



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**LAS TICS COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA LA ENSEÑANZA DE  
LAS DIVISIONES EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA  
UNIDAD EDUCATIVA “SAN MARCOS”**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN BÁSICA**

**AUTORES:**

CARBAJAL TOMALÁ MARÍA JUDITH.  
TOMALÁ LÁINEZ BÁRBARA ZULEMA

**TUTORA:**

LCDA. MARIANELA SILVA SÁNCHEZ. PhD.

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

AGOSTO – 2022



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**LAS TICS COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA LA ENSEÑANZA DE  
LAS DIVISIONES EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA  
UNIDAD EDUCATIVA “SAN MARCOS”**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE LICENCIADOS EN EDUCACIÓN BÁSICA**

**AUTORES:**

CARBAJAL TOMALÁ MARÍA JUDITH.  
TOMALÁ LÁINEZ BÁRBARA ZULEMA

**TUTORA:**

LCDA. MARIANELA SILVA SÁNCHEZ. PhD.

**LA LIBERTAD - ECUADOR**

AGOSTO – 2022

## DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de integración curricular, **“LAS TICS COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS DIVISIONES EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAN MARCOS”**, elaborado por **Carbajal Tomalá María Judith y Tomalá Láinez Bárbara Zulema**, estudiantes de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena , previo a la obtención del Título de Licenciados/as en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumplen y se ajustan a los estándares académicos y científicos, razón por la cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,



---

C.I. 0962550133

Lic. Marianela Silva Sánchez, PhD.

DOCENTE TUTOR

## DECLARACIÓN DE DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular, “**LAS TICS COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS DIVISIONES EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAN MARCOS”**”, elaborado por **Carbajal Tomalá María Judith y Tomalá Láinez Bárbara Zulema**, estudiantes de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciadas en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro que se encuentra apto para su sustentación.

Atentamente,



---

Cecilia Alexandra Jara Escobar

C.I. 0910649185

**DOCENTE ESPECIALISTA**

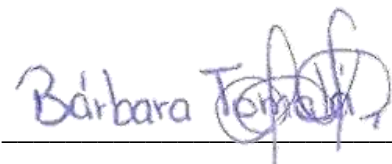
## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Nosotros/as, **Carbajal Tomalá María Judith y Tomalá Láinez Bárbara Zulema**, portadora de la cedula 0927961730 y 0928558840; estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Básica, en calidad de autores/as del trabajo de integración curricular titulado, **“LAS TICS COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS DIVISIONES EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAN MARCOS”, PERIODO LECTIVO 2022-2023** nos permitimos declarar y certificar libre y voluntariamente que lo escrito en este trabajo investigativo es de nuestra autoría, a excepción de las citas bibliográficas utilizadas y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,



C.I. 0927961730



C.I. 0928558840

## TRIBUNAL DE GRADO



**MSc. Aníbal Puya Lino**

DIRECTOR DE LA CARRERA DE  
EDUCACIÓN BÁSICA




**MSc. Juan Pablo Corral**

DOCENTE DE UNIDAD DE  
INTEGRACIÓN CURRICULAR




**PhD. Marianela Silva Sánchez**

DOCENTE TUTORA



**MSc. Alexandra Jara**

DOCENTE ESPECIALISTA



**MSc. María De La Cruz Tigrero**

ASISTENTE ADMINISTRATIVA

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos al ser supremo por brindarnos la vida y por guiar nuestros pasos día a día, gracias a nuestros padres por ser promotores y motivación para no desmayar durante este proceso.

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena por abrirnos sus puertas y formarnos como profesionales.

A la PhD. Marianela Silva Sánchez, tutora de tesis quien, con su sapiencia, paciencia y tiempo supo guiarnos y así lograr culminar el trabajo de investigación.

A los docentes en general quienes con sus conocimientos hicieron posible obtener este triunfo.

A la Unidad Educativa San Marcos, directivos, docentes y estudiantes por la apertura a la obtención de información que fue de gran utilidad para el término de este trabajo.

Gracias infinitas a nuestros amigos por alentarnos y no dejarnos decaer y a todas las personas que fueron partícipes de este proceso, ya sea de forma directa o indirectamente, pues con su pequeño aporte, el día de hoy se ve reflejado la culminación de nuestros pasos por la Universidad.

*María Carbajal y Bárbara Tomalá*

## DEDICATORIA

Con todo el cariño dedico mi tesis a Dios, por brindarme la sabiduría necesaria y permitido llegar a este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis queridos padres, por haberme forjado como la persona que soy actualmente y por brindarme constantemente su apoyo en mi formación académica, ustedes son mi motor para seguir adelante en esta vida. Mamá, papá mil gracias por siempre confiar en su hija.

También dedico este trabajo a mi abuela y hermanos por darme las fuerzas necesarias para salir adelante.

A mi enamorado por acompañarme en todo este proceso y sobre todo por motivarme siempre.

*María Judith Carbajal Tomalá*



## DEDICATORIA

Este estudio de investigación está dedicado en primer lugar a Dios por ser quién me da sabiduría y entendimiento.

A mis padres por haberme forjado como persona, ser mis guías de vida y por darme el apoyo moral, a la vez, el inculcarme siempre los deseos de superación.

A mi esposo por confiar en mis capacidades y apoyarme en mi formación académica.

De manera especial dedico este escrito a mis amados hijos, quienes son mi fortaleza, mi razón de ser y mi inspiración para continuar durante todo el proceso de estudio y así poder lograr mi meta.

*Bárbara Zulema Tomalá Láinez*

Carbajal Tomalá María Judith y Tomalá Láinez Bárbara Zulema. **Las Tics como recurso metodológico para la enseñanza de las divisiones en los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa “San Marcos”**. Universidad Estatal Península de Santa Elena. Carrera de Educación básica. La Libertad, 2022.

## RESUMEN

Esta investigación presenta consideraciones acerca de las tecnologías de información y comunicación y el beneficio que brinda al aplicarlo en el aula de clases, tiene como objetivo analizar el uso de las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza de las divisiones en estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa “San Marcos”, Recinto San Marcos, periodo lectivo 2021-2022. En el escrito se presentan definiciones referentes a la Tics, características, importancia, beneficios, entre otros temas, los cuales están referenciados por UNESCO (2004), Cruz, Pozo, Aushay, & Arias (2019), Cabero (1998), Chávez (2019), Escontrela & Stojanovic (2004), Peralta & Sáenz (2020), Vera & Yáñez (2021), entre otros. De la enseñanza de las divisiones se toma en cuenta a Sáez (2008), Guzmán & Casado (2007), Ahorani (2012), Ruíz (2013), Devia & Pinilla (2012), Ibanez & García (2009), Cid, Godino, & Batanero (2003), entre otros. El estudio se caracteriza por ser exploratorio-descriptivo bajo el enfoque cuantitativo utilizando las técnicas de la encuesta, diseñada en un cuestionario de 10 afirmaciones y la entrevista con guía estructurada de 10 preguntas abiertas. Teniendo un total de 84 participantes entre ellos docentes y estudiantes. Con los resultados obtenidos se facilitó la organización y el análisis de la información. En tanto, se concluyó que emplear las Tics en el proceso de enseñanza de las divisiones matemáticas favorece de forma significativa el aprendizaje de los estudiantes, del mismo modo, se mejora la calidad de la educación.

**Palabras claves:** Tics, recurso metodológico, matemáticas, enseñanza, aprendizaje.

## INDICE GENERAL

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR .....	iii
DECLARACIÓN DE DOCENTE ESPECIALISTA.....	iv
DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE .....	v
TRIBUNAL DE GRADO .....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
DEDICATORIA .....	viii
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA .....	3
1.1. Planteamiento del problema .....	3
1.2. Formulación y sistematización del problema .....	4
1.2.1.Pregunta principal.....	4
1.2.2.Preguntas secundarias.....	4
1.3. Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1.Objetivo general .....	5
1.3.2.Objetivos específicos.....	5
1.4. Justificación .....	6
1.5. Alcances y delimitación.....	7
1.5.1.Alcances.....	7
1.5.2.Delimitación .....	7
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes .....	8
2.2. Bases teóricas.....	11
2.2.1. Concepto de las Tics .....	11
2.2.1.1. Características de las Tics.....	12
2.2.1.2. Ventajas y Desventajas de las Tics .....	14
2.2.1.3. Las Tics en el contexto educativo.....	15
2.2.1.4. Beneficios de las Tics en la Educación.....	16

2.2.1.5. Las Tics y el docente .....	16
2.2.1.6. Importancia de las Tics .....	18
2.2.2. Conceptualización de enseñanza .....	19
2.2.2.1. Influencia de las Tics en la enseñanza .....	20
2.2.2.2. El docente y las estrategias de enseñanza .....	21
2.2.2.3. Enseñanza de las Matemáticas.....	22
2.2.3.1. Características de las Tics en Matemática .....	23
2.2.3. Las Divisiones matemáticas.....	24
2.2.3.1. El docente en la enseñanza de las divisiones matemáticas.....	25
2.2.3.2. Recursos Tics para enseñar divisiones matemáticas.....	25
2.2.5. Operacionalización de las variables.....	28
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>30</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>30</b>
3.1. Enfoque de la investigación .....	30
3.1.1. Cuantitativo.....	30
3.1.2. Diseño de la investigación .....	30
3.2. Tipo de investigación .....	30
3.2.1. Investigación exploratoria.....	31
3.2.2. Investigación descriptiva .....	31
3.2.3. Investigación bibliográfica documental.....	31
3.3.1. Población .....	32
3.3.2. Muestra .....	32
3.4. Técnicas de recolección de información.....	33
3.4.1. Encuesta.....	33
3.4.2. Entrevista .....	34
3.4.4. Validez y confiabilidad del instrumento .....	34
3.4.5. Procesamiento, recursos y análisis de información .....	35
3.4.6. Procedimientos de la Investigación.....	35
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>37</b>
<b>ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>
4.1. Resultados obtenidos de la encuesta a los estudiantes.....	37

4.2. Análisis de la entrevista a las docentes .....	48
4.3. Análisis e interpretación de las entrevistas .....	53
4.4. Discusión de los resultados .....	55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	57
Conclusiones .....	57
Recomendaciones.....	57
Bibliografía .....	58
ANEXOS.....	61
ANEXO A: CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO.....	61
ANEXO B: FORMATO DE ENCUESTA A ESTUDIANTES .....	63
ANEXO C: FORMATO DE ENTREVISTA A DOCENTES .....	64
ANEXO D: INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE CONTENIDOS.....	66
POR EXPERTOS.....	66
ANEXO E: VALIDACIÓN POR EXPERTOS.....	84
ANEXO F: APLICACIÓN DE ENCUESTA PARA LA OBTENCIÓN.....	84
DEL COEFICIENTE DE CRONBACH .....	84
ANEXO G: COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH.....	85
ANEXO I: ENCUESTA A ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO .....	86
ANEXO J: ENTREVISTA A LA DOCENTE 1 .....	88
ANEXO K: ENTREVISTA A LA DOCENTE 2 .....	88
ANEXO L: ENTREVISTA A LA DOCENTE 3 .....	89
ANEXO M: ENTREVISTA A LA DOCENTE 4 .....	89

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Matriz de operacionalización de variables.....	28
<b>Tabla 2.</b> Población.....	32
<b>Tabla 3.</b> Muestra .....	33
<b>Tabla 4:</b> La institución educativa cuenta con recursos tecnológicos (internet, proyector y computadoras).....	37
<b>Tabla 5:</b> El uso de las Tics en las jornadas de clases beneficia mi aprendizaje activo y autónomo. ....	38
<b>Tabla 6:</b> Es importante que el docente implemente las Tics en las clases de matemáticas. ....	39
<b>Tabla 7:</b> Los docentes utilizan las Tics como recurso para la enseñanza de las divisiones matemáticas. ....	40
<b>Tabla 8:</b> El docente tiene un buen manejo del uso de las Tics.....	41

<b>Tabla 9:</b> El docente en las clases de matemáticas crea un ambiente de aprendizaje apropiado. ....	42
<b>Tabla 10:</b> Con la utilización de recursos tecnológicos se obtiene una mejor comprensión de las divisiones matemáticas.....	43
<b>Tabla 11:</b> Las Tics ayudan a mejorar sus resultados académicos en el área de matemáticas. ....	44
<b>Tabla 12:</b> Las Tics son un medio para fomentar las relaciones en clases. ....	45
<b>Tabla 13:</b> El docente al momento de usar las Tics en la clase tiene en cuenta las diferencias individuales de cada estudiante. ....	46

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfica 1.</b> La institución educativa cuenta con recursos tecnológicos (internet, proyector y computadoras).....	38
<b>Gráfica 2.</b> El uso de las Tics en las jornadas de clases beneficia mi aprendizaje activo y autónomo. ....	39
<b>Gráfica 3.</b> Es importante que el docente implemente las Tics en las clases de matemáticas. ....	40
<b>Gráfica 4.</b> Los docentes utilizan las Tics como recurso para la enseñanza de las divisiones matemáticas. ....	41
<b>Gráfica 5.</b> El docente tiene un buen manejo frente al uso de las Tics. ....	42
<b>Gráfica 6.</b> El docente en las clases de matemáticas crea un ambiente de aprendizaje apropiado. ....	43
<b>Gráfica 7.</b> Con la utilización de recursos tecnológicos se obtiene una mejor comprensión de las divisiones matemáticas.....	44
<b>Gráfica 8.</b> Las Tics ayudan a mejorar sus resultados académicos en el área de matemáticas ....	45
<b>Gráfica 9.</b> Las Tics son un medio para fomentar las relaciones en clases. ....	46
<b>Gráfica 10.</b> El docente al momento de usar las Tics en la clase tiene en cuenta las diferencias individuales de cada estudiante. ....	47
<b>Gráfica 11.</b> Entrevista macro a las docentes de la Unidad Educativa “San Marcos”. ....	48
<b>Gráfico 12.</b> Entrevista docente 1. ....	49
<b>Gráfico 13.</b> Entrevista docente 2. ....	50
<b>Gráfico 14.</b> Entrevista docente 3. ....	51
<b>Gráfico 15.</b> Entrevista docente 4. ....	52



## INTRODUCCIÓN

Si bien es cierto, la aparición de las nuevas tecnologías ha causado un cambio profundo en la sociedad y no en vano ha recibido el nombre de sociedad de la información. En la actualidad gracias a las herramientas como el internet, la información está al alcance de todos. Los nuevos recursos de tecnología de la información y la comunicación han permitido que las personas se comunican e interactúan y por supuesto ha generado cambios significativos en la industria, la agricultura, la medicina, los negocios, la ingeniería y sobre todo en el ámbito de la educación en términos de dónde y cómo se lleva a cabo el proceso de aprendizaje, los roles de los docentes y estudiantes.

