



UNAP



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

TESIS

**USO DE TABLETS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN ESTUDIANTES
DEL SEXTO CICLO DE SECUNDARIA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA C.R.F.A SANTA TERESA PRIMERA
ZONA YAVARÍ RAMÓN CASTILLA 2021**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON ESPECIALIDAD EN
MATEMÁTICA E INFORMÁTICA**

**PRESENTADO POR:
MARILISSA PANAIFO PANAIFO**

**ASESOR:
Lic. WALTER LUIS CHUCOS CALIXTO, Dr.**

**IQUITOS, PERÚ
2023**



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°247-CGT-FCEH-UNAP-2023

En Iquitos, en el auditorio de la **Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades** a los **15 días** del mes de **Marzo del 2023** a horas **10.00 a.m.**, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada: **USO DE TABLETS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN ESTUDIANTES DEL SEXTO CICLO DE SECUNDARIA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA C.R.F.A SANTA TERESA PRIMERA ZONA YAVARI RAMÓN CASTILLA 2021**, aprobado con R.D. N°416-2023-FCEH-UNAP del 23/02/23, presentado por la bachiller **MARILISSA PANAIFO PANAIFO**, para optar el Título Profesional de **Licenciada en Educación Secundaria con especialidad en Matemática e Informática del Programa de Profesionalización de Docentes No Titulados y Auxiliares** de Educación que otorga la Universidad Nacional de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado Calificador y dictaminador designado mediante R.D. N° 312-2022-FCEH del 06/02/23, está integrado por:

- | | |
|---|-------------------|
| Dr. FREDDY ABEL AREVALO VARGAS | Presidente |
| Mgr. ENRIQUE GABRIEL PONGO MENDO | Secretaria |
| Mgr. JOHANA PATRICIA YALTA MERA | Vocal |

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: *Satisfactoria mente*

El Jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones: La Sustentación Pública y la Tesis ha sido *Aprobada* con la calificación *Buena*.
Estando la bachiller apta para obtener el Título Profesional de **Licenciada en Educación Secundaria con especialidad en Matemática e Informática**

Siendo las *11.30 am* se dio por terminado el acto *Académico*


.....
Dr. FREDDY ABEL AREVALO VARGAS
Presidente


.....
Mgr. ENRIQUE GABRIEL PONGO MENDO
Secretario

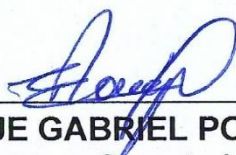

.....
Mgr. JOHANA PATRICIA YALTA MERA
Vocal


.....
Dr. WALTER LUIS CHUCOS CALIXTO
Asesor

JURADOS Y ASESOR



Lic. FREDDY ABEL AREVALO VARGAS, Dr.
Presidente



Lic. ENRIQUE GABRIEL PONGO MENDO, Mgr.
Secretario



Lic. JOHANA PATRICIA YALTA MERA, Mgr.
Vocal

ASESOR



Lic. WALTER LUIS CHUCOS CALIXTO, Dr.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS - PANAIFO PANAIFO MARILISSA.pdf

RECuento DE PALABRAS

8404 Words

RECuento DE CARACTERES

40835 Characters

RECuento DE PÁGINAS

42 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

372.3KB

FECHA DE ENTREGA

Jan 16, 2023 6:29 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jan 16, 2023 6:30 PM GMT-5

● 37% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 35% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 23% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Resumen

DEDICATORIA

Dedico principalmente esta tesis a Dios por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi pareja por ser una persona muy importante y demostrarme su apoyo incondicional y esfuerzo que me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más.

A mi hija Shamdhai Vitoria quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo para ella, no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

Y a toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona, de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Finalmente quiero dedicar a Enrique Murayari Sinarahua quien fue gestor para que cumpla mis sueños de ser profesional, mil gracias siempre te llevó en mi corazón.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento a la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana y a toda la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades Escuela Profesional de Educación Secundaria.

Gracias a cada docente quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento Lic. Walter Luis Chucos Calixto, Dr. Principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

ÍNDICE

	Páginas
PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACION	ii
JURADOS Y ASESOR	iii
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	5
1.1. Antecedentes	5
1.2. Bases teóricas.	7
1.3. Definición de términos básicos	13
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	14
2.1. Formulación de la hipótesis	14
2.2. Variables y su operacionalización	15
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño	18
3.2. Diseño muestral	19
3.3. Procedimientos de recolección de datos	19
3.4. Procesamiento y análisis de datos	20
3.5. Aspectos éticos	21

CAPÍTULO IV: RESULTADOS	21
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	34
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	36
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	37
CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN	38
ANEXOS	40
01: Matriz de consistencia	42
02: Instrumentos de recolección de datos	44
03: Informe de validez y confiabilidad	46

ÍNDICE DE TABLAS

	Páginas
Tabla 1: Identificar la facilidad de uso de tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	21
Tabla 2: Identificar la utilidad percibida en el uso de tablets en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	22
Tabla 3: Identificar la Actitud hacia el uso de las tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	23
Tabla 4: Identificar los elementos de diseño de las tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	24
Tabla 5: Nivel de uso de tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	26
Tabla 6: Identificar el contenido en la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	27
Tabla 7: Identificar el procedimiento en la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de alumnos del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	27

Tabla 8:	Identificar los aspectos generales en la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de alumnos del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021	28
Tabla 9:	Identificar la resolución global en la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021	30
Tabla 10:	Nivel de resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	31
Tabla 11:	Asociación entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	32
Tabla 12:	Relación entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	32
Tabla 13:	Estadístico: “p” de la prueba Chi-cuadrado	33
Tabla 14:	Medidas simétricas.	33

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Páginas

Gráfico 1: Identificar la facilidad de uso de tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021	22
Gráfico 2: Identificar la utilidad percibida en el uso de tablets en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021	23
Gráfico 3: Identificar la Actitud hacia el uso de las tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	24
Gráfico 4: Identificar los elementos de diseño de las tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	25
Gráfico 5: Nivel de uso de tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	26
Gráfico 6: Identificar el contenido en la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	27
Gráfico 7: Identificar el procedimiento en la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de alumnos del área de	

matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021	28
Gráfico 8: Identificar los aspectos generales en la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de alumnos del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021	29
Gráfico 9: Identificar la resolución global en la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021	30
Gráfico 10: Nivel de resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	31

RESUMEN

En esta sección se presenta en forma breve los aspectos más importantes de esta investigación que se planteó como objetivo general relacionar el uso de tablets con la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A de Santa Teresa en Yavarí, Provincia de Ramón Castilla durante el 2021. Para tal fin se aplicó el tipo de investigación relacional, y su diseño fue: Bivariado, de campo y transeccional. Los sujetos de la investigación fueron 31 estudiantes quienes constituyeron la población y muestra, a ellos se les suministró un cuestionario mediante la técnica de la encuesta, además se tuvo una guía de observación para la recolección de los datos, los mencionados instrumentos fueron validadas en su oportunidad por expertos. Los hallazgos encontrados muestran que según el coeficiente de correlación rho de Spearman = 0,410*, $p = 0,022$ existe relación directa significativa baja entre el uso de tablets y la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A de la localidad de Santa Teresa, Yavarí, Ramón Castilla.

Palabras clave: Uso de tablets, resolución de problemas, estudiantes de secundaria.

ABSTRACT

This section briefly presents the most important aspects of this research whose general objective was to relate the use of tablets to problem solving in students of the sixth cycle of secondary school in the area of mathematics at the C.R.F.A Educational Institution in Santa Teresa in Yavarí, Province of Ramón Castilla during 2021. For this purpose, the type of relational research was applied, and its design was: Bivariate, field and transectional. The research subjects were 31 students who constituted the population and sample, they were given a questionnaire using the survey technique, in addition there was an observation guide for data collection, the instruments were validated in their expert opportunity. The findings found show that according to Spearman's rho correlation coefficient = 0.410*, $p = 0.022$, there is a low significant direct relationship between the use of tablets and problem solving in students of the sixth cycle of secondary school in mathematics at the Educational Institution. C.R.F.A of the town of Santa Teresa, Yavarí, Ramón Castilla.

Keywords: Use of tablets, problem solving, high school students.

INTRODUCCIÓN

El sistema educativo peruano, viene afrontando una crisis en relación con la atención de sus estudiantes en la educación básica regular, todo a consecuencia del virus 19, que ha cambiado las actividades de modo presencial a modo virtual, o mediante la aplicación de estrategias como aprendo en casa o maestro itinerante en la región Loreto, para así dar atención a las necesidades educativas de los cada uno de los alumnos.

En la región Loreto, se ha establecido las clases semipresenciales, sin embargo, no es en todos los niveles, y solo en aquellas instituciones que han tomado acuerdo con los padres de familia. En la frontera como es el Yavarí, no se cuenta con facilidades como es el internet, aun contando con esta herramienta esta no es suficientemente rápida como para realizar clase virtuales de aceptable calidad, entonces como un medio de ayudar al estudiante se le ha entregado tablets que vienen con programas establecidos y con sus temas respectivos, debido a que no es posible contar con el servicio de internet.

