaciones en la integración de las TIC?

Equipo tecnológico

- 3) ¿El MEP o el centro educativo ha realizado mejoras en el equipo de cómputo?
- 4) ¿Hay suficiente equipo para atender a todos los estudiantes de segundo grado?

Identificados con la tecnología

- 5) ¿Qué cosas nuevas has aprendido a través de las computadoras o tabletas en la escuela?
- 6) ¿Cómo se sientes cuando usa la computadora o la tableta para hacer tus tareas escolares?
- 7) ¿Hay algo que te resulte difícil al usar estos dispositivos?

Capacidad del internet

- 8) ¿Cuál es el desafío que enfrenta el centro educativo en cuanto a la capacidad del internet?
- 9) ¿Considera que hubo una mejora en el uso de internet después de la pandemia?

Laboratorio de cómputo

- 10) ¿El centro educativo cuenta con un laboratorio de cómputo apto para brindar las clases?
- 11) ¿Pueden hacer uso del laboratorio de cómputo para impartir lecciones de diferentes asignaturas?

Pandemia

- 12) ¿Tuvo que aprender a usar nuevas tecnologías para comunicarse o aprender desde casa?
- 13) ¿Cómo fue el proceso del uso de computadoras, tabletas o celular en su etapa de la escuela desde que comenzó la pandemia de COVID-19?
- 14) ¿Cuál es la parte más difícil de estudiar o recibir las clases desde la casa con la ayuda de la computadora o la tableta?

Manejo de equipo

15) ¿Los estudiantes están preparados para el manejo de una computadora, Tableta o dispositivo móvil?

16) ¿Pueden usar el equipo para realizar tareas y presentarlas a sus compañeros?

Padres de familia

17) ¿Cómo se relacionan los padres de familia en la integración de las TIC en el centro educativo?

18) ¿Considera importante que los padres de familia participe de la integración de la TIC?

Contenido

19) ¿Qué es lo que más le gusta de usar una computadora en la escuela?

20) ¿Ha trabajado en grupo con tus compañeros usando la tecnología en la escuela?

21) ¿Cómo le ayudó la tecnología a entender mejor un tema o alguna materia en la escuela?

Fuente: Elaboración propia.