Es por ello que, las tics sirven como medio para construir el conocimiento, puesto que gracias a la información que estas les proveen a los estudiantes, podrán asimilar y construir sus propias ideas, pero para que exista aquello, es necesario un cambio pedagógico de las instituciones educativas y por ende de sus docentes, transformando el método tradicional con un método en donde sean utilizadas las tecnologías de la comunicación e información como recurso de aprendizaje participativo, interactivo y novedoso, en vista de que los estudiantes muestran una mayor motivación e interés por las clases.

El trabajo de investigación titulado “Las Tics como recurso metodológico para la enseñanza de las divisiones en estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa San Marcos” se encuentra estructurado en cuatro capítulos detallados a continuación:

**Capítulo I:** El problema: se encontrará el planteamiento del problema, contextualizando el tema desde el nivel Macro, Meso y Micro, se formula el problema con la pregunta principal y las secundarias, seguido de los objetivos de la investigación; objetivo general y objetivos específicos. También, se encontrará la justificación del estudio y la determinación de los alcances y delimitaciones del objeto de investigación.

**Capítulo II:** Marco teórico: abarca la fundamentación del estudio, se encontrará los antecedentes de la investigación, a nivel internacional, como nacional. También, las principales bases teóricas y el cuadro de operacionalización de variables.

**Capítulo III:** Marco metodológico: se establece el diseño y tipo de investigación para el desarrollo del estudio, asimismo, el enfoque de la investigación, la población y muestra del trabajo. También, se encontrará las técnicas de recolección e interpretación de la información.

**Capítulo IV:** Análisis y discusión de resultados: se encuentran las tabulaciones de los datos recopilados, empleando tablas y gráficos estadísticos. Se observa la descripción de los resultados y posteriormente a ello el análisis y discusión con el contraste de los autores.

Una vez finalizado el trabajo de investigación de los IV capítulos indicados, se muestra el apartado de las conclusiones y recomendación del estudio acerca de las tics como recurso metodológico para la enseñanza de las divisiones de los estudiantes de quinto año de la Unidad Educativa “San Marcos”.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La integración de las Tics en todos los ámbitos de la vida social es considerada actualmente de suma importancia, especialmente en el campo educativo, de manera que, son recursos novedosos que favorecen y aportan en el proceso educativo, convirtiéndose en un apoyo tanto para docentes como estudiantes. A nivel internacional la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2017) declara que se debe tener en cuenta las prácticas educativas, de modo que, la educación tradicional en la formación de los futuros docentes ya no favorece a que ellos adquieran las capacidades necesarias para poder enseñar a los educandos, por ende, necesitan estar preparados en materia Tics para que puedan dirigir de manera eficaz las asignaturas exigidas. En cuanto a la enseñanza de las matemáticas sostiene que, a pesar de la demostrada importancia de la asignatura se encuentra un déficit y resistencia por parte de los educandos.

Como señala el Instituto Nacional de Evaluación Educativa INEVAL (2018) en conjunto con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) los resultados obtenidos en el desempeño de Ecuador son de 377 en el área de matemáticas, donde enfatiza las graves dificultades que tienen muchos estudiantes al desenvolverse en situaciones que requieren la capacidad de resolver problemas matemáticos. El 70,9% de los estudiantes de Ecuador no alcanzan el nivel 2, categorizado como el nivel de desempeño básico en matemáticas frente al 23,4% de los estudiantes de países miembros de la OCDE, al 69,5% de estudiantes de países de América Latina y el Caribe (ALC), y el 88,1% de estudiantes de los países que participaron del programa internacional para la evaluación de los estudiantes (PISA-D).

A nivel local, existen pocas investigaciones relacionadas con la Tics como recurso metodológico en el aprendizaje de las matemáticas; en tanto, en la investigación realizada por Muñoz & Ruíz (2015) en la escuela de educación básica “José Antonio García Cando” ubicada en el cantón La Libertad se determina que existen falencias en la asignatura de matemáticas por parte de los estudiantes, esto se debe al no practicar y hacer uso de los recursos tecnológicos, además, que los docentes no cuentan con las herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, limitándose solo a utilizar recursos didácticos tradicionales, a la vez, conlleva que los educandos pierdan el interés al momento de aprender e incluso se lleguen a conformar en recibir los conocimientos científicos tecnológicos de manera teórica.

En la Provincia de Santa Elena, de la Parroquia Colonche, Comuna San Marcos se encuentra ubicada la “Unidad Educativa San Marcos”, la cual brinda servicios académicos desde educación inicial hasta educación General Básica, considerando este contexto, resulta necesario efectuar el análisis en cuanto a la integración de las Tics en la enseñanza de las matemáticas por parte de los docentes, puesto que, las matemáticas constituyen uno de los aprendizajes fundamentales en la educación básica y es base para la adquisición de conocimientos y saberes, por lo tanto, el educador en cada clase debe seleccionar y apoyarse en recursos actuales como son las Tics, de este modo, se consolidará los saberes y se obtendrán aprendizajes significativos para los estudiantes.

## **1.2. Formulación y sistematización del problema**

### **1.2.1. Pregunta principal**

- ¿De qué manera el uso de las Tics como recurso metodológico intervienen en el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa San Marcos, Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023?

### **1.2.2. Preguntas secundarias**

- ¿Cuáles son los recursos metodológicos Tics que se pueden usar para la enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa San Marcos, Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023?

- ¿Es adecuado el uso de los recursos metodológicos Tics para el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa San Marcos, Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023?
- ¿Cuáles son los beneficios educativos que aportan las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa San Marcos, Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Analizar el uso de las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa “San Marcos”, Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar las Tics que se pueden usar como recurso metodológico para el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa “San Marcos”, Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.
- Establecer las Tics más adecuadas como recurso metodológico para el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa “San Marcos”, Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.
- Determinar los beneficios que aporta el uso de las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa “San Marcos”, Recinto San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.

#### **1.4. Justificación**

Las Tics como recurso metodológico son la innovación educativa en la actualidad, ya que, es un medio de comunicación e intercambio de conocimientos, experiencias, fuente de recursos y medios lúdicos, así mismo, permite a docentes y estudiantes los cambios determinantes en el quehacer diario dentro de los salones de clases y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los mismos.

El trabajo de investigación es significativo porque contribuye al proceso de enseñanza en el área de las matemáticas por medio del uso de las Tics, los aspectos claves de la realización de esta investigación son facilitar información a los docentes acerca del uso de las Tics como recurso metodológico que ayuda en la adquisición de conocimientos a los estudiantes en las divisiones. Siendo pertinente llevar a cabo esta indagación, pues se busca dar alternativas novedosas de estudio, además de la utilización de recursos digitales para que los profesores, coadyuven la enseñanza y disminuyan los problemas de asimilación en los contenidos en la población estudiantil.

Es favorable para la Unidad Educativa “San Marcos”, dado a que con ello se analiza las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza de las divisiones, de la misma manera, la institución pueda optar por incorporar las nuevas tecnologías con eficiencia y calidad innovadora en los diferentes niveles escolares ajustándose al grado de aprendizaje que disponga la comunidad educativa.

El aporte teórico de la investigación está centrado en mostrar la conceptualización de las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza de las divisiones, además con los datos recopilados por medio del estudio respaldarán las bases de futuras investigaciones.

En el aporte práctico por medio de la integración de las Tics como recurso metodológico se puede contribuir a una mejor adquisición del conocimiento en las divisiones. Es factible porque consta del permiso y apoyo de los docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “San Marcos” quienes brindan la información necesaria para

respaldar el problema de estudio; a su vez, se cuenta con los recursos humanos y económicos de manera que no requiere de un financiamiento mayor para el desarrollo del trabajo de investigación.

En lo metodológico, aporta diversos instrumentos de recolección de información empleados en la indagación, al mismo tiempo, en el diseño de tipo exploratorio-descriptivo, se utiliza la observación y análisis de las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza, además de verificar si la institución cuenta con recursos tecnológicos, si el personal docente está capacitado en materia Tics o existe desinterés al momento de enseñar las divisiones matemáticas haciendo uso de las Tics.

## **1.5. Alcances y delimitación**

### **1.5.1. Alcances**

El desarrollo del estudio al ser de carácter exploratorio descriptivo, permite analizar las Tics como recurso metodológico en la enseñanza de las divisiones, en los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa “San Marcos”.

La información obtenida, será beneficiosa para la Unidad Educativa “San Marcos”, en sus posteriores análisis, se conocerán cómo los docentes aplican los recursos tecnológicos para la enseñanza de este tema imprescindible.

### **1.5.2. Delimitación**

**Universo de estudio:** Unidades Educativas de la Parroquia Colonche

**Unidad de estudio:** Unidad Educativa “San Marcos”

**Objeto de estudio:** Las Tics en el proceso de enseñanza

**Sujeto de estudio:** Docentes y estudiantes del 5to grado de educación básica de la Unidad Educativa “San Marcos”

**Enfoque de investigación:** Cuantitativo

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes**

Una vez efectuada la indagación bibliográfica referente al tema de estudio, se encontró que, Salazar (2021) en su trabajo de grado “Implementación de un Objeto Virtual de Aprendizaje (Ova) para el fortalecimiento del aprendizaje de las operaciones básicas con números enteros en los estudiantes de Grado Sexto de La Institución Educativa Rural Bellavista Municipio de San Vicente del Caguán –Caquetá”, tuvo como objetivo principal implementar un OVA para fortalecer el aprendizaje de las operaciones básicas con números enteros en los estudiantes de grado sexto, partiendo de una metodología de tipo exploratorio-descriptivo con un enfoque mixto, se utilizó como instrumento la evaluación del aprendizaje en relación a la manipulación de construcciones matemáticas de los números enteros, en donde se basó además de componentes mediados por las Tics; en cuanto a la muestra seleccionada fue de 30 estudiantes de la Institución Educativa antes mencionada. Con los resultados se logró demostrar que la implementación de un OVA genera aprendizajes positivos, del mismo modo, aporta en incrementar los promedios de notas finales.

A continuación, Arévalo, Meriño, & Corzo (2020) en su trabajo titulado “ Las Tics como estrategia pedagógica en el fortalecimiento de la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en el grado once de la Institución Departamental Alfonso López, Municipio de San Sebastián, Magdalena” presentado en la Universidad Cooperativa de Colombia, establecen como objetivo, identificar los aportes y conocer la percepción tanto de docentes como de estudiantes sobre las Tics como estrategia pedagógica en el fortalecimiento de la enseñanza - aprendizaje de las matemáticas; del mismo modo, se consideró una población conformada por 64 estudiantes del grado 11 de la IED Alfonso López.



La fundamentación teórica se basó en Salazar (2015), López (2016), Pérez (2017), Hernández, Orrego, & Quiñones (2018), Bravo (2008), Real Academia Española (2013), Davini (2015), entre otros. La metodología aplicada fue la cualitativa, bajo un enfoque interpretativo, en cuanto a los instrumentos utilizados fueron encuestas y entrevistas, las mismas que reflejaron que con el uso de las Tics se aumenta el interés por el área de estudio, facilitando así la comunicación entre docentes y estudiantes, por consiguiente, se incrementa la motivación al desarrollar los diferentes temas de clases, viéndose reflejado la creatividad y actividad intelectual de los educandos.

Posteriormente, Panesso (2020) en su tesis “Implementación de las Tics en la enseñanza de la división de los números enteros a partir de una estructura algebraica en el grado sexto de la institución educativa rural Héctor Higinio Bedoya Vargas del municipio de Heliconia Antioquia”, se plantea el objetivo de analizar la incidencia de la estructura algebraica Itzcovich & Broitman aplicada en la enseñanza de la división de los números enteros con el uso de las Tics; en cuanto al marco teórico que se utilizó fue la teoría del aprendizaje significativo crítico. La población estuvo conformada por 21 estudiantes de las cuales se escogió por muestra a 6 estudiantes quienes presentaban diferentes dificultades tales como: falta de acompañamiento, dificultad para el acceso a internet, comprensión lectora, repetición del grado.

En esta investigación se trabajó con un estudio de caso en donde se utilizó una prueba de diagnóstico, dando como resultado que los educandos presentan dificultades para dividir, desconocimiento de los términos de la división y la aplicación de la ley de los signos. En tanto, se concluye que con la aplicación de la secuencia didáctica mediante estructura algebraica si incide en el mejoramiento progresivo de la enseñanza de la división.

Por su parte, en el estudio de Balarezo & Cuasapaz (2019) titulado “Fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas mediante las Tics como herramienta didáctica”, efectuado en la Universidad Nacional de Educación, teniendo como objetivo mejorar el rendimiento académico, fortaleciendo el proceso de

enseñanza-aprendizaje de la Matemáticas mediante las Tics como herramienta didáctica, para esto se consideró una muestra de 39 estudiantes correspondiente al séptimo “A” de la Unidad Educativa “Julio María Matovelle”, el método utilizado fue el cualitativo y cuantitativo, bajo el paradigma socio-crítico debido a que se trabaja teniendo en cuenta las necesidades de los individuos en la investigación. Con base a lo antes mencionado se obtuvo como resultado el aumento en el rendimiento académico en el área de matemáticas, así como también permite a los estudiantes acceder a las herramientas tecnológicas de manera favorable.

Así mismo, Jiménez (2019) en su investigación titulada “Herramientas digitales para la enseñanza de las matemáticas en la educación básica”, tuvo como objetivo dar a conocer una variedad de herramientas digitales que se pueden utilizar para fortalecer, facilitar, hacer más lúdica y didáctica la enseñanza de las matemáticas en la educación básica, para lo cual se respaldan con el uso de software libres, juegos interactivos, videos y simuladores los cuales tienden a estimular las habilidades de análisis de pensamiento crítico en los educandos, del mismo modo, las herramientas sirven de apoyo a los docentes de la cátedra de matemáticas. Para el estudio metodológico se partió de una revisión bibliográfica o documental recabadas de Díaz (2018), Lozano (2014), Pabón (2014), Cruz & Puentes (2012), Peláez & Osorio (2015), Arévalo & Gamboa (2015), Botanero, Godino & Font (2003), entre otros, sobre el uso e implementación de las herramientas Tics en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

En el estudio se evidenció que, para la comprensión del lenguaje matemático no se necesita saber los algoritmos de memoria, sino más bien se requiere que el estudiante contextualice la información y la aplique positivamente en la resolución de problemas, esto sin duda, no se puede lograr tan solo con la información, se hace necesario que, mediante el uso adecuado de las Tics, el concepto de las matemáticas se formalice y se materialice.