Es de pleno conocimiento que la región Loreto se encuentra posicionada en un lugar precario en lo que respecta al pensamiento lógico matemático y a aquellas capacidades para resolver problemas matemáticos, los cuales se han evidenciado en las pruebas PISA. En la actualidad no se dan estas pruebas por la pandemia del virus covid 19. Lo fundamental de resolver problemas matemáticos se compone en el campo de exploración en matemática educativa, la resolución de problemas proporciona la asimilación de nuevos conocimientos tanto como sociales, éticos, jurídicos, políticos y económicos. A la vez despliega formas de interrelación con el medio ambiente y la sociedad.

La capacidad para resolver problemas matemáticos llega a proporcionar al estudiante la comprensión y asimilación de los conceptos matemáticos, lo que atenúa que el estudiante tenga un mejor concepto del mundo, lo comprenda y hasta mencione puntos de vista es decir simbolización de los objetos , hechos y fenómenos en el lenguaje matemático, además respalda el desarrollo del pensamiento lógico, científico y teórico, tradicionalmente la resolución de problemas se utilizó como herramienta para la evaluación de conceptos matemático que fueron aprendidos por el alumno.

Los alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa, en el Yavarí de la provincia de Ramón Castilla, vienen utilizando las tablets donados por el gobierno del Perú, se observa mucho entusiasmo en su aplicación, y también a los docentes para aplicarlos en las actividades diarias, sin embargo el poder manejarlos ha sido y es aún un desafío porque la gran mayoría de ellos no tienen acceso a la tecnología digital, cuando mucho cuentan en casa con un celular de baja o reducida gama y sin internet, por lo que generalmente lo usan para llamadas telefónicas.

A estas dificultades de manejo eficiente de las tablets, se complica más cuando se tienen que aplicar al resolver problemas matemáticos, sin embargo, mediante la buena disposición de los docentes a cargo del área de matemática, se está tratando de revertir la situación para un mejor aprovechamiento de las tablets en las matemáticas y en las demás áreas, de modo que le sea útil en sus aprendizajes.

La investigación tiene como fin dar a conocer la situación real del problema del uso de las tablets y sus posibles relaciones con la resolución de problemas matemáticos, de manera que se pueda establecer mediante planes que ayuden a mejorar este estado de cosas teniendo como base los resultados de la presente investigación.

Por ello se ha formulado la siguiente principal interrogante: ¿Cómo es la relación entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021?, asimismo se tuvo como problemas específicos: ¿Cuál es el nivel de uso de tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la mencionada Institución Educativa? ¿Cuál es el nivel de resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa?

Como objetivo general se tuvo: Relacionar el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021. Y los específicos fueron: Identificar el nivel de uso de tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021 e identificar el nivel de resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa.

La investigación se justifica porque ha sido importante conocer las relaciones que existen entre el uso de las tablets con la resolución de problemas matemáticos en los alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa, adquirir ese conocimiento ahora facilita mejoras tanto para un manejo eficiente de las tablets y sus posibles limitaciones técnicas y las maneras eficientes para resolver problemas matemáticos mediante su uso.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

En el 2018, se realizó la presente investigación que tuvo como objetivo general determinar cómo influye el programa SDA Student con uso de Tablet, en estudiantes cuando aprenden matemáticas. El estudio es de enfoque cuantitativo, con tipo de investigación descriptivo - explicativo. Se utilizó para su el diseño pre experimental, longitudinal, porque se recogió información antes y después de la aplicación del programa. Se utilizó un instrumento, el examen de Matemática, con 20 ítems, a una población conformada por 160 estudiantes del primer grado de secundaria, como muestra se tuvo a 64 estudiantes. Se observa una diferencia en los rangos de post test menos pre test lo que evidencia que luego del uso de la Tablet se logró efectividad en 44 alumnos y en 15 no se logró. Para el contraste de la hipótesis se utilizó el estadístico de Wilcoxon, en donde se tiene que $Z_c < Z_t$ ($-4.636 < -1,96$) sesgada a la cola izquierda, lo cual permite rechazar la hipótesis nula, y como $p < \alpha$ ($0,00 < 0,05$) confirma que la Tablet influye en el aprendizaje de matemáticas en alumnos de primer grado en el nivel secundario en la institución educativa de San Miguel. (Avalos, R. 2018)

En el 2018, en una investigación realizada se tiene que los docentes observan muchas dificultades en alumnos durante el proceso de resolución de problemas en matemática. Por esta razón los aprendizajes no son significativos, y este estado de cosas permanece porque no hay acciones para disminuir las dificultades y como consecuencia los logros matemáticos serán bajos. Se presenta como solución un programa experimental con el Método Polya y ver los efectos en la resolución de problemas. Como interrogante de la investigación

se tiene: ¿Cuál es la influencia en la resolución de problemas en alumnos de secundaria en el aprendizaje de matemática en una institución educativa de Huari? El objetivo fue determinar la influencia en la resolución de problemas en los alumnos cuando aprenden matemáticas en la institución. Pólya considera para su método cuatro pasos para desarrollar competencias en actuar y pensar de modo matemático en capacidades de cantidad, regularidad equivalencia y cambio, de movimiento y localización de los datos e incertidumbre. En la parte metodológica adopta el enfoque cuantitativo, explicativo y con diseño cuasiexperimental. Como población tuvo a 138 alumnos de secundaria, y la muestra fue de 54 estudiantes: 27 conformaron el grupo experimental y 27 el grupo de control. El instrumento utilizado es una prueba de matemática con 20 preguntas. Conclusión: Se demuestra que resolver problemas con el método Polya influye de modo significativo en el aprendizaje de los estudiantes en matemática. (Añaños, M y Asencios, H. 2018)

En el 2022 se tiene el presente trabajo realizado con la finalidad de describir el impacto del uso de las tabletas en el trabajo docente en una Ugel el 2021, se hace mediante la comparación para entender si es de uso fácil o difícil. Se tiene como base teórica a la Aceptación Tecnológica, por medio del cual es posible predecir sobre el uso de recursos tics para explicar algunas causas. Se ha empleado el tipo de investigación descriptivo comparativo, con dos muestras a quienes se le aplicó cuestionarios estructurados a 150 docentes de los colegios de Surcubamba y Huachocolpa. Como conclusión se tiene que existe una motivación intrínseca y extrínseca de modo que mejora el impacto en los docentes cuando se usa las tecnologías. (Alfaro, L. 2022)

1.2. Bases teóricas.

1.2.1 Uso de tablets

Una tableta (del inglés: Tablet) es un modelo de computadora portátil, que tiene mayor tamaño que un smartphone, está integrado en una pantalla táctil con la cual se puede interactuar con los dedos o una pluma stylus, sin la necesidad de tener un ratón o teclado físico. Estos son reemplazados por un teclado virtual y, en algunos modelos, por una mini-trackball que está integrada en los bordes de la pantalla.

Aquellas herramientas, cuya utilización está muy extendido en la enseñanza, puede ayudar en la mejora del aprendizaje y pueden favorecen la realización de actividades cooperativas, permitiendo de esta forma el desarrollo de habilidades cognitivas, así como la capacidad para adquirir las competencias básicas digitales.

Las ventajas más significativas que llega a presentar la Tablet son:

- Con la utilización de la Tablet se aumentan las interacciones profesorado – alumnado, mejorando de esta forma el clima en el salón de clases, y así de esta forma puede incrementar la motivación hacia el aprendizaje de cada uno de los alumnos. Aquellos factores llegan a ser claves para así mejorar el aprendizaje como para los resultados académicos.
- La Tablet es un instrumento que llega a contribuir a la modificación y al cambio de metodologías en el salón de clases: presentación de forma inmediata de la información, llegando a ser una fuente inagotable de

información interactiva y multimedia, y así facilitando la relación que hay entre los contenidos curriculares con la realidad.

- La utilización de la Tablet nos permite introducir mayor flexibilidad en el salón de clases y así favorecer el aprendizaje personalizado. Aquel recurso es beneficioso para cada uno de los alumnos y en especial para aquellos que tienen mayor dificultad para aprender.
- Con la Tablet podemos captar más la atención del alumno, favoreciendo así la motivación en la comprensión de cada uno de los temas, mejorando la memoria visual.
- La Tablet llega a ser uno de los últimos recursos tecnológicos que invitan a la innovación pedagógica.
- La Tablet llega a mejorar determinadas competencias de cada uno de los alumnos, sobre todo aquellas que son referentes al manejo de las TIC o a la búsqueda de información.
- Llega a ser una herramienta que puede favorecer el desarrollo de la autonomía personal.
- El uso de las Tablet puede reforzar la creatividad de cada uno de los alumnos.

Lo fundamental de las Tablets es que la manera de utilizarlas es totalmente natural, solamente al tocar con tus dedos sobre la propia pantalla llega a provocar la acción. De ahí la importancia de utilizar las tabletas en Educación es el desarrollo sensorial.

Uso o aplicación

Las posibilidades de aplicación en el salón de clases son infinitas, pero no solo por el dispositivo, sino por el desarrollo y evolución de las aplicaciones.

Se podría decir que existe una aplicación para cada utilidad y algunas pueden apoyarnos en clase.

Tenemos algunos ejemplos de aplicaciones que podrían resultar útiles para su uso en el salón de clases:

- Aplicaciones de vídeo: destaca principalmente Touchcast Studio, una aplicación que permitirá grabar vídeo y hacer que sea interactivo. Además, si se dispone de un aplicativo pertinente se puede hacer el vídeo todavía más interactivo incluyendo a los alumnos dentro de la historia.