En general, este conjunto de investigaciones presenta información relevante debido a la relación que guarda con las variables del presente estudio enfocado en las Tics

como recurso metodológico para la enseñanza de las divisiones, de manera que, fueron analizadas desde varios contextos; a nivel nacional como internacional. Sus revisiones, ayudaron en la organización de ideas con respecto al desarrollo de la investigación, por una parte, en el abordaje de temas fundamentales que deben estar presentes dentro del apartado de las bases teóricas.

Al término de la búsqueda de antecedentes en los diferentes repositorios digitales, se determinó que, a nivel local en la provincia de Santa Elena, se encontró pocos estudios del tópico planteado. Por este motivo, la investigación se torna relevante para esta población, sobre todo para la escuela de Educación Básica “San Marcos” de la Comuna San Marcos de la Parroquia Colonche, sitio donde se llevará a cabo el estudio.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Concepto de las Tics**

En la actualidad se busca integrar las tecnologías en todo campo, especialmente en la educación, su principal función es la conexión de usuarios a nivel mundial, ampliando programas de estudio lo que facilitará incorporar las Tics en el proceso enseñanza. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2004) las Tics son recursos de apoyo para el desarrollo profesional, permitiendo perfeccionar, beneficiar y transformar la educación, a través de la práctica de la tecnología. El objetivo de estos materiales es favorecer a los individuos de la sociedad, ya que al estar en contacto frecuente con ellas permite mantenerse conectado con otras personas.

Al respecto, Cruz, Pozo, Aushay, & Arias (2019) mencionan que es un conjunto de recursos, soportes y canales para el proceso y acceso a la información, siendo un medio de comunicación en el proceso educativo actual, de tal manera, que facilitan el intercambio de conocimientos entre docente y estudiantes. Es indispensable el uso de estas herramientas en el ámbito educativo, puesto que, la educación es esencial para la

sociedad ya que proporciona estrategias necesarias para mejorar la calidad de enseñanza en la formación de los estudiantes.

Del mismo modo, Valencia & Guevara (2020) hacen referencia que el uso de las Tics es considerado como un factor ineludible en la educación, teniendo presente el constructivismo como esencia del aprendizaje en la actividad del ser humano, para construir o formar el conocimiento mediante la propia experiencia, los planteles educativos han experimentado grandes cambios en el sistema de educación y en la incorporación de las Tics.

Con el avance de la tecnología a nivel mundial, las Tics han desarrollado proyectos de investigación, sistemas educativos y plataformas para el aprendizaje de los estudiantes, esto ha propiciado la integración de la tecnología en las instituciones educativas, lo que ha tenido un impacto significativo y positivo en el desempeño escolar, especialmente en términos de conocimiento, comprensión y habilidad, en materias de educación básica.

#### **2.2.1.1. Características de las Tics**

Las principales características distintivas de las Tics según Cabero (1998) son:

- **Inmaterialidad:** Las Tics son capaces de crear, procesar y comunicar todo tipo de información. Toda esta información es gestionada por las Tics, por lo tanto, se considera inmaterial y puede ser enviada o acogida de forma transparente e inmediata en diferentes lugares.
- **Interactividad:** Es una característica fundamental, específicamente en el ámbito educativo, ya que con el uso de las Tics se puede efectuar intercambios de información entre varios usuarios a través de un ordenador.
- **Interconexión:** Permite unir y conectar dos o más tecnologías para obtener información referente a lo que se busque. Un claro ejemplo es la telemática, pues al estar interconectadas entre las telecomunicaciones y la informática, se amplían formas

nuevas de usar la información basada en la ubicación de los servicios de comunicaciones.

- **Instantaneidad:** Todas las redes de comunicación y su combinación con componentes informáticos brindan una serie de posibilidades para comunicar y transmitir información de manera rápida y eficiente de un lugar a otro, independientemente de la distancia entre ellas.
- **Calidad de imagen y sonido:** Otra característica de las Tics es el procesamiento de la calidad de la información, en donde se genera a base de imágenes y sonidos, por lo tanto, es necesario obtener tecnologías nuevas que proporcionen multimedia de óptima calidad para distinguir la información que se recibe.
- **Digitalización:** El proceso de digitalización de la información puede ser a través de sonidos, textos, imágenes, animaciones, código de programación, etc. La intención es emitir, por medio de los mismos recursos que se reciba la información ya que se generan en un formato único.
- **Innovación:** A medida que pasen los años las Tics han tenido una serie de cambios. Es importante mencionar que todos esos cambios, han sido de gran beneficio para los usuarios, por medio de la innovación se requiere estudiar las necesidades y buscar alternativas creativas para la eficacia de las Tics. En el campo educativo, las Tics pretende innovar para mejorar los planes y programas de estudio.
- **Diversidad:** El uso de las Tics puede darse de diferentes formas, desde crear comunicación entre personas de manera personal, profesional o simplemente establecer información y compartirla a través de la red.

### **2.2.1.2. Ventajas y Desventajas de las Tics**

La educación es la base de desarrollo para un país, por ello los cambios que se están produciendo va a posibilitar mayores avances en un futuro determinado. Por ese motivo Chávez (2019) menciona a continuación ventajas y desventajas de las Tics.

#### **Ventajas**

- Interés
- Motivación
- Interacción
- Comunicación en tiempo real
- Educación a distancia
- Aprendizaje a partir de errores
- Variedad de plataformas y audiovisuales
- Comunicación entre profesores y alumnos
- Aprendizaje cooperativo
- Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información
- Mejora de las competencias y creatividad
- Acceso fácil a mucha información

#### **Desventajas**

- Distracciones
- Pérdida de tiempo
- Información poco confiable
- Diálogos muy rígidos
- Ansiedad
- Dependencia de los demás
- Restringen las habilidades manuales
- Menos interacción familiar
- Exposición ha contenido inapropiado

Por lo antes mencionado, se interpreta que el uso e implementación de las Tics como recurso, trae consigo tanto ventajas como desventajas; es ventajoso porque motiva los procesos de enseñanza y aprendizaje, viabiliza el trabajo docente, se crean vínculos entre docentes y estudiantes, entre otros aspectos, mientras que, en las desventajas, se encuentra la baja rentabilidad de los recursos tecnológicos o los diferentes distractores, lo que provoca que se limite la exitosa integración de las Tics en el contexto educativo.

### **2.2.1.3. Las Tics en el contexto educativo**

En el mundo actual las Tics generan gran impacto en cualquier actividad en donde se las emplee, esto se debe a su versatilidad pues adoptan características de cualquier medio, poseen capacidad de representación y expresión, además facilitan el trabajo; es por tal razón que en el campo educativo se ha optado por incluirlas como un recurso significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dado a que, permite el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de información, utilización de hardware y software en las áreas del conocimiento, entre otros; aunque es necesario reconocer que, para que exista una apropiada integración de las Tics en las prácticas pedagógicas debe existir orientación, preparación y formación de los docentes, de este modo, poder impartir de manera asertiva los diferentes contenidos curriculares, así mismo, superar dificultades que pueda presentar el estudiantado (Lledó, Lledó, & Lledó, 2019).

Para que pueda existir una eficiente apropiación y gestión de las Tics en cuanto a los estilos de enseñanza y aprendizaje se requiere de una variedad de modificaciones en los planteles educativos, desde orientar las políticas educativas, la organización de la institución, los recursos y sobre todo los actores involucrados; de este modo, se privilegiará la forma de cómo concebir el aprendizaje y el manejo de los saberes en los educandos, incentivando la participación activa; en definitiva, no se trata de hacer lo mismo de otra manera, sino más bien, de rectificar objetivos en función del uso de las tecnologías para articular la práctica pedagógica (Escontrela & Stojanovic, 2004).

De acuerdo con lo antes expuesto, se alude que la sociedad actual está impregnada en el uso de las Tics, debido a que ofrece un sinnúmero de herramientas y recursos

tecnológicos con los cuales se puede trabajar, gestionar, crear, comunicar, intercambiar información, entre otros. En el contexto educativo estas tecnologías coadyuvan en la facilitación de la enseñanza otorgando clases didácticas e innovadoras, se facilita la comunicación, interacción y la flexibilidad en el aprendizaje; cabe destacar que el docente como gestor del conocimiento además de dominar el contenido curricular le corresponderá estar preparado y formado para asumir las competencias digitales, por consiguiente, hacer frente a los nuevos entornos de trabajo adaptando a las necesidades del estudiantado.

#### **2.2.1.4. Beneficios de las Tics en la Educación**

La evolución de la tecnología cada día se apodera de las aulas de clases, dado que, los beneficios son innumerables, con esto, no solo se benefician los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino los centros educativos en general. En particular, la tecnología de la información beneficia en tener mejoras en la calidad del proceso educativo, al mismo tiempo busca la superación de barreras de espacio y tiempo, así también se obtiene una mayor participación entre sus actores, de modo que, al emplear estos recursos metodológicos en las aulas de clases con las diferentes programas tecnológicos y fuentes de información con los contenidos curriculares se motivará a los estudiantes para que así puedan realizar las actividades escolares con dedicación y esmero (Sales, 2009).

En consecuencia, los objetivos que busca la educación es que se logren transformaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje en las actividades curriculares por parte de los profesores, en efecto, al recurrir a los materiales audiovisuales o programas tecnológicos en los diferentes contenidos de la asignatura de matemáticas beneficiará a los educandos, ayudará a superar dificultades, creará escenarios interactivos, mejorará la práctica docente y la factibilidad de estudio obteniendo aprendizajes duraderos.

#### **2.2.1.5. Las Tics y el docente**

Cada vez son más los docentes que utilizan las Tics para acceder a la información y preparar los diferentes contenidos curriculares en cada cátedra, esto constituye una gran ayuda, pues permite la flexibilidad en las clases, el ahorro de tiempo y sobre todo la



utilización de recursos (videos, ilustraciones, audios, textos, juegos interactivos) que de otro modo no se podría obtener. Por su parte la UNESCO (2020) declara que para poder gestionar las clases con un recurso tan influyente como son las Tics se hace necesario que los docentes cumplan con varias competencias para que la enseñanza-aprendizaje sea eficaz y exitoso, en este caso se mencionan las siguientes:

- **Comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas:** En este caso los profesores necesitan tener en cuenta los objetivos a alcanzar y desde luego dedicarse a ellos para lograr su consecución.
- **Currículo y evaluación:** Forjar el uso de las herramientas digitales y la redefinición de objetivos específicos en el currículo, junto a ellos los indicadores y las propuestas de evaluación.
- **Pedagogía:** Incentivar a los docentes a perfeccionar los métodos de enseñanza y aprendizaje utilizando Tics, con ello se podrá implementar alternativas centradas en el educando, basadas en la resolución de dificultades de forma cooperativa.
- **Aplicación de competencias digitales:** Integrar tecnologías en el trabajo docente con colaboración de otros docentes.
- **Organización y administración:** Gestión de herramientas digitales en las instituciones educativas, organización de aulas y entornos de aprendizaje dentro y fuera de los salones de clases.
- **Aprendizaje profesional de los docentes:** Desarrollar la alfabetización digital del profesorado, capacitarlos oportunamente para que produzcan conocimientos y mejoren las prácticas educativas.

Así mismo, cada uno de los aspectos se divide en tres niveles de uso pedagógico de la tecnología por parte del docente en las aulas de clases, estas son:

- **Adquisición de conocimiento:** Este nivel permite a los docentes ayudar a sus estudiantes a usar las Tics para aprender de forma efectiva; en cuanto al aula, la misma debe contar con recursos tecnológicos y laboratorios Tics, por consiguiente, se asegura el acceso equitativo e igualitario de los educandos.
- **Profundización del conocimiento:** El objetivo es mejorar la capacidad de los educadores para ayudar a los estudiantes, en este caso se aplican las Tics para trabajar los contenidos curriculares otorgando el amplio conocimiento en las diferentes áreas, se aplica los aprendizajes basados en proyectos para la resolución de conflictos.
- **Creación de conocimiento:** En este nivel los profesores podrán crear conocimiento, idear y elaborar programas aplicables fuera de la escuela, teniendo como finalidad el alcanzar las metas planteadas.

En definitiva, la integración de las tecnologías de la información y comunicación apoyan favorablemente el quehacer docente; además de lo planteado, aún sigue existiendo brechas en cuanto a la utilización de los recursos digitales sea por falta de cultura y alfabetización digital, escasa e inadecuada formación docente o por seguir con los paradigmas tradicionales, en este caso los docentes deben estar aptos y predispuestos en afrontar dichos retos para responder a los niveles de enseñanza que el alumno requiere.

#### **2.2.1.6. Importancia de las Tics**

Las tecnologías de la información y la comunicación han permitido que la educación sea más accesible, brindando herramientas eficaces para docentes y estudiantes, además, ayudan a los educandos, a lograr mejores resultados en la resolución de problemas a través del uso adecuado de las Tics (Vera & Yáñez, 2021). El uso importante de las Tics trae consigo aprendizajes significativos, debido a que se consolidan relaciones entre docentes y estudiantes, se fortalece el trabajo colaborativo, la enseñanza es dinámica, por ende, la generación y adquisición de conocimientos es permanente y continuo. El uso de las Tics en educación es importante porque promueve buenas prácticas

en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando la difusión del conocimiento y el aprendizaje más personalizado que responda a las necesidades actuales.

### **2.2.2. Conceptualización de enseñanza**

La enseñanza es un proceso dirigido por el docente a través del cual ayuda a los estudiantes a crear su propio conocimiento, teniendo en cuenta los recursos necesarios y creando un ambiente satisfactorio que fomente la participación de los estudiantes. Para Vásquez (2010), la enseñanza es un proceso mediante el cual se transmiten o comunican conocimientos generales o especiales sobre una materia determinada. Así pues, con la enseñanza se instruye, se adoctrina y se transmiten saberes e ideas hacia alguien en particular usando variedad de estrategias y técnicas. En este caso se analiza que, la enseñanza tiene como función primordial difundir conocimientos y experiencias enriquecedoras, las mismas que serán asimiladas y aprendidas oportunamente para luego ser transmitidas hacia los demás utilizando diferentes recursos y medios adecuados a la situación de estudio.

Por tanto, el proceso de enseñanza es un conjunto de procedimientos que utilizan los docentes para desarrollar las actividades académicas, que incluyen recursos didácticos que permiten crear un ambiente de aprendizaje adecuado, en donde los estudiantes puedan apropiarse de los contenidos de manera significativa. Desde la perspectiva de Sáez (2018) revela la siguiente lista de elementos de la enseñanza:

- Conocer las diferencias individuales del estudiantado.
- Centrarse en la necesidad.
- Mejorar las condiciones de vida de cada estudiante.
- Contenido interesante.
- Interacción simpática y directa
- Retar al estudiante para que desee aprender
- Sentir el momento productivo
- Crear el entorno apropiado de aprendizaje.
- Promover el aprendizaje
- Adaptación a los objetivos de la enseñanza.

- Aumentar el desarrollo
- Contemplar el contexto social de los estudiantes.
- Evitar atarlos a ciertos métodos de enseñanza
- Motivar ser dinámicos
- Disminuir la distancia entre docente y estudiante.
- Planificar.

De esta manera, antes de implementar estrategias de enseñanza, los docentes deben conocer al grupo de estudiantes a su cargo, sus necesidades y determinar qué es lo que quieren lograr para que el proceso de aprendizaje sea efectivo. Por otra parte, los docentes deben aprovechar las herramientas y los recursos didácticos que ofrece la tecnología, ya sean físicos o digitales, como libros, juegos interactivos y videos, brindando clases participativas a los estudiantes, además, seguir contextualizando los contenidos y diseñando nuevos elementos de evaluación para que no se torne tradicionalista.

#### **2.2.2.1. Influencia de las Tics en la enseñanza**

El gran impacto de la información tecnológica ha generado importantes avances en la sociedad del conocimiento, hoy en día los estudiantes aprenden, representan y utilizan el saber de diferentes modos y con una variedad de medios, es por esto que, la educación debe innovarse y atender las demandas como es el incorporar nuevas formas de enseñanza a través de la utilización de las Tics, esta herramienta hace más atractiva el proceso educativo; en este sentido, su acceso puede traer consigo el facilitar o restringir su uso. En cuanto a las formas de enseñanza da respuestas favorables a las necesidades actuales, dando origen a nuevos modelos de aprendizaje involucrando de forma activa y participativa al estudiantado teniendo presente la interactividad desempeñando así las competencias requeridas en todas las etapas educativas (Hermosa Del vasto, 2015).

De manera semejante Castro, Guzmán, & Casado (2007) recalcan que la utilización de las Tics en el proceso de enseñanza, implica la movilización de una diversidad de tácticas y metodologías que favorezcan un aprendizaje activo, participativo

y constructivo. Es necesario mencionar que no cualquier tipo de metodología o estrategia es conveniente para el aprendizaje significativo, en este caso es el profesor quién debe evaluar la potencialidad que ofrece cada metodología o recurso de estudio, del mismo modo, conocer la manera en cómo el estudiante recepta la información para así adecuar las metodologías con base a las necesidades que se presenten. Las Tics con el pasar del tiempo son mucho más accesibles, manejables y adaptables, es por tal razón que las escuelas optan por incorporarlas ya que promueven cambios pedagógicos, en este caso se deja de lado la enseñanza tradicional por un aprendizaje más constructivo.

Con base a lo antes expuesto, se interpreta que con el uso apropiado de los medios tecnológicos las formas de enseñanza resultan más interesantes, novedosas, entretenidas y sobre todo significativas, en donde, la práctica docente juega un papel importante y decisivo en la mediación de los aprendizajes cuya finalidad es incentivar el trabajo participativo, lograr reflejar la autonomía en las actividades asignadas, desarrollar la capacidad reflexiva, por ende, la capacidad de obtener información que luego convierta en conocimiento.

#### **2.2.2.2. El docente y las estrategias de enseñanza**

El docente es el agente principal cuando se refiere a la enseñanza, ya que es quién demuestra su saber, su saber hacer y su ser, con esto se pretende una enseñanza eficaz, por ende, el aprendizaje será significativo y duradero, además, se conseguirá el desarrollo de competencias generadoras de nuevos aprendizajes, procesos cognitivos, autonomía y autorregulación, lo cual contribuirá en el desenvolvimiento ante la sociedad del conocimiento. Por otra parte, se menciona que la enseñanza puede darse de manera directa e indirecta, se actúa de manera directa cuando el docente se impone y dirige la acción a desarrollar por el educando; mientras que la indirecta cuando el maestro en un acto de desprendimiento de sus saberes y experiencias, genera participación de los estudiantes, los motiva a la discusión, reflexión y sobre todo promueve la investigación (Vásquez, 2010).

Con relación a las estrategias, son todas aquellas actividades planeadas para lograr un fin, una meta o un plan; en cuanto a su implementación dependerá en gran medida del docente, ya que será quien desarrolle las temáticas de estudio, teniendo en cuenta las características del grupo clase, así mismo, el clima organizacional y la comunicación. A continuación, se desglosa la clasificación de las estrategias pedagógicas de enseñanza, según Ferreiro (2007):

- **Estrategias según el momento de enseñanza:** pre-instruccionales, co-instruccionales y post-instruccionales.
- **Estrategias de acuerdo al progreso cognitivo:** activación y articulación de conocimientos previos, orientación de la atención de los estudiantes, organización de los materiales y la nueva información.
- **Estrategias de acuerdo al estilo de enseñanza del docente:** estilo directo y estilo indirecto.
- **Estrategias creativas:** métodos indirectos, métodos observacionales, la interrogación, solución de problemas, entre otros.
- **Estrategias expositivas:** exposición magistral del docente, comprensión de textos, diálogo reflexivo, etc.

Las estrategias didácticas están enlazadas al proceso de enseñanza, siendo los principales protagonistas los docentes, los cuales harán uso adecuado de dichas estrategias siguiendo los procedimientos necesarios para obtener aprendizajes significativos, asimilación de conocimientos y sobre todo contribuyendo al desarrollo personal e integral de los educandos.

### **2.2.2.3. Enseñanza de las Matemáticas**

Las matemáticas están presentes en todo lo que realiza el individuo, pues, es una ciencia que consiste en el estudio de valores numéricos, íconos, figuras geométricas, operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), entre otros; de la misma manera, ayuda a interactuar con fluidez en todos los ámbitos de la vida cotidiana, es indispensable y necesario el estudio de dicha asignatura debido a que con ella se puede dar solución a ciertas actividades. El aprendizaje de la asignatura es inmerso desde edades

tempranas, es por esta razón, que debe darse una adecuada orientación y guía, no tiene que ser forzada para que no existan problemas como la falta de interés o temor hacia las matemáticas, López (2013) citado por (Peralta & Sáenz, 2020).

Los autores Devia & Pinilla (2012) expresan que, enseñar matemática es una actividad que depende de diversos factores, por lo tanto, se sugiere que cada profesor deberá conocer los recursos didácticos pedagógicos necesarios para alcanzar con éxito el proceso de enseñanza. En este caso, el profesor como mediador tendrá que tener en claro el qué enseñar y cómo enseñar, teniendo como base los contenidos establecidos en el currículo educativo.

Si el docente involucra el aprendizaje a través de la comprensión del entorno y motiva a los niños(as) para que descubran las relaciones existentes entre los elementos de información con actividades y estrategias de enseñanza se procurará a que los estudiantes den importancia al contenido de las divisiones, además de contribuir a que se evite el uso de métodos memorísticos, no sólo por lo ineficaz que pueden resultar sino por evitar que las Matemáticas carezcan de significado para ellos.

### **2.2.3.1. Características de las Tics en Matemática**

El aprendizaje basado en la utilización de las Tics para Ibanez & García (2009) es característico porque da la capacidad de organizar, almacenar información de diversos campos de estudio, facilita la ejecución de tareas desde diferentes perspectivas (textual, gráfica, auditiva, icónica, etc.), esto conlleva a que la presentación de trabajos sea de una manera diferente, llamativa y personalizada.

En efecto, las Tics se caracterizan porque están presentes en el contexto escolar y en proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, facilitando interrelación comunicativa con los discentes y docentes, ofreciendo un aprendizaje significativo y eficaz en cuanto a la comprensión, desarrollo de ejercicios y la resolución de problemas matemáticos. Los recursos que ofrecen las Tics al ser innovadores aportan para la

preparación de contenidos y estrategias metodológicas, de esta manera las clases impartidas se ajusten a los cambios que exige la educación (Ruíz, 2013).

### **2.2.3. Las Divisiones matemáticas**

La asignatura matemática facilita la adquisición de un conocimiento, mejorando la capacidad del individuo para resolver escenarios que tienen diferentes soluciones o caminos posibles, dentro de esta se desprenden ciertas disciplinas y una de ellas es la aritmética, en donde se enseñan las operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división. Al respecto Ahorani (2012) menciona que, la división es aquella operación matemática mediante la cual se trata de descomponer un número o agruparlos en conjuntos con la misma cantidad de elementos. Entonces, la división es considerada como el reparto en cantidades, el tema es aprendido en los primeros grados de la educación primaria, en donde los docentes facilitan actividades basadas en la práctica y el ejercicio continuo, así como también las respectivas conceptualizaciones para obtener un aprendizaje duradero (Peralta & Sáenz, 2020).

Desde otro punto de vista, Cid, Godino & Batanero (2003) señalan que la aritmética de la división es buscar el dígito que multiplicado con el divisor y sumado con el resto sea igual al dividendo. Dado estas concepciones de los autores, se puede decir que es una herramienta adecuada para la resolución de problemas relacionados con la distribución de cantidades. Aunque Brouckner (citado por González, 2013) hace referencia que existen errores comunes que presentan los estudiantes al momento de ejecutar el proceso de la división, los cuales se mencionan a continuación:

- Equivocarse al iniciar el algoritmo de la división
- Realizar de forma inadecuada la suma, resta y multiplicación.
- Ubicar un número muy elevado al divisor.
- Descartar la cantidad que se lleva.
- Pasar por alto el cero en el cociente.
- No tomar en consideración una cifra del dividendo.
- Contar para hallar el cociente.



Con base a estas perspectivas, se puede decir que para aprender de forma significativa este tema, la práctica será fundamental para afianzar el conocimiento, para ello se podrá utilizar fichas que sean novedosas para los estudiantes o recursos de la red para interiorizar este contenido.

#### **2.2.3.1. El docente en la enseñanza de las divisiones matemáticas**

El proceso de enseñanza es una aplicación de estrategias y recursos en el desarrollo de la división para viabilizar el proceso de enseñanza mediante la resolución de problemas, para que los educandos desarrollen habilidades a la vez sean capaces y asuman de forma efectiva los conceptos junto a los procedimientos matemáticos (Fernández, 2014).

Al ser los docentes parte primordial en el proceso de enseñanza en conjunto con los estudiantes, determinarán el éxito en las actividades académicas, desde luego coordinan las actividades a realizarse referente a las divisiones matemáticas, proporcionando la teoría junto a la práctica dentro del salón de clases. Durante todo el proceso educativo se efectuarán las planificaciones teniendo en cuenta las necesidades de los educandos, harán uso de las diferentes estrategias de enseñanza, promoverán ambientes idóneos en donde exista interacción y trabajo colaborativo, sobre todo, el tener un dominio de la asignatura propiciará la motivación en el estudiantado, quienes se interesarán por conocer los procedimientos para llegar a obtener los resultados matemáticos (Mercado, 2002).

#### **2.2.3.2. Recursos Tics para enseñar divisiones matemáticas**

En la actualidad, gracias a la tecnología internet, se tiene a disposición una variedad de recursos didácticos que se pueden utilizar para mejorar la eficiencia del proceso de enseñanza. Se puede decir que es una ventaja para los docentes, ya que escogerán los materiales o actividades más adecuados para desarrollar con los estudiantes el tema de las divisiones. A continuación, algunos recursos que se pueden aplicar con los estudiantes por medio de la red.

- **Web Skoool**

Esta web aporta actividades para trabajar contenidos de matemáticas, donde se pueden realizar operaciones básicas como suma, resta, multiplicación y división. Además, no sólo presenta ejercicios interactivos, sino que vienen acompañados de explicaciones escritas y verbales, pruebas de lo aprendido y repaso.

- **Web GenMagic**

Es un portal de uso y creación de aplicaciones educativas para todos quienes deseen acceder de forma fácil, además, es gratuita. Posee cientos de ejercicios para diferentes asignaturas, sobre todo en Matemáticas, en donde los estudiantes pueden reforzar el contenido visto en clases como, suma, resta, multiplicación, división, radicación, fracciones, potenciación, entre otros.

- **DivEasy**

A través de una interfaz intuitiva, la aplicación permite a los usuarios incluir sus propias operaciones, entre ellas las divisiones en donde brindan el mismo resultado y el proceso para llegar a él, incluye otras operaciones como sumas, restas, multiplicaciones, lógica-matemática, etc.

- **Reto Matemático**

Esta aplicación permite no solo jugar sino retar a amigos y familiares sobre las divisiones y entre otras actividades que son muy llamativas para los educandos que facilitarán a mejorar su desempeño escolar sobre este tema de gran relevancia.

- **Educanave**

Es un repositorio visual para aprender jugando, es una página web en donde se encuentran todas las áreas del conocimiento y tienen a disposición un sinnúmero de recursos, temas y experiencias para trabajar. En esta página se puede acceder a juegos y si es de matemáticas las actividades se centran en realizar divisiones y clasificarlas según el objetivo: división con ceros, por una cifra, por dos o más cifras, u otras categorías más genéricas de juegos y problemas sobre divisiones.

- **Método ABN**

Es una página en donde se recopila material que deseen aprender, con ayuda de enlaces, artículos donde se explica el proceso de cada operación, además de contar con fichas de trabajo que ejemplifican las explicaciones y algunos vídeos que coadyuvan la enseñanza y aprendizaje de los educandos.

- **MathGameTime**

Es una aplicación que ofrece una variedad de juegos matemáticos, organizados por niveles o por temas, además, cuenta con videos que ayudan a ilustrar conceptos como el orden de las operaciones, trabajar con fracciones, divisiones, incorporando hojas de trabajos para que los estudiantes aprendan con diversión.