-Se destaca dos aplicaciones de evaluación:

- Plickers es una app interactiva que permite a los docentes obtener en tiempo real datos estadísticos acerca del progreso de aprendizaje que tiene cada uno de sus alumnos. Se lanza una pregunta al aire y los alumnos, a través de unas tarjetas que la app identifica, responden quedando registradas las respuestas en la aplicación.
- Socrative: esta aplicación llega a ser un gestor de la participación de todos los alumnos en el salón de clases en tiempo real. Permitiendo realizar test, actividades, evaluaciones, etc. y de esta forma manejar los datos por el docente.

-Aplicaciones de comunicación: destacamos el remind, una especie de Whatsapp pensado y desarrollado para la comunidad educativa. Esta aplicación permite al docente enviar avisos a la clase o a los padres, que podrán recibir como SMS, email o notificación en el *smartphone* o web, lo que favorece que se adapte a todas las necesidades y realidades de aula.

- Aplicaciones para fomentar el trabajo colaborativo y cooperativo: Padlet, plataforma digital que permite la creación de murales colaborativos en donde se pueden trabajar de manera simultánea dentro de un

mismo entorno. Se pueden generar aportaciones de todo tipo; vídeo, imagen, audio y texto.

- Aplicaciones para aprender a programar: destacamos scratch jr, para alumnos de primaria. Una aplicación simple sobre programación que apoya a la motivación para la mejora de la autonomía y además puede fomentar la creatividad de cada uno de los alumnos.

1.2.1.1 Dimensiones de uso de tablets

Dimensión: Facilidad de uso

- Te resultó fácil manejar esta aplicación
- El tamaño permite una fácil utilización
- El uso en general de la tablet fue

Dimensión: Utilidad percibida

- ¿Qué tal te parecieron las actividades propuestas en la tablet?
- ¿Cómo te fue al momento de desarrollar las tareas?
- Te es útil para resolver problemas matemáticos.
- Como te pareció la utilización de esta aplicación para comprender los tema que se tocaron en clase
- Como te pareció el proceso de evaluación realizado por el docente utilizando este recurso

Dimensión: Actitud hacia el uso

- Como es tu motivación con el uso de la tablet en clases
- Cómo te sentiste al utilizar la Tablet cuando no podías resolver algunos ejercicios matemáticos.
- El nivel de entretenimiento al utilizar esta aplicación fue

Dimensión: Elementos de diseño

- Las imágenes los videos, y sonido te pareció
- Cómo calificarías la organización de las actividades de la aplicación
- Los colores e imágenes de la tablet te parecen

1.2.2 Resolución de problemas

La resolución de problemas tiene gran importancia para la mejora de las matemáticas. El saber ejecutar matemáticas tiene demasiado en común con la destreza en sí de resolver problemas trazados, de hallar pruebas, saber el lenguaje matemático para comunicarlas y también de conocer los conceptos matemáticos para hallar el camino a la solución.

Romero, A (2012) afirmó: Comunicarse matemáticamente es utilizar el lenguaje matemático para de esta forma resolver un problema, en vez de solamente dar la respuesta. A la par, simboliza percibir de forma escrupulosa los datos para de esta forma entender las diferentes maneras en que cada uno de los individuos razonan.

La capacidad de razonar matemáticamente es pensar de forma lógica, entendiendo las diferencias y similitudes en problemas u objetos, optando opciones sobre la base de cada una de las diferencias y razonar sobre las relaciones entre las cosas. (p.28). Monereo (1998), manifiesta que: Para que un sujeto logre solucionar un problema debe de haber perfeccionado un conocimiento explicativo (añadir lo que sabes a lo que estás aprendiendo), y el pertinente conocimiento procedimental (tiene que ver con el aprendizaje de procedimientos), que les admitan poder percibir información, formar relaciones y

utilizar procedimientos con el propósito de llegar a solucionar el problema que se le ha trazado.

Ambos conocimientos han de considerarse como referencias necesarias para facilitar la resolución de problemas. Pero además se solicita de un proceso que acceda al estudiante la generación de un tercer tipo de conocimiento, designado condicional, que es aquel conocimiento en donde el escolar recobra elementos semejantes a los de otro escenario en la que se manipuló efectivamente una destreza (p. 90).

De esta manera Ferrer (2010) menciona que : La noción de problema se logra concentrar en el semblante de la formulación y la representación de una situación significativa en un lenguaje natural y corriente, no asumiendo en cuenta las situaciones que en si dentro de la matematica constituyen auténticos problemas para el alumno , y a la vez logran estar explicadas con una orden inmediata ,del idéntico modo incumbimos de darnos cuenta de que para que exista un problema además del objetivo que fue trazado se debería pensar en el aspecto subjetivo, la disposición , motivación e interés del escolar para facilitar la solución al problema.(p.31).

1.2.2.1 Dimensiones de resolución de problemas

A continuación, se presenta las dimensiones, y los indicadores de cada uno de ellos que servirán para elaborar el cuestionario contextualizado.

Dimensión: Contenido

- **Conoce los conceptos**
- **Relaciona unos conceptos con otros**

- Realiza correctamente los cálculos

Dimensión: Procedimiento

- Explica el planteamiento
- Describe la estrategia de resolución
- Utiliza instrumentos aclaratorios: gráficos, casos particulares, otros
- Dice qué va a hacer y lo hace
- Resuelve de varias formas y generaliza
- Verifica los resultados

Dimensión: Aspectos generales

- Añade a las cantidades su significado y utiliza correctamente la notación elegida
- Organiza la información
- Estructura correctamente el trabajo
- Presenta con limpieza, orden, margen.

Dimensión: Resolución global

- La solución es correcta globalmente
- Obtiene resultados parciales correctos
- Generaliza la respuesta

1.3. Definición de términos básicos

Tablet

Es un dispositivo digital, de dimensiones mucho más pequeñas que una computadora portátil, pero que cuenta con muchas de sus funciones, además es práctica para llevarla a cualquier lugar.

Problema

Es una dificultad, un inconveniente o contratiempo que se necesita dar a algún proceso para de esta forma encontrar una solución.

Resolución

Es la acción y resultado de resolver, se puede referir a encontrar una solución para algo o a determinar una que otra cuestión.

Tecnología digital

Es el conjunto de sistemas tecnológicos que hacen uso de la electrónica digital por medio de símbolos que responden a una programación de lenguaje binario u otros, haciendo que se integre en dispositivos muy pequeños para su uso adecuado.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de la hipótesis

Existe relación significativa el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.

Hipótesis alterna

No existe relación significativa el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la I.E C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.

2.2. Variables y su operacionalización

2.2.1 Variables

Variable X: Uso de tablets

Variable Y: Resolución de problemas

Definiciones operacionales

Uso de tablets

Es el modo en el cual el estudiante procesa las diferentes bondades de la tablet que es más ligera y pequeña que una computadora portátil, pero que puede realizar muchas funciones propias de una lap top o computadora, pudiendo ser su autonomía de la batería mucho más prolongada que la de una lap top.

Resolución de problemas

Es el procedimiento que realiza el estudiante para solucionar una complicación o dificultad presentada en el área de matemática. La noción se refiere a todo el proceso o a la fase final de este, cuando el problema se resuelve de manera eficaz.

2.3 Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones/sub variables	Tipo por su naturaleza	Indicadores	Escala de medición	Categoría	Valores de las categorías	Medio de verificación
Uso de tablets	Facilidad de uso	cualitativa	Te resultó fácil manejar esta aplicación	Ordinal	Excelente	1	Cuestionario
			El tamaño permite una fácil utilización				
			El uso en general de la tablet fue		Muy bueno	2	
	¿Qué tal te parecieron las actividades propuestas en la tablet?						
	Utilidad percibida		¿Cómo te fue al momento de desarrollar las tareas?		Bueno	3	
			Te es útil para resolver problemas matemáticos.		Regular	4	
			Qué tal te pareció el uso de esta aplicación para comprender los temas de clase				
			Como te pareció el proceso de evaluación realizado por el docente utilizando este recurso		Malo	5	
			Como es tu motivación con el uso de la tablet en clases				
			Actitud hacia el uso		Cómo te sentiste al utilizar la Tablet cuando no podías resolver algunos ejercicios matemáticos.		
	El nivel de entretenimiento al utilizar esta aplicación fue						
	Las imágenes los videos, y sonido te pareció						
Elementos de diseño	Cómo calificarías la organización de las actividades de la aplicación						
	Los colores e imágenes de la tablet te parecen.						
Resolución de problemas	Contenido	cualitativa	Conoce los conceptos	Ordinal	Excelente	1	
			Relaciona unos conceptos con otros				
			Realiza correctamente los cálculos		Muy bueno	2	
	Explica el planteamiento						
	Procedimiento		Describe la estrategia de resolución		Bueno	3	
			Utiliza instrumentos aclaratorios: gráficos, casos particulares, otros		Regular	4	
		Malo	5				

		Dice qué va a hacer y lo hace				
		Resuelve de varias formas y generaliza				
		Verifica los resultados				
	Aspectos generales	Añade a las cantidades su significado y utiliza correctamente la notación elegida				
	Organiza la información					
	Estructura correctamente el trabajo					
	Presenta con limpieza, orden, margen.					
	Resolución global	La solución es correcta globalmente				
	Obtiene resultados parciales correctos					
	Generaliza la respuesta					

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño

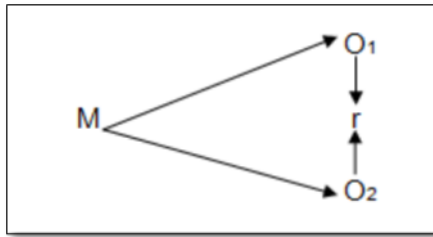
3.1.1 Tipo de investigación

En el presente estudio se usó el tipo de investigación relacional. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2014) mencionan que esta forma de estudios tiene como objetivo poder conocer la relación de asociación que hay entre dos variables o conceptos en una muestra o contexto en particular. En la investigación se establece la relación entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla.