- **Matemáticas Online**

Es una página web con recursos, juegos y material interactivo para trabajar las Matemáticas en Primaria y Secundaria, organizados por niveles y temas, así mismo, presenta videos referentes al tema con ejercicios resueltos, también contiene un bloque con ejercicios interactivos, con un apartado de teoría y apuntes.

### 2.2.5. Operacionalización de las variables

*Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables*

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS/ INSTRUMENTOS
<b>LAS TICS</b>	Conjunto de recursos, soportes y canales para el proceso y acceso a la información, siendo un medio de comunicación en el proceso educativo actual, de tal manera, que facilitan el intercambio de conocimientos entre docente y estudiantes (Cruz, Pozo, Aushay, & Arias, 2019).	Medio de comunicación	La Tics en el Contexto Educativo	Afirmación 1	Encuesta dirigida a los estudiantes
			Las Tics y el Docente	Afirmación 4 y 5	
			Beneficios de las Tics en la Educación	Afirmación 2	
			Importancia de las Tics	Afirmación 3	

<b>Proceso de enseñanza de las divisiones</b>	Aplicación de estrategias y recursos en el desarrollo de la división para viabilizar el proceso de enseñanza mediante la resolución de problemas, para que los educandos desarrollen habilidades a la vez sean capaces y asuman de forma efectiva los conceptos junto a los procedimientos matemáticos (Fernández 2014).	Estrategias	Momento de la enseñanza.	Afirmación 6	Encuesta dirigida a los estudiantes
			Estilo de la enseñanza.	Afirmación 7 y 8	
	Recursos	Reto Matemático			
		Web Skool		Afirmación 1	
		Educanave			
	Desarrollo de Habilidades		-Diferencias individuales de los alumnos.	Afirmación 10	
			-Interacción Amable y simpática.	Afirmación 9	
			-Planificación		

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Enfoque de la investigación**

##### **3.1.1. Cuantitativo**

En el trabajo de investigación se empleó el enfoque cuantitativo, mismo que permitió efectuar un análisis exhaustivo de los datos numéricos obtenidos al aplicar los instrumentos de investigación, además facilitó conocer la situación real de la población de estudio. Neill & Cortez (2018) manifiestan que el enfoque cuantitativo es un proceso sistemático y estructurado, para ello, se efectúa mediante la recolección de información a través de herramientas matemáticas, informáticas o estadísticas con las cuales se obtienen datos contables o medibles para sacar las respectivas conclusiones y así descartar o comprobar hipótesis.

##### **3.1.2. Diseño de la investigación**

Para el trabajo de investigación titulado las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza de las divisiones, se utilizó la investigación de campo, debido a que se acude al sitio, se observa y luego se recoge la información a través de los instrumentos. Por otro lado, es no experimental por lo que no se manipulan las variables, sino más bien se observan tal cual como se presenta el fenómeno dentro del contexto y es transversal porque se estudia una sola vez en el tiempo. Por tal razón, el investigador no crea situaciones donde se expone a la población sino más bien se observan las situaciones ya existentes sin ser manipuladas, obteniendo así resultados verídicos en la investigación (Graterol, 2011).

#### **3.2. Tipo de investigación**

El trabajo de estudio se caracteriza por ser exploratorio y descriptivo, de manera que está orientado a investigar y detallar los fenómenos o situaciones que

suscitan alrededor de las Tics como herramienta metodológica para la enseñanza de las divisiones en la asignatura de Matemáticas.

### **3.2.1. Investigación exploratoria**

La investigación de tipo exploratoria, según Ramos (2020) es aplicada a fenómenos que no están claramente definidos o en su defecto no han sido investigados, pero se tiene el interés de examinar sus características. Por lo cual, se debe iniciar explorando el problema para poder tener un acercamiento en la comprensión de sus características, luego se emplean procesos de análisis de datos básicos donde se puede identificar los datos de interés y sus particularidades. En consecuencia, la investigación exploratoria contribuye con información necesaria para vislumbrar con exactitud la temática en cuestión.

### **3.2.2. Investigación descriptiva**

En este tipo de investigación se describen algunas características básicas de un conjunto homogéneo de fenómenos que se están estudiando, a la vez se centra en el qué en lugar del por qué, por consiguiente, se utilizan criterios sistemáticos que permitan establecer la estructura o comportamiento de la población, proporcionando información sistemática y comparable con otras fuentes (Martínez, 2008). Este tipo de estudio servirá para la descripción de las percepciones que se muestran dentro de los apartados del documento, tales como, las variables de investigación y sus dimensiones, de igual manera, ayuda a conocer el proceso y la forma en que enseña el docente, de igual manera dar respuesta a las interrogantes planteadas sobre las Tics como herramienta metodológica para la enseñanza de las divisiones.

### **3.2.3. Investigación bibliográfica documental**

Permite investigar, seleccionar, organizar, interpretar y analizar documentos con información relevante, además que sustentará el trabajo de investigación. Este proceso se llama búsqueda de documentos o verificación de antecedentes. Dicha investigación ayudará a recopilar información y contenido sobre el tema, así mismo, se contrastarán diversas conceptualizaciones, destacando el acceso a un extenso repositorio de documentos para dar consistencia y apoyo a las investigaciones documentales.

### 3.3. Población y muestra

#### 3.3.1. Población

La población de estudio para Arias, Villasís, & Miranda (2016) es un conjunto de elementos que son considerados para extraer datos y tomar decisiones, estas recapitulaciones suelen ser de personas u organizaciones que realizan indagaciones. En el trabajo de investigación se utilizó como población a los docentes de matemáticas y estudiantes del quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Marcos.

*Tabla 2. Población*

<b>POBLACIÓN</b>	<b>CURSO</b>	<b>N° DE PARTICIPANTES</b>
Docentes	5° grado	4
Estudiantes	5° grado	120
<b>TOTAL</b>		124

**Elaborado por:** Carbajal & Tomalá (2022)

#### 3.3.2. Muestra

Una muestra hace referencia a aquel subconjunto de individuos o elementos que son considerados representativos, los cuales a la vez son seleccionados para llevar a cabo el estudio, en este aspecto son aquellos individuos a los cuales se les indagará partiendo de preguntas que surgen de la problemática principal, con el objetivo de conocer los pensamientos que tienen respecto al tema a analizar (Espinoza, 2015).

Para este estudio, se realizaron entrevistas a 4 docentes de los paralelos “A”, “B” “C” y “D”, mientras que las encuestas se aplicaron a los estudiantes del quinto grado de educación general básica pertenecientes a los paralelos mencionados con anterioridad. Para la selección de la muestra se optó por el muestreo no probabilístico intencional, considerando un total de 80 educandos de la institución, considerando que la población y la muestra deben estar relacionados con la pregunta y el objetivo de la investigación, al mismo tiempo, debe ser estadísticamente representativas.



**Tabla 3.** Muestra

<b>MUESTRA</b>	<b>N° DE PARTICIPANTES</b>
Docentes	4
Estudiantes de quinto grado “A”	18
Estudiantes de quinto grado “B”	18
Estudiantes de quinto grado “C”	22
Estudiantes de quinto grado “D”	22
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>

**Elaborado por:** Carbajal & Tomalá (2022)

### **3.4. Técnicas de recolección de información**

Las técnicas de recolección de información son el medio a través de los que se recopilan datos necesarios para resolver una problemática de estudio, estas técnicas son utilizadas dependiendo el proceso y el análisis del problema de estudio (Castro Pérez, 2020). Por consiguiente, un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso del que puede valerse el investigador de esa forma se acercará a los fenómenos y, por ende, extraerá la información requerida. En definitiva, el instrumento sintetiza la labor previa del trabajo investigativo, debido a que resume los aportes del marco teórico, seleccionando datos correspondientes a los indicadores y variables.

#### **3.4.1. Encuesta**

La encuesta para Casas, Repullo, & Donado (2003) es un procedimiento de investigación, utilizada para obtener y elaborar datos de forma eficaz. Esta encuesta se aplicará a los estudiantes del quinto grado de básica media, con ella se conseguirá información relacionada al problema de estudio mediante un cuestionario, que posteriormente permitirá hacer el análisis de los datos recogidos.

La encuesta está conformada por 10 afirmaciones en la escala de Likert considerando los siguientes parámetros: totalmente de acuerdo, en desacuerdo, me es indiferente, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo, las cuales se basan en las variables estudiadas como son Las Tics y la enseñanza de las divisiones matemáticas dentro del ámbito educativo, por consiguiente, cada pregunta extrae la información

para luego analizar e inferir en el rol que realizan los docentes dentro del aula de clases con sus estudiantes.

### 3.4.2. Entrevista

Una entrevista es aquel método o técnica de investigación que permite recolectar y analizar datos que se obtienen a partir de los argumentos y posturas que tienen las personas frente a un determinado tema (López & Fachelli, 2015). En la investigación la entrevista está conformada por 11 preguntas realizadas a 4 docentes para estimar en qué medida son utilizados los recursos tecnológicos o Tics dentro del salón de clases, por tanto, constatar si dicho recurso aporta en el proceso de enseñanza de las divisiones con los estudiantes para obtener la asimilación de contenidos.

### 3.4.4. Validez y confiabilidad del instrumento

El instrumento de recolección de información luego de ser revisado por la tutora y corregido por los investigadores, fue sometido a una validación del contenido mediante la revisión por juicio de expertos, para lo cual se seleccionó un grupo de 3 expertos, todos profesionales en el área de matemáticas en el ámbito de la Educación básica, siendo 2 de la institución educativa “Dr. Carlos Puig Vilazar” y 1 de la Unidad Educativa “Santa Elena”.

Analizando las perspectivas de los expertos, se estableció que el cuestionario escrito está estructurado correctamente, además presenta pertinencia, coherencia para la aplicación a los estudiantes de 5° paralelos A, B, C y D de la Unidad Educativa San Marcos.

Posteriormente, la encuesta fue aplicada a 10 estudiantes con semejanzas a la muestra seleccionada en la institución de la comuna San Pablo, con la finalidad de conocer el rango de confiabilidad del cuestionario, para ello se aplicó la técnica del Coeficiente Alfa de Cronbach,

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

**K:** 10

**Si2:** 0,93333

**St2:** 4,4

**$\alpha$ :** 0,87

Alcanzando un resultado de **0,87** es decir, el instrumento se encuentra en el rango de *buena confiabilidad*.

#### **3.4.5. Procesamiento, recursos y análisis de información**

Para Peña (2017) el análisis de datos integra distintas operaciones o procedimientos organizados en donde el analista somete ciertos datos, sea en orden cualitativo o cuantitativo a una serie de análisis, lecturas e interpretaciones, según sea el enfoque o requerimiento de investigación teniendo en cuenta las variables del estudio.

En el trabajo investigativo los datos se obtuvieron tanto de las entrevistas como de encuestas y para su procesamiento de información se aplicó la tabulación y codificación de datos, en la tabulación se seleccionaron las variables y las dimensiones de cada una. Además, se utilizó el programa Excel para la posterior elaboración de tablas y gráficos estadísticos que permitió interpretar y analizar los resultados, además se empleó el programa Atlas ti para las encuestas, de manera que permitió la organización, el análisis e interpretación de información en investigaciones cualitativas.

#### **3.4.6. Procedimientos de la Investigación**

La investigación comenzó con la revisión de fuentes de información y documentación relacionadas con la variable analizada, se procedió a enmarcar el problema, recalando el marco de su contexto internacional, nacional y local. Luego, se organiza estos aspectos y se corrige la redacción, en relación a eso, se realizó un análisis crítico sobre los resultados de estudios similares y fundamentación teórica.

Una vez conseguido esto, se redactó los elementos que componen los dos primeros capítulos e inmediatamente se consideró que la investigación sea de carácter cuantitativo por lo que se procedió a la elaboración de la primera fase del cuestionario, la entrevista y el instrumento que recogerá el juicio de los expertos en la validez, además para la confiabilidad se utilizó a estudiantes pertenecientes a otra institución con similitudes de la muestra seleccionada.

A continuación, se aplicó la entrevista y el cuestionario a la muestra de sujetos del estudio, posteriormente se hizo el procesamiento de datos y se efectuaron los análisis correspondientes a los resultados estadísticos obtenidos. Finalmente, de acuerdo a los antecedentes y fundamentos teóricos, se lleva a cabo la discusión, y se plantean las respectivas conclusiones y recomendaciones.

## CAPITULO IV

### ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Una vez ejecutada la recopilación de datos por la técnica de la encuesta y entrevista, en modalidad presencial a la población de estudio conformada por los docentes del área de matemáticas y estudiantes de quinto año de la Unidad Educativa “San Marcos”, se procedió a las tabulaciones usando tablas y gráficos estadísticos correspondientes a cada ítem del cuestionario, para su respectivo análisis y discusión. En cuanto, a la entrevista se muestran organizadores gráficos realizadas en el programa Atlas ti de forma macro para integrar todas las respuestas de las docentes y de forma micro para tener una mejor comprensión de las respuestas.

#### 4.1. Resultados obtenidos de la encuesta a los estudiantes.

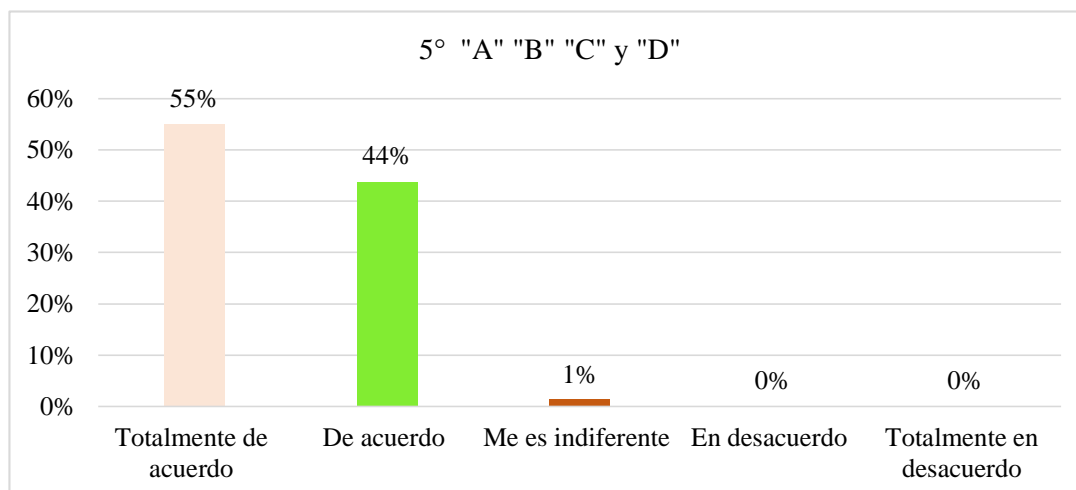
**Afirmación 1:** La institución educativa cuenta con recursos tecnológicos (internet, proyector y computadoras).

**Tabla 4:** La institución educativa cuenta con recursos tecnológicos (internet, proyector y computadoras).

Respuestas	Paralelo "A"	Paralelo "B"	Paralelo "C"	Paralelo "D"	Total	%
Totalmente de acuerdo	10	9	10	15	44	55%
De acuerdo	8	8	12	7	35	44%
Me es indiferente	0	1	0	0	1	1%
En desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	18	18	22	22	80	100%

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Gráfica 1.** La institución educativa cuenta con recursos tecnológicos (internet, proyector y computadoras).



**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Análisis e interpretación de resultados:** El 55% de los estudiantes se ubican en la respuesta de totalmente de acuerdo en que en la institución educativa cuenta con los recursos tecnológicos necesarios para la jornada de clases, el 44% están de acuerdo y el 1% que les es indiferente. Por ende, el más alto porcentaje de las respuestas estuvo ubicado en la categoría totalmente de acuerdo, en relación a que la institución cuenta con recursos tecnológicos como internet, proyector y computadoras.

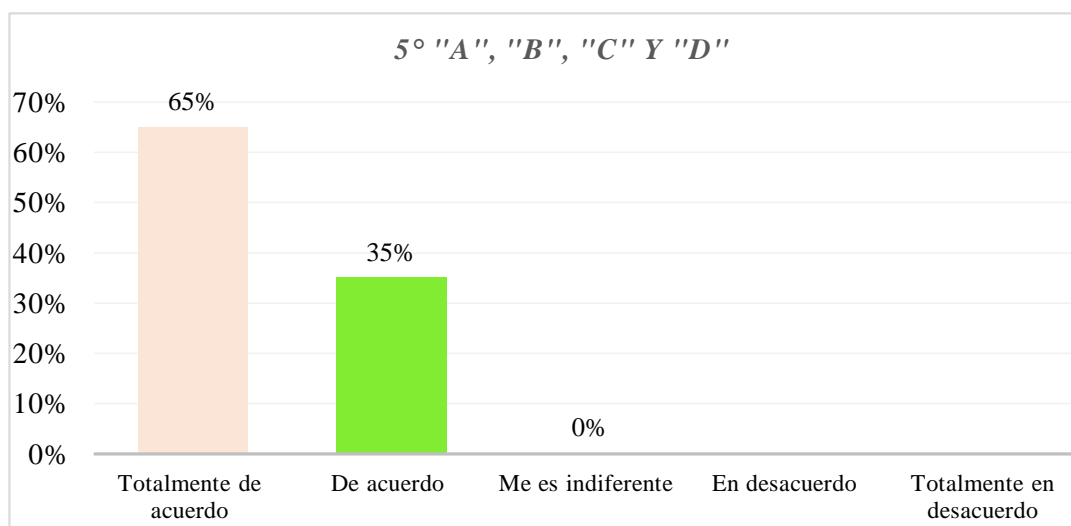
**Afirmación 2:** El uso de las Tics en las jornadas de clases beneficia mi aprendizaje activo y autónomo.

**Tabla 5:** El uso de las Tics en las jornadas de clases beneficia mi aprendizaje activo y autónomo.

Respuestas	Paralelo "A"	Paralelo "B"	Paralelo "C"	Paralelo "D"	Total	%
Totalmente de acuerdo	15	8	17	12	52	65%
De acuerdo	3	10	5	10	28	35%
Me es indiferente	0	0	0	0	0	0%
En desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	18	18	22	22	80	100%

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Gráfica 2.** El uso de las Tics en las jornadas de clases beneficia mi aprendizaje activo y autónomo.



**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

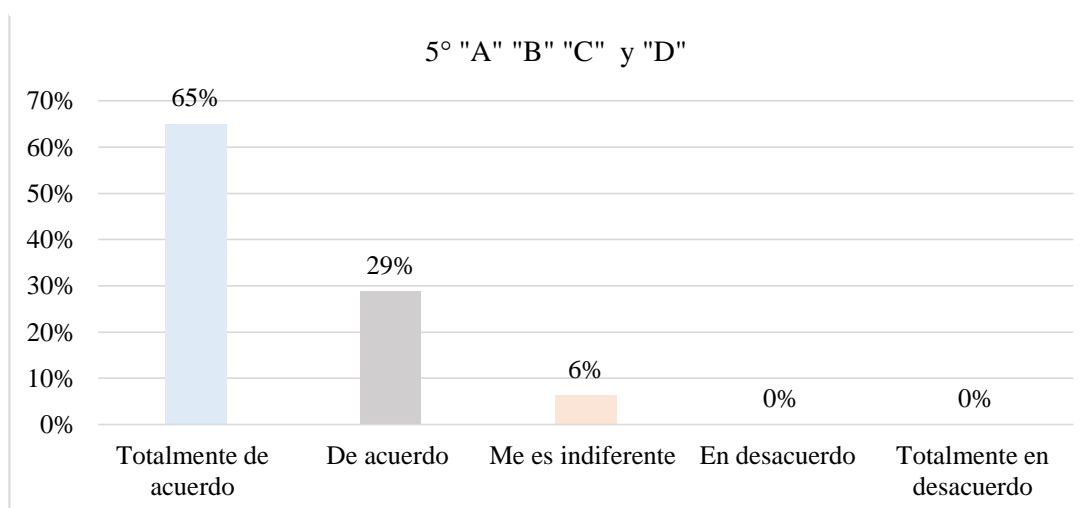
**Análisis e interpretación de resultados:** El 65 % de los estudiantes respondieron que están totalmente de acuerdo con que el uso de las tecnologías beneficia su aprendizaje activo y autónomo, el 35% manifestó estar de acuerdo, lo que quiere decir que es un recurso beneficioso para su aprendizaje activo y autónomo.

**Afirmación 3:** Es importante que el docente implemente las Tics en las clases de matemáticas.

**Tabla 6:** Es importante que el docente implemente las Tics en las clases de matemáticas.

Respuestas	Paralelo "A"	Paralelo "B"	Paralelo "C"	Paralelo "D"	Total	%
Totalmente de acuerdo	11	10	15	16	52	65%
De acuerdo	4	8	5	6	23	29%
Me es indiferente	3	0	2	0	5	6%
En desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	18	18	22	22	80	100%

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Gráfica 3.** Es importante que el docente implemente las Tics en las clases de matemáticas.

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Análisis e interpretación de resultados:** En el ítem 3 los estudiantes encuestados indicaron en un 65% que están totalmente de acuerdo que el docente implemente las tics en las clases de matemáticas, el 29% mencionó que están de acuerdo y el 6% que les es indiferente, lo que quiere decir que el más alto porcentaje está totalmente de acuerdo en que es importante que los docentes implemente los recursos tics en las clases de matemáticas.

**Afirmación 4:** Los docentes utilizan las Tics como recurso para la enseñanza de las divisiones matemáticas.

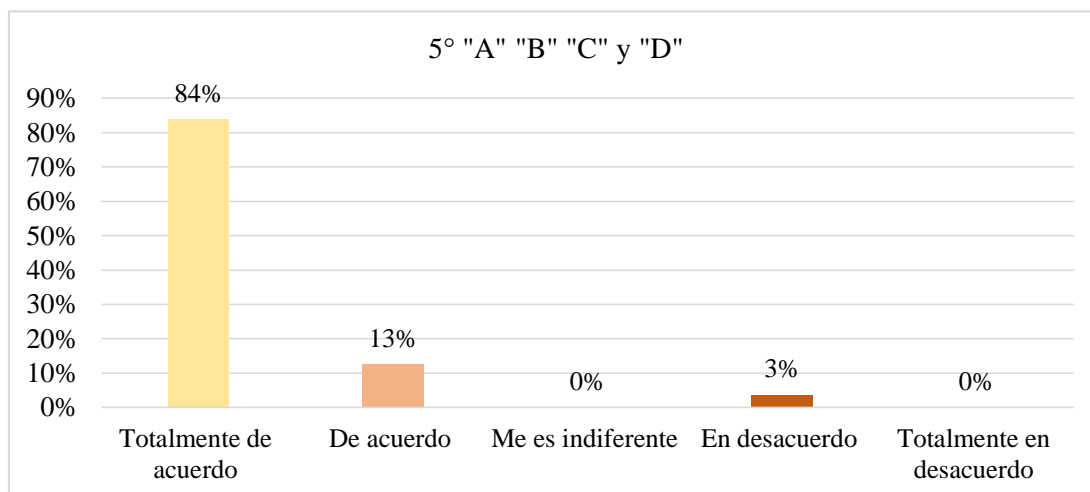
**Tabla 7:** Los docentes utilizan las Tics como recurso para la enseñanza de las divisiones matemáticas.

Respuestas	Paralelo "A"	Paralelo "B"	Paralelo "C"	Paralelo "D"	Total	%
Totalmente de acuerdo	15	14	20	18	67	84%
De acuerdo	0	4	2	4	10	13%
Me es indiferente	0	0	0	0	0	0%
En desacuerdo	3	0	0	0	3	3%
Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	18	18	22	22	80	100%

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)



**Gráfica 4.** Los docentes utilizan las Tics como recurso para la enseñanza de las divisiones matemáticas.



**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

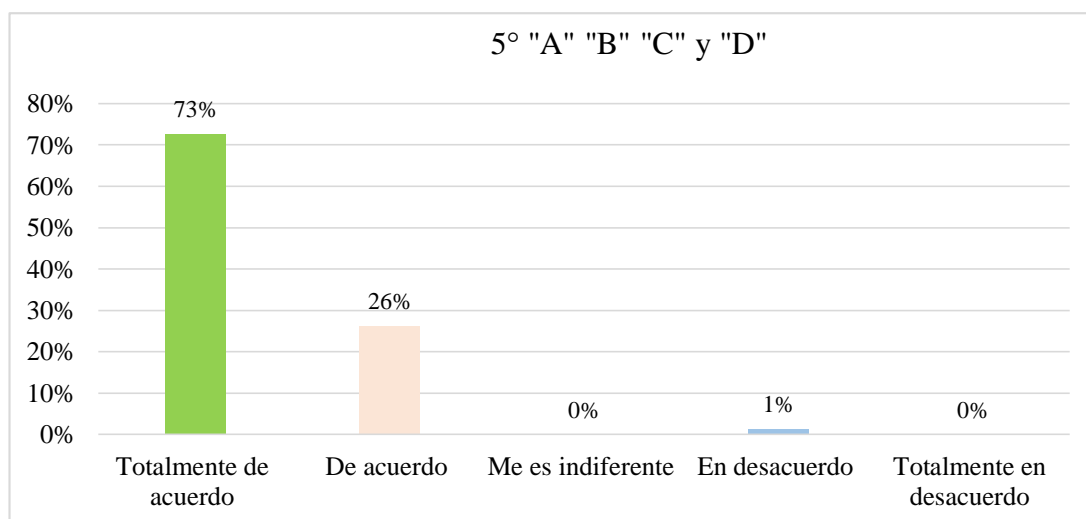
**Análisis e interpretación de resultados:** Con respecto a esta afirmación los estudiantes indicaron en un 84% que están totalmente de acuerdo en que los docentes utilizan las Tics como recurso para la enseñanza de las divisiones matemáticas, el 13% contestó estar de acuerdo y el 3% en desacuerdo, por lo tanto, en un alto porcentaje los estudiantes están totalmente de acuerdo que los docentes utilizan las tecnologías de la información y comunicación como recurso para la enseñanza de las divisiones matemáticas.

**Afirmación 5:** El docente tiene un buen manejo frente al uso de las Tics.

**Tabla 8:** El docente tiene un buen manejo del uso de las Tics.

Respuesta	Paralelo "A"	Paralelo "B"	Paralelo "C"	Paralelo "D"	Total	%
Totalmente de acuerdo	12	10	16	20	58	73%
De acuerdo	5	8	6	2	21	26%
Me es indiferente	0	0	0	0	0	0%
En desacuerdo	1	0	0	0	1	1%
Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	18	18	22	22	80	100%

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Gráfica 5.** El docente tiene un buen manejo frente al uso de las Tics.

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

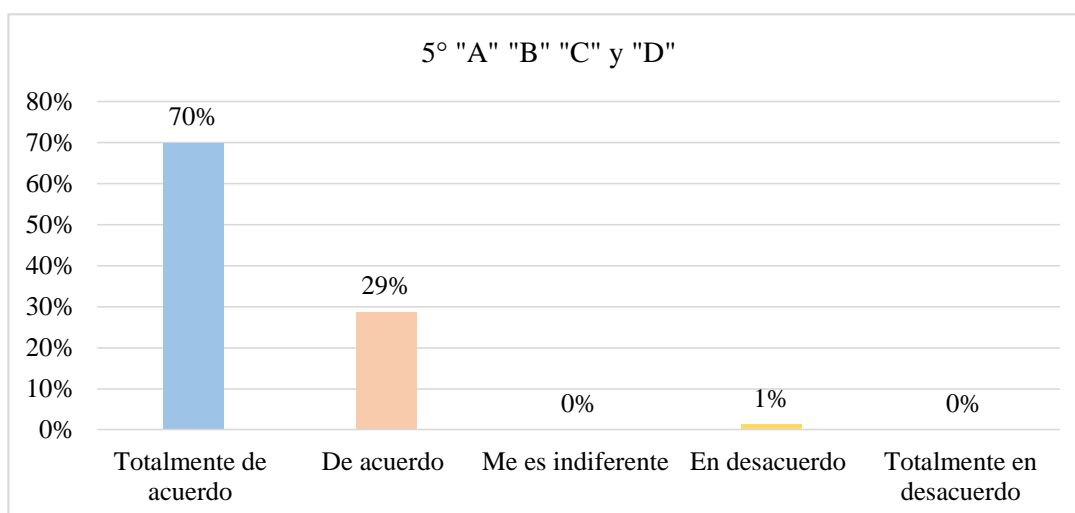
**Análisis e interpretación de resultados:** Se observa en la gráfica que el 73% de los estudiantes encuestados están totalmente de acuerdo en que el docente tiene un buen manejo frente al uso de las Tics, el 26% están de acuerdo y el 1% en desacuerdo. Lo que puede indicar que los docentes de la institución saben manejar las Tics para las jornadas de clases.