3.1.2 Diseño de investigación

El diseño de la investigación ha sido no experimental, de campo, correlacional, y transeccional. No experimental, porque “implica ausencia de manipulación de cada evento explicativos y mínima posibilidad de control de parte del investigador” (Hurtado de Barrera. 2010, pág. 148). De campo debido al origen de los datos, se obtiene información de fuentes directas lo que quiere decir de los alumnos (Hurtado, 2015).

Ha sido correlacional, porque se analizó mediante métodos estadísticos el grado de asociación entre el uso de tablets y la resolución de problemas y fue transeccional o transversal, de acuerdo con Supo J. (2010) quien sostiene que: ...estudios transversales, son los que intentan analizar el fenómeno en un periodo de tiempo corto, denominado por esa razón también de corte. Es similar a Hurtado, J. (2015) que quiere dice que por la secuencialidad y temporalidad de mediciones es transeccional. De manera que, los instrumentos para poder obtener datos se aplicaron en un solo tiempo y momento.



En el esquema:

Donde:

M = Es la muestra del estudio.

O_x = Es la observación y medición del uso de tablets

O_y = Es la observación y medición de la resolución de problemas

r = Es la probable relación entre las variables de estudio.

3.2. Diseño muestral

3.2.1 Población N=31

La población estuvo compuesta por los alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla. En total 31.

3.2.2 Muestreo

En la investigación se adoptó el tipo de muestreo censal porque $N=n$, ya que los criterios de selección de la muestra no responden al azar sino ha sido intencional y se tomaron grupos intactos.

3.2.3 Muestra n=31

La muestra estuvo conformada por los 31 alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

3.3. Procedimientos de recolección de datos

3.3.1 Técnicas de recolección de datos

En este estudio se utilizó como técnicas de recolección de datos a la encuesta y a la observación.

La encuesta es conocida como una técnica para recoger información que consiste en; "... la elección de una serie de individuos que deben responderlas sobre la base de un cuestionario...". (Sánchez y Reyes 2006 p 141)

Variables	Técnicas
<ul style="list-style-type: none">• Uso de tablets	<ul style="list-style-type: none">• Encuesta
<ul style="list-style-type: none">• Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none">• Observación

3.3.2 Instrumento de recolección de datos

Los instrumentos que se usaron en la recolección de datos fueron un cuestionario y una guía de observación.

Variables	Instrumento
<ul style="list-style-type: none">• Uso de tablets	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionario
<ul style="list-style-type: none">• Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none">• Guía de observación

Estos instrumentos han sido validados mediante juicio de expertos, quienes fueron: José Luis Carpio Arteaga, Jesús Efraín Alarcón Samplini y Marina Elizabeth Guzmán García., quienes dieron una validez de 87,50%, a los instrumentos encontrándose dentro del parámetro del intervalo establecido considerada como validez alta. La confiabilidad de los cuestionarios, coeficiente Alfa de Cronbach fue 0,843 (o 84.3%) que se considera confiable para la aplicación respectiva. (Ver anexo 3).

3.4. Procesamiento y análisis de datos

3.4.1 Procesamiento de datos

La información se procesó en forma computarizada usando el paquete estadístico SPSS versión 27 en español, y una base de datos elaborada en Excel para el registro de los datos obtenidos.

3.4.2 Análisis de datos

La interpretación y análisis de la información se hizo utilizando la estadística descriptiva (frecuencia, promedio (\bar{x}) y porcentaje) para un estudio de variables de manera independiente y la estadística inferencial no paramétrica Chi Cuadrada (χ^2) $p < 0.05$ % para probar la hipótesis.

3.5. Aspectos éticos

La presente investigación se realizó teniendo en cuenta el respeto irrestricto a los derechos fundamentales de las personas, en este caso de los estudiantes de educación secundaria, salvaguardando su identidad, los datos que se hallaron han sido utilizados únicamente con fines estadísticos, asimismo la investigadora ha guardado los principios de una conducta responsable en el proceso de la investigación.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Tabla 1:

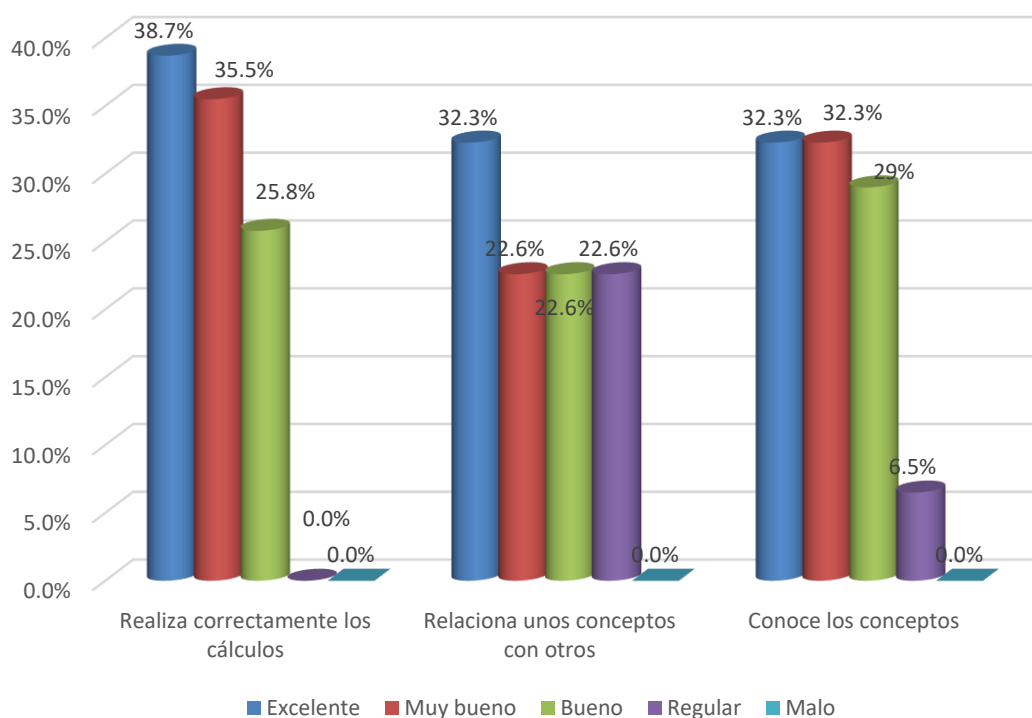
Identificar la facilidad de uso de tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.

Facilidad de uso	Exce lente	Muy bueno	Bueno	Regula r	Malo
Conoce los conceptos	32.3%	32.3%	29%	6.5%	0%
Relaciona unos conceptos con	32.3%	22.6%	22.6%	22.6%	0%

otros					
Realiza correctamente los cálculos	38.7%	35.5%	25.8%	0%	0%

Fuente: Facilidad de uso de tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

Gráfico 1: Identificar la facilidad de uso de tablets en alumnos de secundaria en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021



Fuente: La facilidad de uso de tablets en alumnos de secundaria en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

Tabla 2: La utilidad percibida en el uso de tablets en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.

Utilidad percibida	Exce lente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
¿Qué tal te parecieron las actividades propuestas en la tablet?	32.3%	35.5%	25.8%	6.5%	0%
¿Cómo te fue al momento de desarrollar las tareas?	32.3%	38.7%	22.6%	6.5%	0%
Te es útil para resolver problemas matemáticos.	35.5%	41.9%	22.6%	0%	0%
¿Qué tal te pareció el uso de esta aplicación para	38.7%	45.2%	16.1%	0%	0%

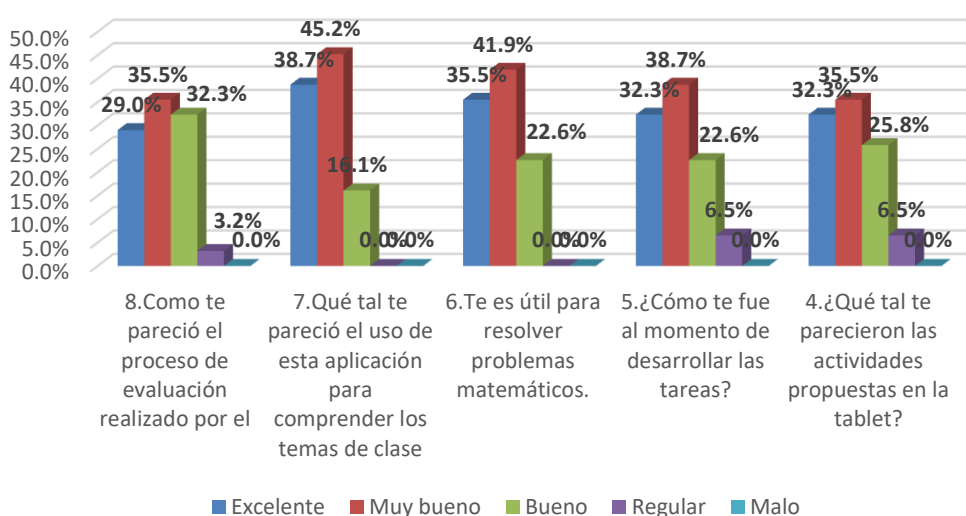
comprender los temas de clase?
 ¿Cómo te pareció el proceso de evaluación realizado por el docente utilizando este recurso