**Afirmación 6:** El docente en las clases de matemáticas crea un ambiente de aprendizaje apropiado.

**Tabla 9:** El docente en las clases de matemáticas crea un ambiente de aprendizaje apropiado.

Respuestas	Paralelo "A"	Paralelo "B"	Paralelo "C"	Paralelo "D"	Total	%
Totalmente de acuerdo	13	11	15	17	56	70%
De acuerdo	4	7	7	5	23	29%
Me es indiferente	0	0	0	0	0	0%
En desacuerdo	1	0	0	0	1	1%
Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	18	18	22	22	80	100%

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Gráfica 6.** El docente en las clases de matemáticas crea un ambiente de aprendizaje apropiado.

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Análisis e interpretación de resultados:** Respecto a este ítem los estudiantes mencionaron en un 70% estar totalmente de acuerdo que el docente en la clase de matemáticas crea un ambiente apropiado de aprendizaje, el 29% contestó que están de acuerdo y el 1% en desacuerdo. Por lo que quiere decir que la gran mayoría considera que el docente crea un ambiente de aprendizaje apropiado.

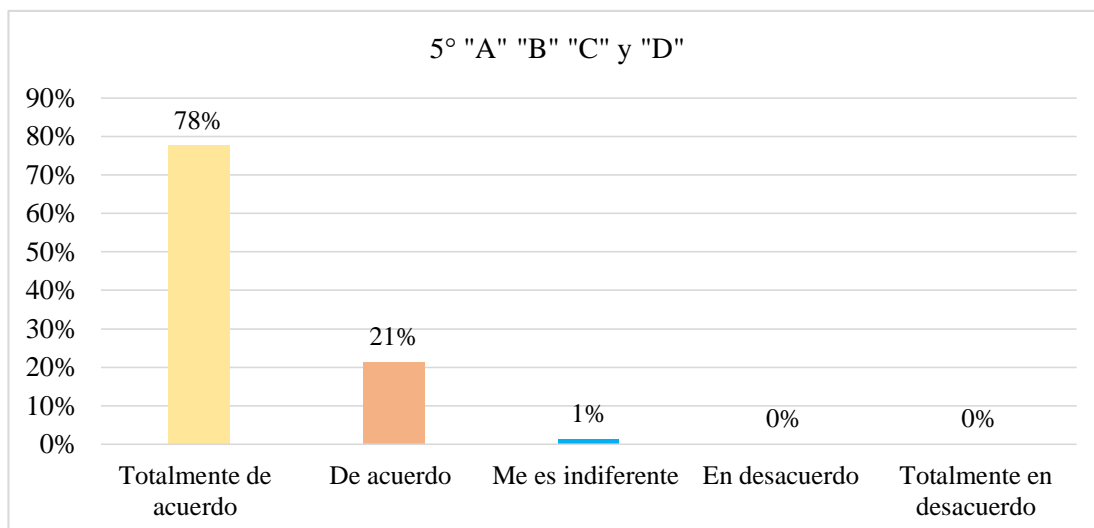
**Afirmación 7:** Con la utilización de recursos tecnológicos se obtiene una mejor comprensión de las divisiones matemáticas.

**Tabla 10:** Con la utilización de recursos tecnológicos se obtiene una mejor comprensión de las divisiones matemáticas.

Respuestas	Paralelo "A"	Paralelo "B"	Paralelo "C"	Paralelo "D"	Total	%
Totalmente de acuerdo	15	10	18	19	62	78%
De acuerdo	2	8	4	3	17	21%
Me es indiferente	1	0	0	0	1	1%
En desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	18	18	22	22	80	100%

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Gráfica 7.** Con la utilización de recursos tecnológicos se obtiene una mejor comprensión de las divisiones matemáticas.



**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

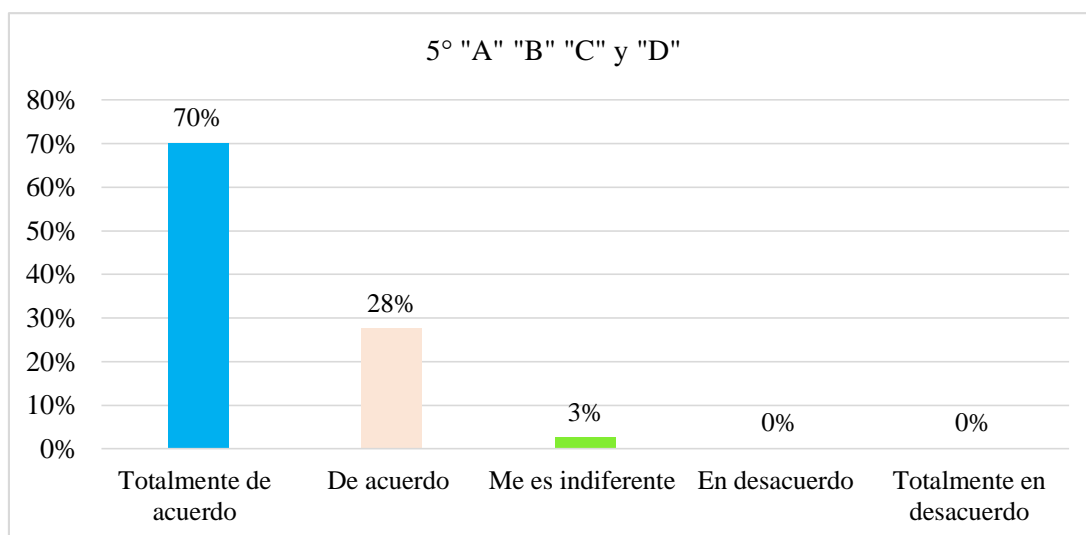
**Análisis e interpretación de resultados:** Se observa en la gráfica que el 78% de los encuestados están totalmente de acuerdo que la utilización de recursos tecnológicos se obtiene una mejor comprensión de las divisiones matemáticas, el 21% están de acuerdo y el 1% les es indiferente. Por lo que la gran mayoría de los encuestados se ubica en una escala de totalmente de acuerdo que con la utilización de los recursos tecnológicos se obtiene una mejor comprensión de las divisiones matemáticas.

**Afirmación 8:** Las Tics ayudan a mejorar sus resultados académicos en el área de matemáticas.

**Tabla 11:** Las Tics ayudan a mejorar sus resultados académicos en el área de matemáticas.

Respuestas	Paralelo "A"	Paralelo "B"	Paralelo "C"	Paralelo "D"	Total	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	14	8	19	15	56	70%
De acuerdo	3	10	2	7	22	28%
Me es indiferente	1	0	1	0	2	3%
En desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	18	18	22	22	80	100%

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Gráfica 8.** Las Tics ayudan a mejorar sus resultados académicos en el área de matemáticas

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

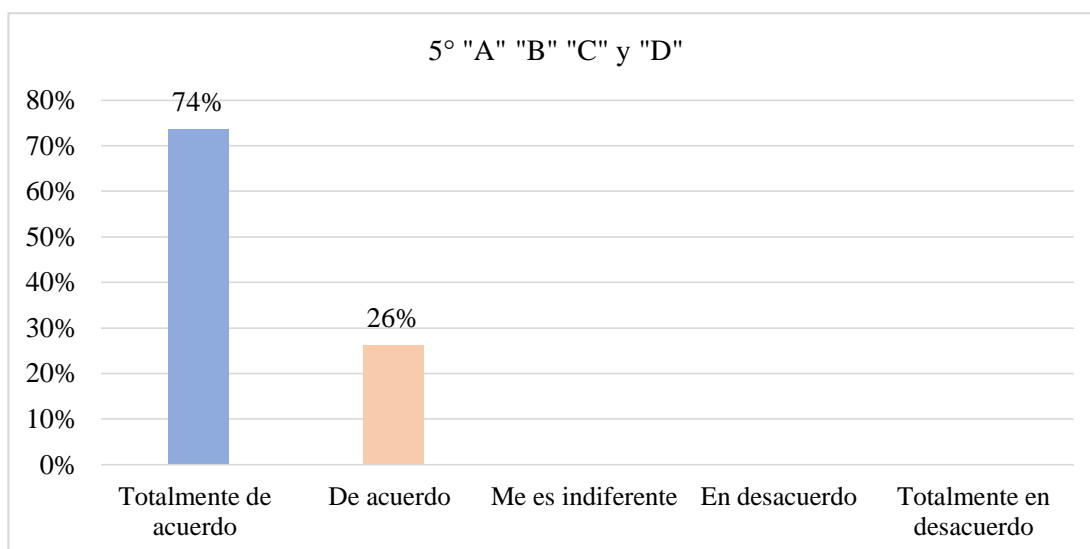
**Análisis e interpretación de resultados:** En relación a esta afirmación los encuestados en un 70% están totalmente de acuerdo que las Tics ayudan a mejorar sus resultados académicos en la asignatura de matemáticas, el 28% contestó que están de acuerdo y el 3% que les es indiferente. Por lo tanto, los datos expresan que los encuestados en gran parte están totalmente de acuerdo que las Tics ayudan a mejorar sus resultados académicos en el área de matemáticas.

**Afirmación 9:** Las Tics son un medio para fomentar las relaciones en clases.

**Tabla 12:** Las Tics son un medio para fomentar las relaciones en clases.

Respuestas	Paralelo "A"	Paralelo "B"	Paralelo "C"	Paralelo "D"	Total	%
Totalmente de acuerdo	10	15	16	18	59	74%
De acuerdo	8	3	6	4	21	26%
Me es indiferente	0	0	0	0	0	0%
En desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	18	18	22	22	80	100%

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Gráfica 9.** Las Tics son un medio para fomentar las relaciones en clases.

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Análisis e interpretación de resultados:** De acuerdo con la gráfica el 74% de los encuestados consideraron que están totalmente de acuerdo que las tecnologías de la información y comunicación son medio para fomentar las relaciones en clases y el 26% están de acuerdo. Es decir, un número considerable de estudiantes están totalmente de acuerdo en que las Tics son un medio para fomentar las relaciones en clases, además de que posibilita las relaciones con el intercambio de experiencias con sus compañeros y docentes.

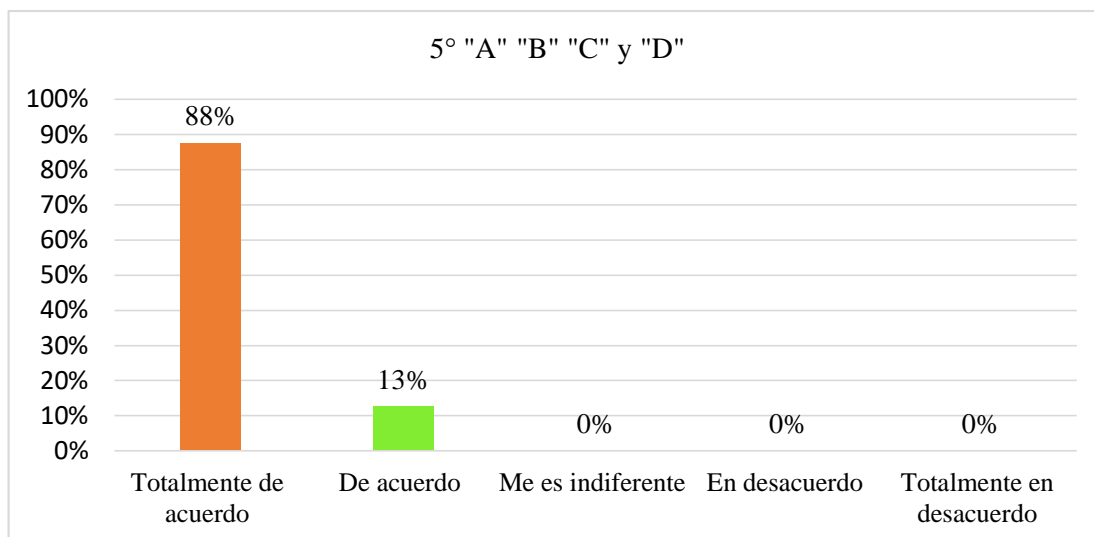
**Afirmación 10:** El docente al momento de usar las Tics en la clase tiene en cuenta las diferencias individuales de cada estudiante.

**Tabla 13:** El docente al momento de usar las Tics en la clase tiene en cuenta las diferencias individuales de cada estudiante.

Respuesta	Paralelo "A"	Paralelo "B"	Paralelo "C"	Paralelo "D"	Total	%
Totalmente de acuerdo	13	16	19	22	70	88%
De acuerdo	5	2	3	0	10	13%
Me es indiferente	0	0	0	0	0	0%
En desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	18	18	22	22	80	100%

**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Gráfica 10.** El docente al momento de usar las Tics en la clase tiene en cuenta las diferencias individuales de cada estudiante.