29% 35.5% 32.3% 3.2% 0%

Fuente: La utilidad percibida en el uso de tablets en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

Gráfico 2:

Identificar la utilidad percibida en el uso de tablets en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021



Fuente: La utilidad percibida en el uso de tablets en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

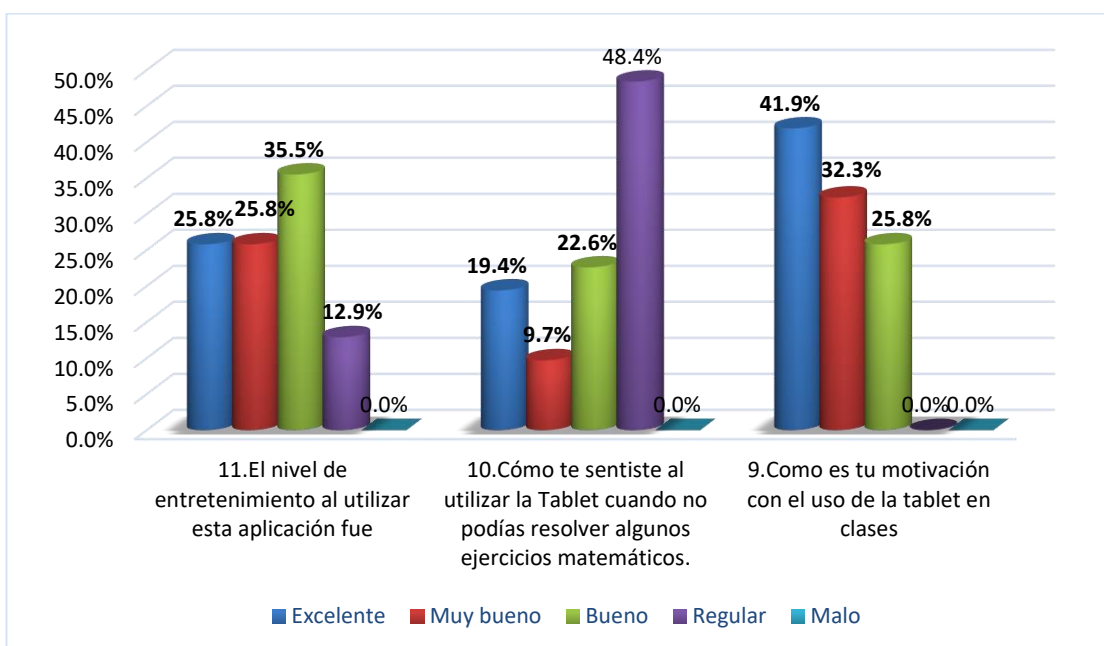
Tabla 3: Identificar la Actitud hacia el uso de las tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.

Actitud hacia el uso	Exce lente	Muy bueno	Buen o	Regula r	Mal o
Como es tu motivación con el uso de la tablet en clases	41.9%	32.3%	25.8%	0%	0%
Cómo te sentiste al utilizar la Tablet cuando no podías resolver algunos ejercicios matemáticos.	19.4%	9.7%	22.6%	48.4%	0%
El nivel de entretenimiento al utilizar esta aplicación fue	25.8%	25.8%	35.5%	12.9%	0%

Fuente: la Actitud hacia el uso de las tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla.

Grafico 3:

Identificar la Actitud hacia el uso de las tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.



Fuente: Actitud hacia el uso de las tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

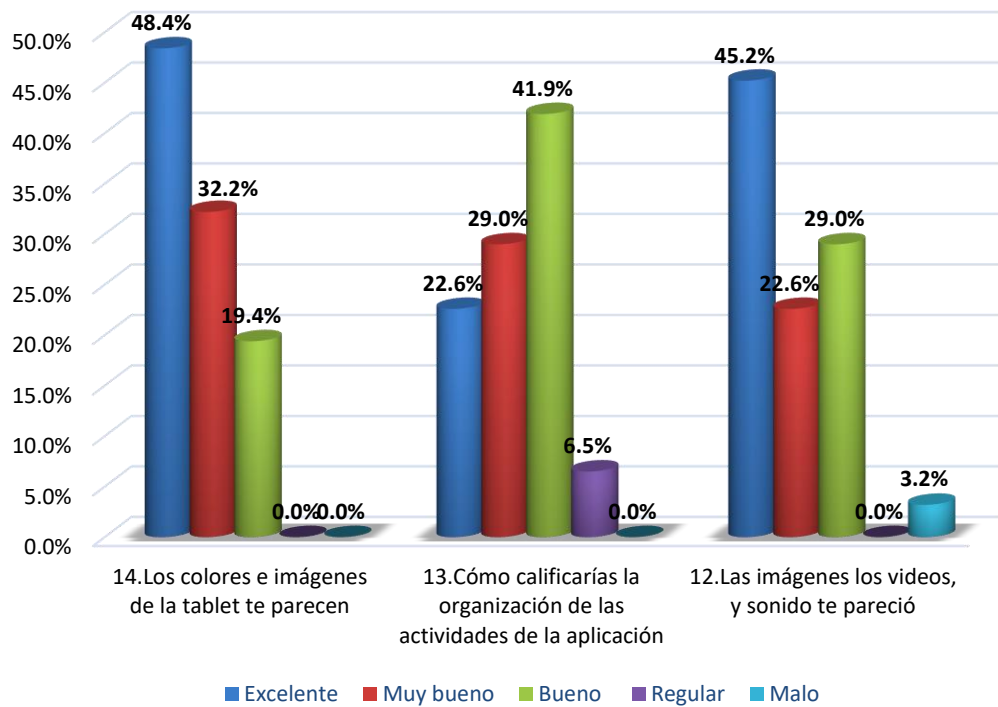
Tabla 4: Identificar los elementos de diseño de las tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.

Elementos de diseño	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
Las imágenes los videos, y sonido te pareció	45.2%	22.6%	29%	0%	3.2%
Cómo calificarías la organización de las actividades de la aplicación	22.6%	29%	41.9%	6.5%	0%
Los colores e imágenes de la tablet te parecen	48.4%	32.2%	19.4%	0%	0%

Fuente: Los elementos de diseño de las tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla.

Gráfico 4:

Identificar los elementos de diseño de las tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.



Fuente: Identificar los elementos de diseño de las tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

Tabla 5: Nivel de uso de tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.

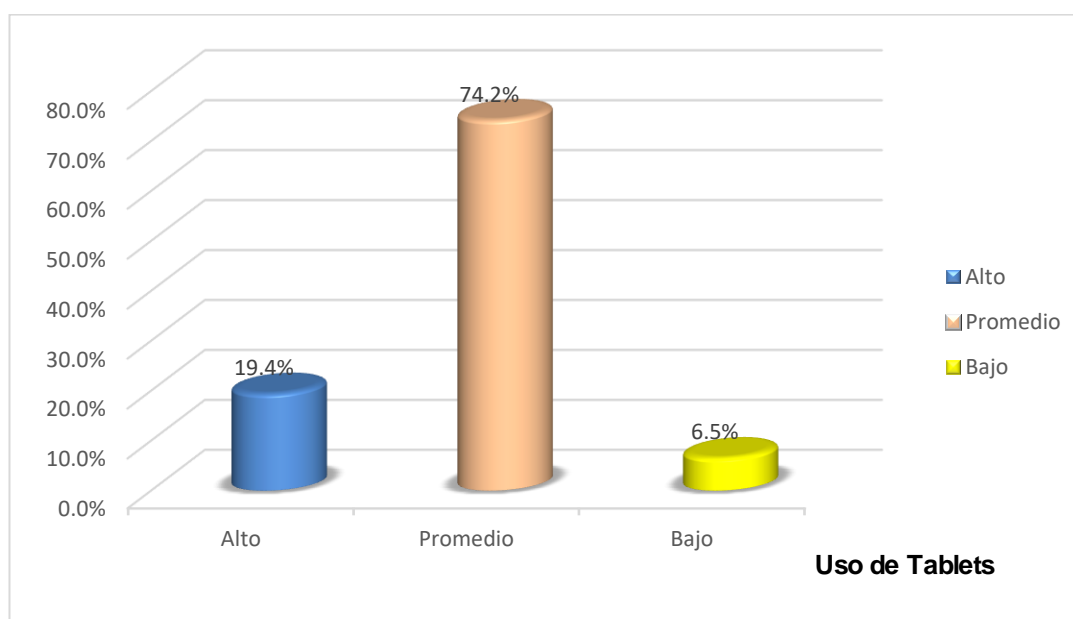
Uso de tablets	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	6.5%
Promedio	23	74.2%
Alto	6	19.3%
Total	31	100,0

Fuente: Uso de tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

En el nivel de uso de tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021; se ubicó a 19.3% en el nivel alto; 74.2% en el promedio y 6.5% en el nivel bajo.

Gráfico 5:

Nivel de uso de tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021



Fuente: Uso de tablets en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

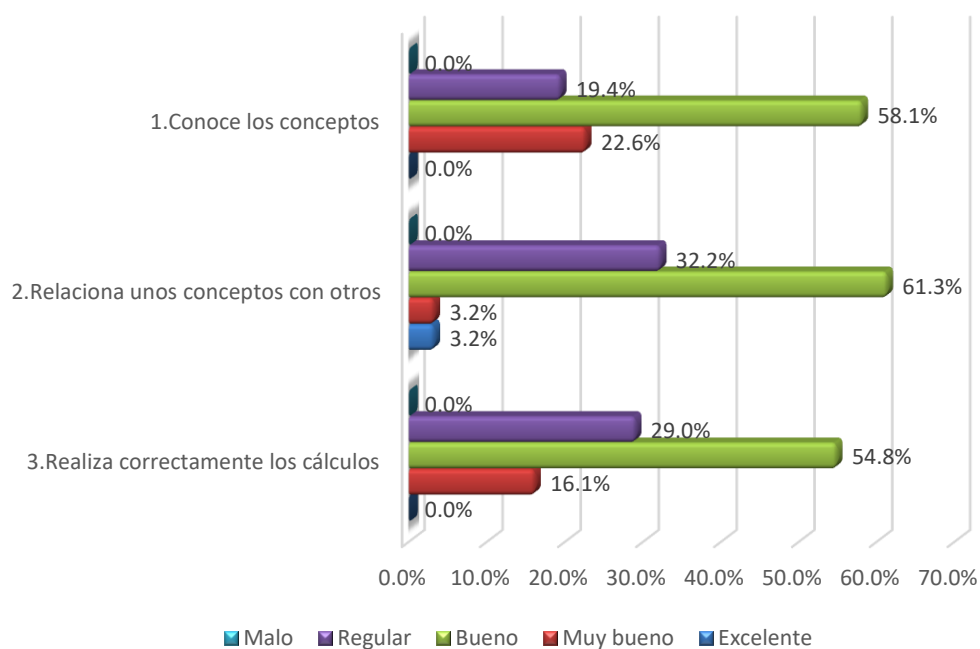
Tabla 6: *Identificar el contenido en la resolución de problemas en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.*

Contenido	Exce lente	Muy bueno	Buen o	Regula r	Mal o
Conoce los conceptos	0%	22.6%	58.1%	19.4%	0%
Relaciona unos conceptos con otros	3.2%	3.2%	61.3%	32.2%	0%
Realiza correctamente los cálculos	0%	16.1%	54.8%	29%	0%

Fuente: Resolución de problemas en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

Gráfico 6:

Identificar el contenido en la resolución de problemas en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.



Fuente: Resolución de problemas en alumnos de secundaria de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

Tabla 7: *Identificar el procedimiento en la resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.*

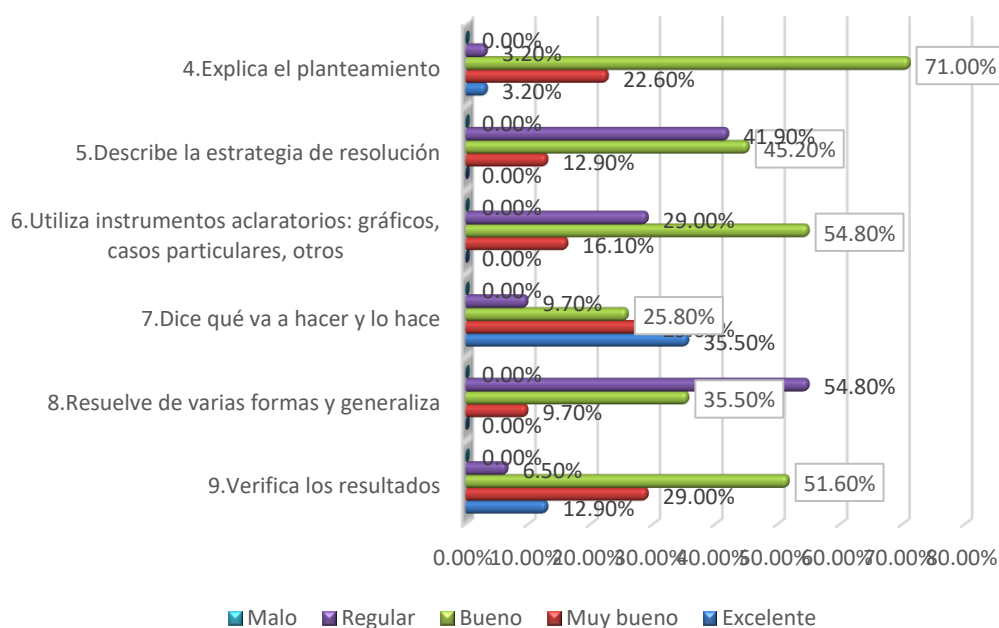
Procedimiento	Exce	Muy	Buen	Regula	Mal
---------------	------	-----	------	--------	-----

	lente	bueno	o	r	o
Explica el planteamiento	3.2%	22.6%	71%	3.2%	0%
Describe la estrategia de resolución	0%	12.9%	45.2%	41.9%	0%
Utiliza instrumentos aclaratorios: gráficos, casos particulares, otros	0%	16.1%	54.8%	29%	0%
Dice qué va a hacer y lo hace	35.5%	29%	25.8%	9.7%	0%
Resuelve de varias formas y generaliza	0%	9.7%	35.5%	54.8%	0%
Verifica los resultados	12.9%	29%	51.6%	6.5%	0%

Fuente: Procedimiento en la resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

Gráfico 7:

Identificar el procedimiento en la resolución de problemas en estudiantes de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021



Fuente: Resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

Tabla 8: Identificar los aspectos generales en la resolución de problemas en estudiantes de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021

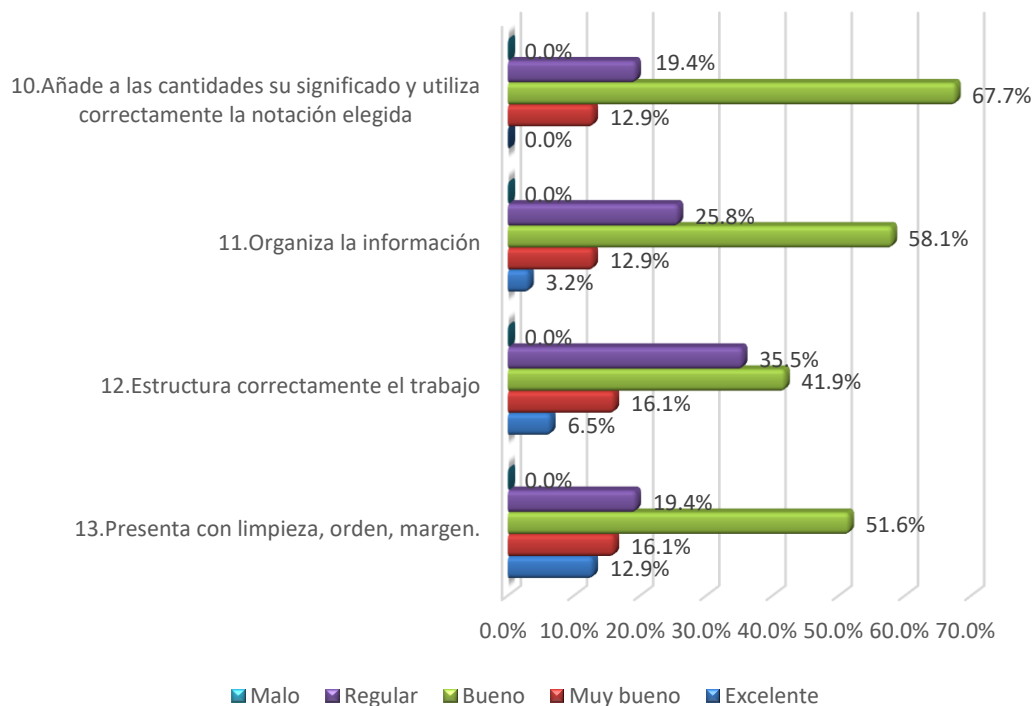
Aspectos generales	Exce lente	Muy bueno	Buen o	Regula r	Mai o
Añade a las cantidades su significado y utiliza	0%	12.9%	67.7%	19.4%	0%

correctamente la notación elegida					
Organiza la información	3.2%	12.9%	58.1%	25.8%	0%
Estructura correctamente el trabajo	6.5%	16.1%	41.9%	35.5%	0%
Presenta con limpieza, orden, margen.	12.9%	16.1%	51.6%	19.4%	0%

Fuente: Aspectos generales en la resolución de problemas en estudiantes de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

Gráfico 8:

Identificar los aspectos generales en la resolución de problemas en estudiantes de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021



Fuente: Aspectos generales en la resolución de problemas en estudiantes de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

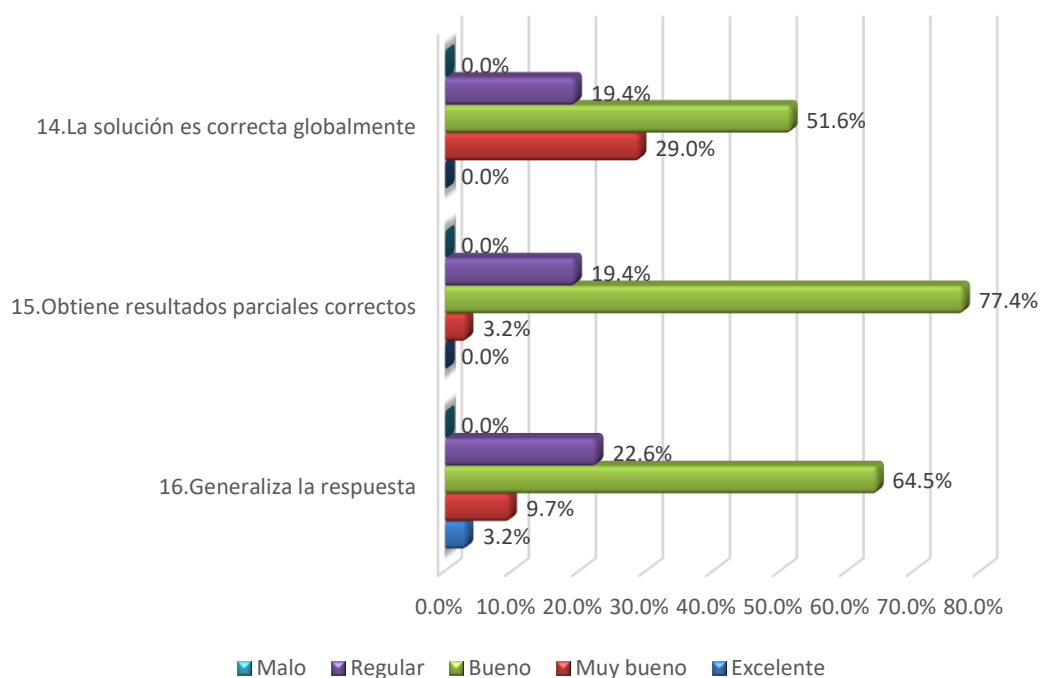
Tabla 9: *Identificar la resolución global en la resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021*

Resolución global	Exce lente	Muy bueno	Buen o	Regula r	Mal o
La solución es correcta globalmente	0%	29%	51.6%	19.4%	0%
Obtiene resultados parciales correctos	0%	3.2%	77.4%	19.4%	0%
Generaliza la respuesta	3.2%	9.7%	64.5%	22.6%	0%

Fuente: Resolución global en la resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

Gráfico 9:

Identificar la resolución global en la resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021



Fuente: Resolución global en la resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

Tabla 10: Nivel de resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.

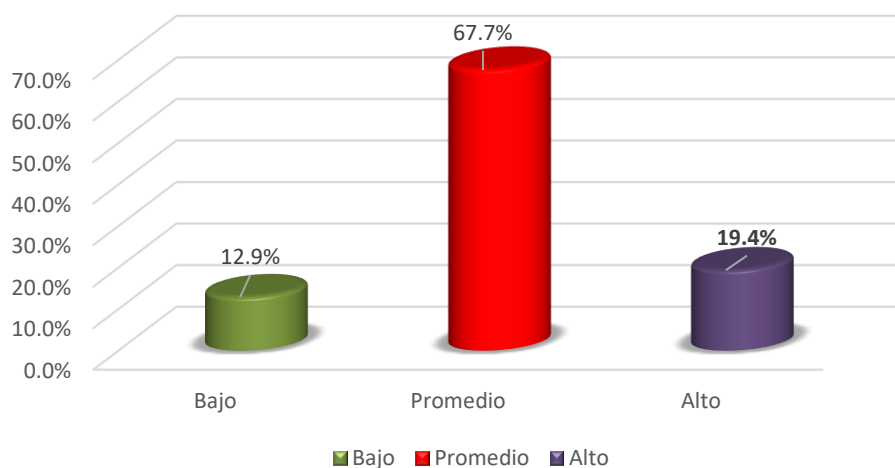
Resolución de Problemas	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	12.9%
Promedio	21	67.7%
Alto	6	19.4%
Total	31	100,0

Fuente: Resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla

En el nivel de resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021; se ubicó al 19.4% en el nivel alto; 67.7% en el promedio y 12.9% en el nivel bajo.

Gráfico 10:

Nivel de resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.



Fuente: Resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021

Tabla 11: *Asociación entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.*

Uso de Tablet	Valor	Error estándar	T	P	
Ordinal por ordinal	Tau-b de Kendall	0,392	0,164	1,986	0,047
N de casos válidos		31			

Fuente: Uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A

El coeficiente de correlación Tau-b de Kendall = 0,392; $p = 0,047$ muestran asociación positiva baja entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.

Tabla 12: *Relación entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.*

Coeficiente de correlación		Uso de tablets	Resolución de problemas
Uso de tablets	Rho de Spearman	1,000	0,410*
	Sig. (bilateral)	.	0,022
	N	31	31
Resolución de problemas	Rho de Spearman	0,410*	1,000
	Sig. (bilateral)	0,022	.
	N	31	31

Fuente: uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos de la Institución Educativa C.R.F.A

Interpretación

El coeficiente de correlación rho de Spearman = 0,410*, $p = 0,022$ muestran relación directa significativa baja entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.

4.5 Prueba de hipótesis

Existe relación significativa entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.

Prueba de Hipótesis

1. Elaborar la hipótesis nula (H_0) y la Hipótesis alternativa (H_1)

H_0 : No existe relación significativa entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021

H_1 : Existe relación significativa entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021

2. Nivel de significancia $\alpha = 0.05$ ó $\alpha = 5\%$

3. Estadístico: “p” de la prueba Chi-cuadrado y coeficiente de contingencia

Tabla 13: Estadístico: “p” de la prueba Chi-cuadrado

	Prueba Chi-cuadrado		
	Valor	gl	p
Chi-cuadrado Pearson	15,372	4	0,004
N de casos válidos	31		

Tabla 14: Medidas simétricas.

Medidas	Valor	p
Nominal por Coeficiente de contingencia	de 0,576	0,004
N de casos válidos	31	

4. Regla de decisión

Si $p > 0.05$ la hipótesis nula es aceptada

Si $p \leq 0.05$ la hipótesis nula es rechazada ó la hipótesis alternativa es aceptada

5. Decisión

Como en el paso 3, el valor de Chi-cuadrado =15,372; $p = 0,004$ y $p < 0,05$;

Coeficiente de contingencia=0,576. Por la regla de decisión: Si $p \leq 0.05$ la hipótesis alternativa es aceptada.

Se concluye que:

H₁: Existe relación significativa entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

En este apartado se llega a realizar el análisis de los hallazgos obtenidos en la investigación que como objetivo general tuvo: Relacionar el uso de tablets y la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa en Yavarí Provincia de Ramón Castilla durante el 2021, con la finalidad de conocer si se

logró el mencionado objetivo se analiza en primera instancia los resultados de los objetivos específicos concluyendo con el objetivo principal.

Respecto a los resultados del objetivo específico sobre el nivel de uso de tablets en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A de Santa Teresa; el 19.4% se ubican en el nivel alto; el 74.2% en el nivel promedio y solo el 6.5% en el nivel bajo. Existe entonces motivación para utilizar las tablets en el aula, pero existe también la necesidad de fortalecerla mediante diversas aplicaciones que pueden ayudar a elevar el uso técnico de estos dispositivos en los estudiantes.

En relación con el segundo objetivo sobre el nivel de resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática; se tiene al 19.4% en el nivel alto; al 67.7% en el nivel promedio y al 12.9% en el nivel bajo. Los resultados evidencian que es necesario fortalecer la resolución de problemas mediante el uso de tablets en los estudiantes.

Al analizar los resultados del tercer objetivo sobre la asociación entre el uso de tablets y resolución de problemas El coeficiente de correlación Tau-b de Kendall = 0,392; $p = 0,047$ muestra asociación positiva baja entre el uso de tablets y la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática.

Los hallazgos encontrados con relación al objetivo general muestran que según el coeficiente de correlación rho de Spearman = 0,410*, $p = 0,022$ existe relación directa significativa baja entre el uso de tablets y la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la

Institución Educativa C.R.F.A de la localidad de Santa Teresa, Yavarí, Ramón Castilla.

Alfaro, L. (2022), concluye en su investigación que los aspectos observados en la teoría de aceptación tecnológica, siendo referentes a la utilidad y uso de las tabletas, se puede mencionar que los docentes requieren de una motivación intrínseca y extrínseca para mejorar el impacto que en ellos produce el uso de las tecnologías, que en lo que refiere a la presente investigación produce las mismas motivaciones en los estudiantes con la utilización de las tablets en el salón de clases.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

En relación con los objetivos de la investigación se concluye:

- 1. Que el nivel de uso de tablets en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A de Santa Teresa; el 19.4% se ubica en el nivel alto; el 74.2% en el nivel promedio y solo el 6.5% en el nivel bajo.**
- 2. Que el nivel de resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática; se tiene al 19.4% en el nivel alto; al 67.7% en el nivel promedio y al 12.9% en el nivel bajo.**

3. Que la asociación entre el uso de tablets y resolución de problemas. el coeficiente de correlación Tau-b de Kendall = 0,392; $p = 0,047$ muestra asociación positiva baja entre el uso de tablets y la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática.
4. Que los resultados encontrados con relación al objetivo general muestran según el coeficiente de correlación rho de Spearman = 0,410*, $p = 0,022$ que existe relación directa significativa baja entre el uso de tablets y la resolución de problemas en alumnos del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A de la localidad de Santa Teresa, Yavarí, Ramón Castilla.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

1. A las autoridades y docentes de la Institución Educativa C.R.F.A de Santa Teresa; realizar constantes capacitaciones para que el estudiante se sienta mejor motivado en el uso de herramientas digitales como es son las tablets en el aula utilizando diversas aplicaciones pertinentes.
2. A las autoridades y docentes de la misma institución continuar mediante capacitaciones especiales sobre el uso de las tablets para resolver problemas matemáticos, porque es una estrategia motivadora para el estudiante en el sentido de manejar dispositivos digitales actuales que puedan ser útiles en sus aprendizajes.

3. Se recomienda a las autoridades y docentes de la UGEL Ramón Castilla aplicar el uso de tablets para resolver problemas matemáticos, así como también para diversas asignaturas porque el estudiante se motiva cuando utiliza herramientas digitales como el celular, y en este caso las tablets.
4. A los docentes investigadores desarrollar investigaciones relacionadas a la aplicación de diversas herramientas digitales para promover el logro de aprendizajes en las diversas áreas del sistema educativo.

CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

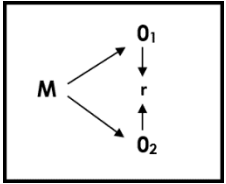
Alfaro, L. (2022), Impacto del uso de tabletas en la práctica docente de la UGEL Surcubamba en el año 2021, Para optar: El Grado Académico de Maestro en Educación, mención: Docencia en Educación Superior, Universidad Peruana Los Andes Escuela de posgrado maestría en educación, Huancayo.

Añaños, M y Asencios, H. (2018), La resolución de problemas en el aprendizaje de matemática en estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la institución educativa “Manuel González Prada” de Huari - 2016. tesis para optar el grado de magíster en gestión e innovación educativa, Universidad Católica Sedes Sapiente, Huari.

- Avalos, R. (2018), Recursos digitales – tablets, en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del 1er grado de secundaria de la A.E. “Santo Domingo, El Apóstol”, San Miguel, 2017 tesis para optar el grado académico de: Maestra en Administración de la Educación**
- Ferrer, M. (2010) "La resolución de problemas en la estructuración de un sistema de habilidades matemáticas en la escuela media cubana", Tesis para optar el grado científico 47 de doctor en ciencias pedagógicas. Instituto superior pedagógico “Frank País García”, facultad de ciencias departamento de matemática-computación.**
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.**
- Sánchez, H. y Reyes, C. (1998) Metodología y diseños en la investigación. Editorial Universitaria. Lima.**
- Hurtado de Barrera, J. (2012). El proyecto de investigación. (8va. Ed). Venezuela: Quirón Ediciones.**
- Romero, A. (2012). Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en alumnos del segundo grado de primaria del Distrito de Ventanilla – Callao (Tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima.**
- Monereo, C. (1998). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en el aula. Barcelona: Grao**

ANEXOS

01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	TIPO y DISEÑO (metodología)	INSTRUMENTACIÓN
USO DE TABLETS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN ESTUDIANTES DEL SEXTO CICLO DE SECUNDARIA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA C.R.F.A SANTA TERESA YAVARÍ RAMÓN CASTILLA 2021	Problema Principal ¿Cómo es la relación entre el uso de tablets y la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021?	Objetivo General Relacionar el uso de tablets y la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	Hipótesis principal Existe relación significativa el uso de tablets y la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	Variable X : Uso de tablets Variable Y: Resolución de problemas	Tipo: Relacional. Diseño: Es el no experimental, de campo, transversal, bivariado	Se utilizará la técnica: de la encuesta y como instrumento de recolección de datos el cuestionario.
	Problemas específicos 1. ¿Cuál es el nivel de uso de tablets en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021? 2. ¿Cuál es el nivel de resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021? 3. ¿Cómo es la asociación entre el uso de tablets y la	Objetivos Específicos 1. Identificar el nivel de uso de tablets en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021. 2. Identificar el nivel de resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.	Hipótesis alterna No existe relación significativa entre el uso de tablets y la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.		Población: conformada por los estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A que son 31. Muestra: Conformada por 31 estudiantes. Muestreo: Es el no probabilístico, por conveniencia. Técnicas: Encuesta y observación Instrumentos: Se emplearán cuestionarios y guía de observación para medir ambas variables de estudio. Técnicas y procesamiento de análisis de datos: Se utilizará SPSS Windows25, la exploración de datos, el análisis estadístico y en la elaboración del reporte de	

	<p>resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021?</p>	<p>2021.</p> <p>3. Establecer la asociación entre el uso de tablets y la resolución de problemas en estudiantes del sexto ciclo de secundaria del área de matemática en la Institución Educativa C.R.F.A Santa Teresa Yavarí Ramón Castilla 2021.</p>			<p>investigación.</p>	
--	---	---	--	--	-----------------------	--

02: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. CUESTIONARIO SOBRE USO DE TABLETS

Estimado estudiante, el presente cuestionario es para conocer su nivel de satisfacción en relación con el uso de las tablets en el proceso en enseñanza aprendizaje de las matemáticas. Instrucciones: Marque con una X el nivel de satisfacción que considere pertinente en base a las alternativas.

1:Excelente2:Muybueno3:Bueno 4:Regular 5:Malo						
N.º	Dimensión:Facilidadde uso	1	2	3	4	5
1	Teresultó fácil manejarestaaplicación					
2	El tamaño permite una fácil utilización					
3	Eluso en general de la tablet fue					
Dimensión:Utilidad percibida						
4	¿Qué talte parecieron las actividades propuestas en la tablet?					
5	¿Cómo fue el momento de desarrollar las tareas?					
6	Te es útil para resolver problemas matemáticos.					
7	¿Qué talte pareció el uso de esta aplicación para comprender el tema de clase					
8	Comotepareció el procesode evaluación realizado por el docente utilizando esterecurso					
Dimensión:Actitud hacia el uso						
9	Como es tu motivación con el uso de la tablet en clases					
10	Cómo te sentiste al utilizar la Tablet cuando no podías resolver algunos ejercicios matemáticos.					
11	El nivel de entretenimiento al utilizar esta aplicación fue					
Dimensión:Elementos de diseño						
12	Las imágenes los videos, y sonido te pareció					
13	Cómo calificarías la organización de las actividades de la aplicación					
14	Los colores e imágenes de la tablet te parecen					

2.GUIA DE OBSERVACIÓN SOBRE RESOLUCION DE PROBLEMAS

GRADOYSECCION:.....

SEXO:M () F () EDAD:.....

Estimado/a docente, la presente guía de observación es para conocer los procesos que realiza el estudiante para la resolución de problemas; sírvase observarlos detenidamente y luego marque con una X en el casillero que estime conveniente.

1:Excelente2:Muybueno3:Bueno 4:Regular 5:Malo		1	2	3	4	5
Dimensión: Contenido						
1	Conoce los conceptos					
2	Relaciona unos conceptos con otros					
3	Realiza correctamente los cálculos					
Dimensión: Procedimiento						
4	Explica el planteamiento					
5	Describe la estrategia de resolución					
6	Utiliza instrumentos aclaratorios: gráficos, casos particulares, otros					
7	Dice qué va a hacer y lo hace					
8	Resuelve de varias formas y generaliza					
9	Verifica los resultados					
Dimensión: Aspectos generales						
10	Añade a las cantidades su significado y utiliza correctamente la notación elegida					
11	Organiza la información					
12	Estructura correctamente el trabajo					
13	Presenta con limpieza, orden, margen.					
Dimensión: Resolución global						
14	La solución es correcta globalmente					
15	Obtiene resultados parciales correctos					
16	Generaliza la respuesta					

03: INFORME DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La validez de los instrumentos se determinó mediante el juicio de jueces/expertos o método Delphi. Los jueces fueron: José Luis Carpio Arteaga, Jesús Efraín Alarcón Samplini y Marina Elizabeth Guzmán García. Los resultados de la revisión se muestran en la tabla de criterios para determinar la validez de un instrumento de recolección de datos, el cual debe alcanzar como mínimo 0.75 en el coeficiente de correlación calculado:

Criterios de evaluación para determinar la validez de contenido del instrumento de recolección de datos a través del juicio de jueces/expertos

N°	JUECES O EXPERTOS	INSTRUMENTOS	
		Ítems correctos	%
1	José Luis Carpio Arteaga	36 de 40	90%
2	Jesús Efraín Alarcón Samplini	33 de 40	82.50%
3	Marina Elizabeth Guzmán García	36 de 40	90%
Promedio			87.50%

VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS = $262.5/3 = 87.50\%$

Interpretación de la validez: de acuerdo con la evaluación de los jueces, los instrumentos obtuvieron una validez del 87.50%, encontrándose dentro del parámetro del intervalo establecido considerada como validez alta.

CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

La confiabilidad para los instrumentos se realizó por medio del método de intercorrelación de ítems cuyo coeficiente es el Alfa de Cronbach, los resultados obtenidos se muestran a continuación.

Estadísticos de confiabilidad para los instrumentos

Alfa de Cronbach	Nº de ítems
0.843	38

La confiabilidad de los cuestionarios, coeficiente Alfa de Cronbach es 0,843 (o 84.3%) que se considera confiable para la aplicación respectiva.