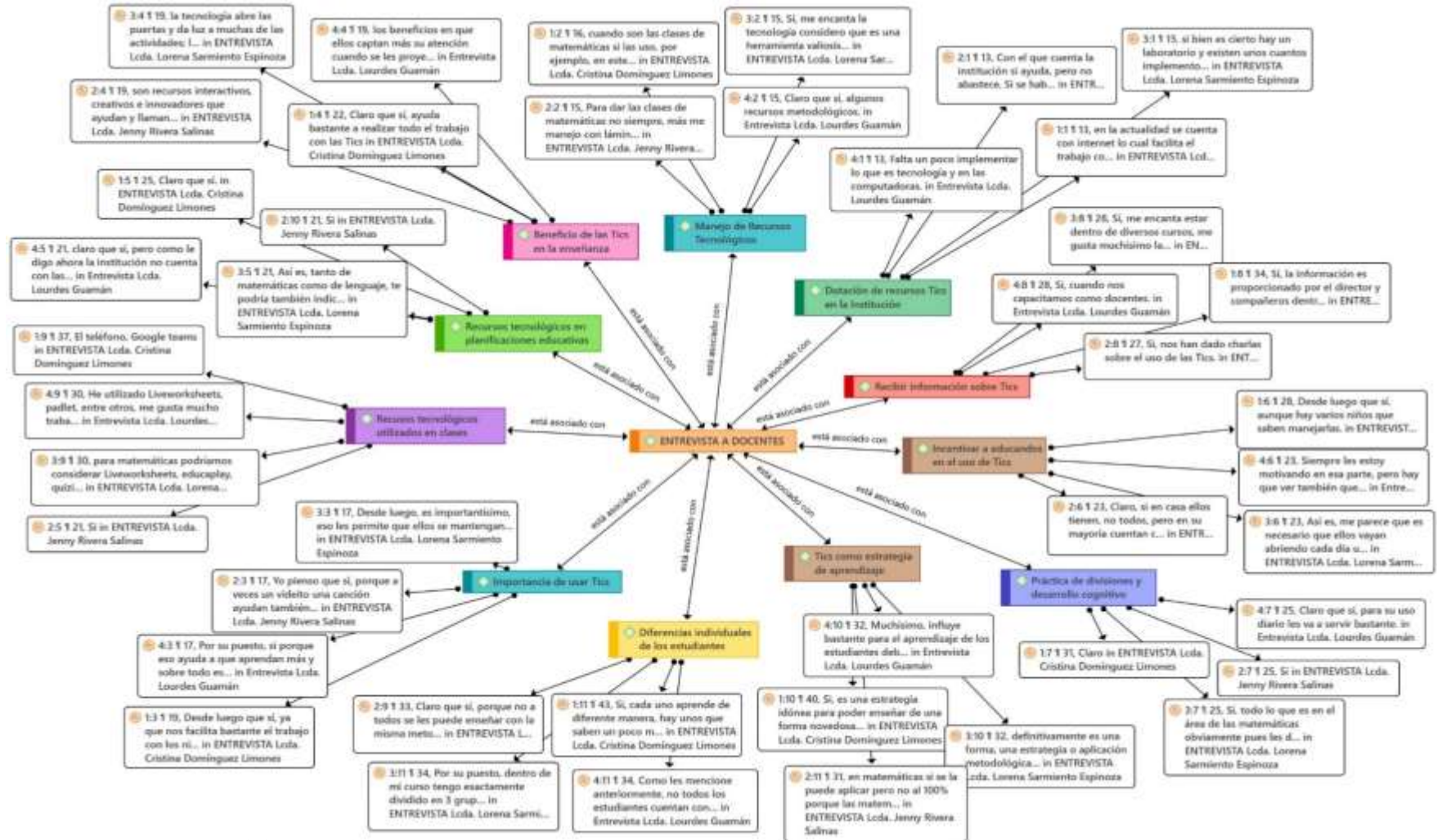


**Elaborado por:** Carbajal y Tomalá (2022)

**Análisis e interpretación de resultados:** El 88% de los encuestados mencionan estar totalmente de acuerdo con que el docente al momento de usar las Tics en la clase tiene en cuenta las diferencias individuales de cada estudiante y el 13% contestó estar de acuerdo. Considerando esto se evidencia que los docentes analizan las situaciones de cada estudiante para poder emplear las Tics como recurso para la enseñanza-aprendizaje.

## 4.2. Análisis de la entrevista a las docentes

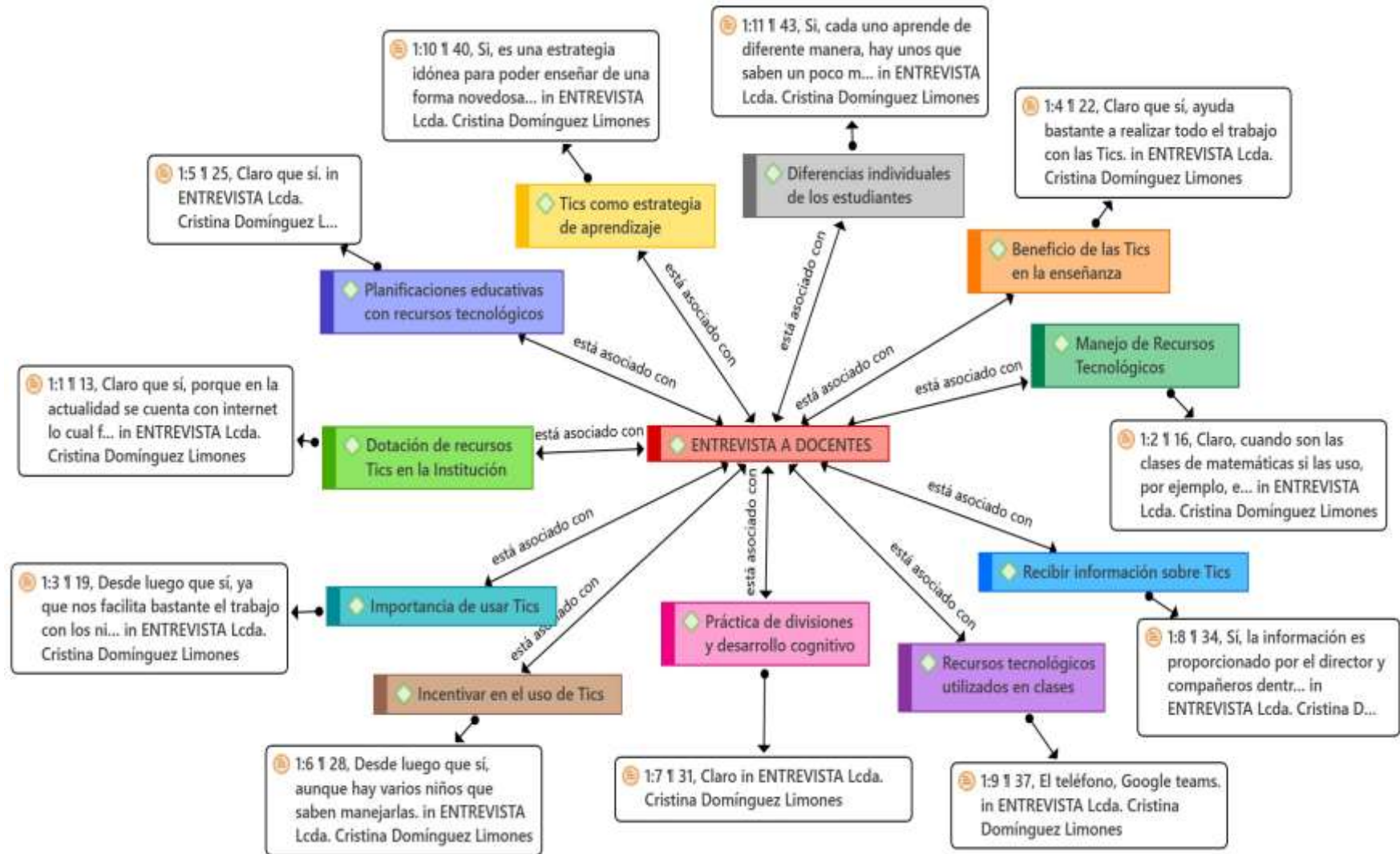
Gráfica 11. Entrevista macro a las docentes de la Unidad Educativa “San Marcos”.



Elaborado por: Carbajal y Tomalá (2022)

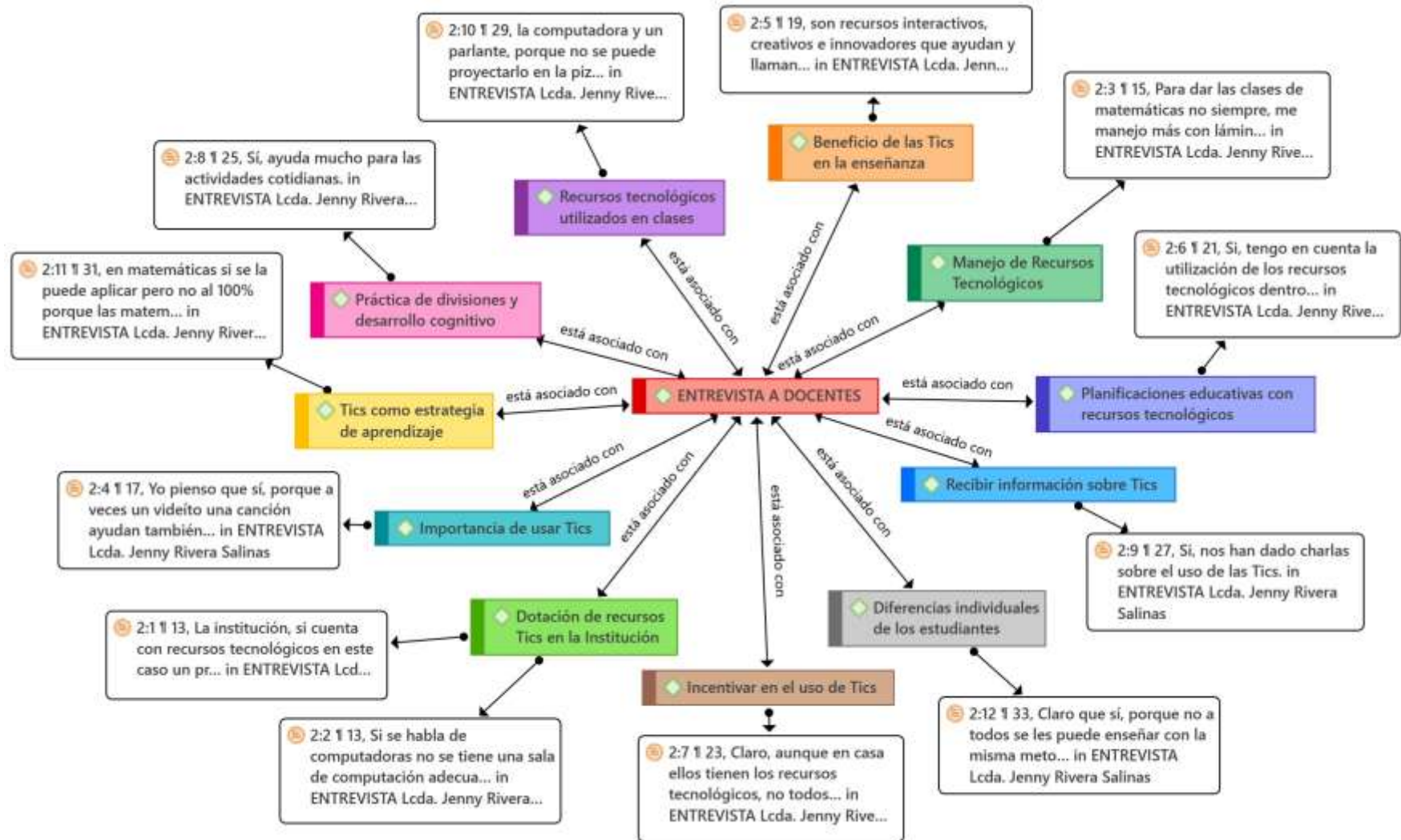


Gráfico 12. Entrevista docente 1.



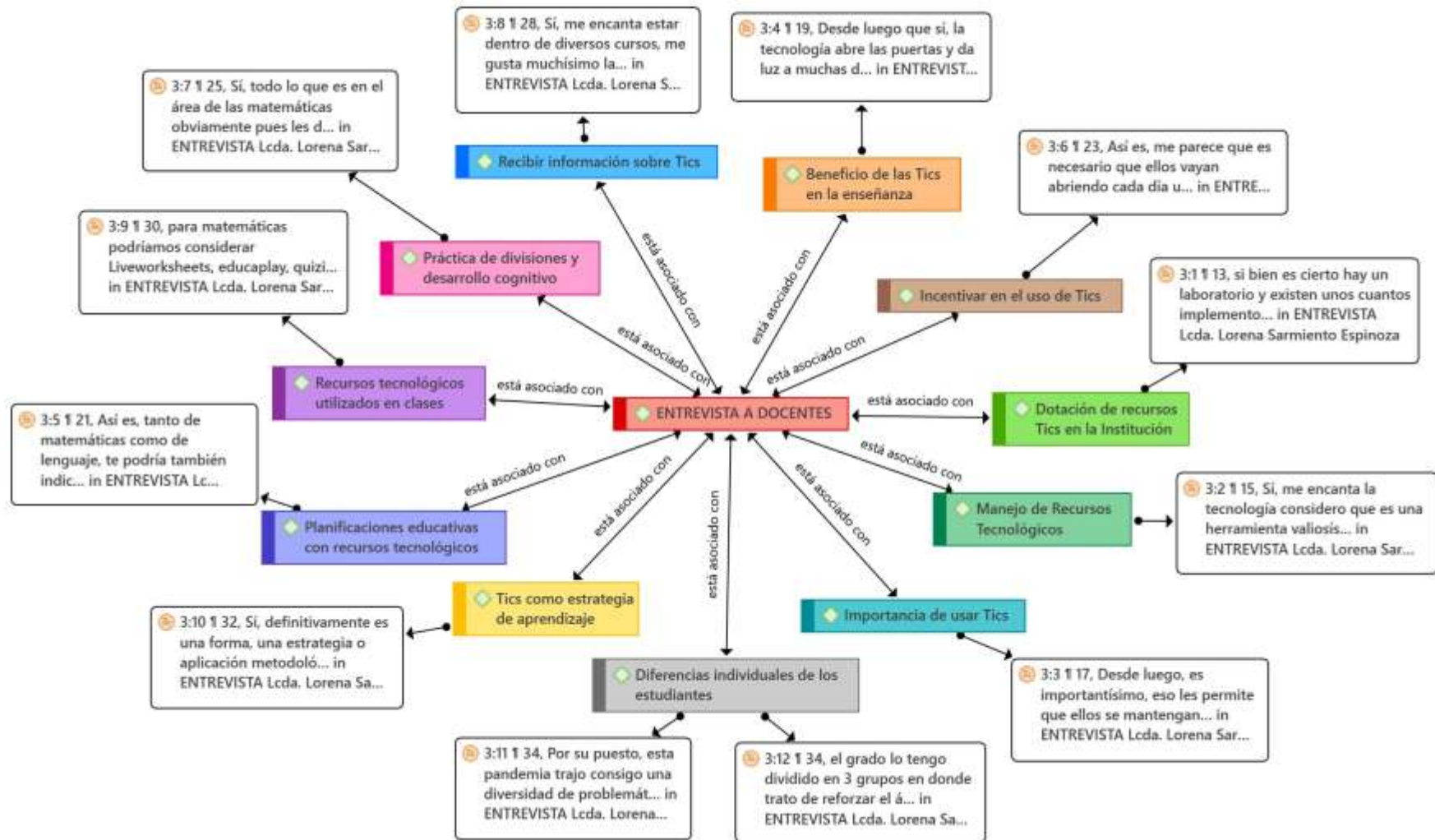
Elaborado por: Carbajal y Tomalá (2022)

Gráfico 13. Entrevista docente 2.



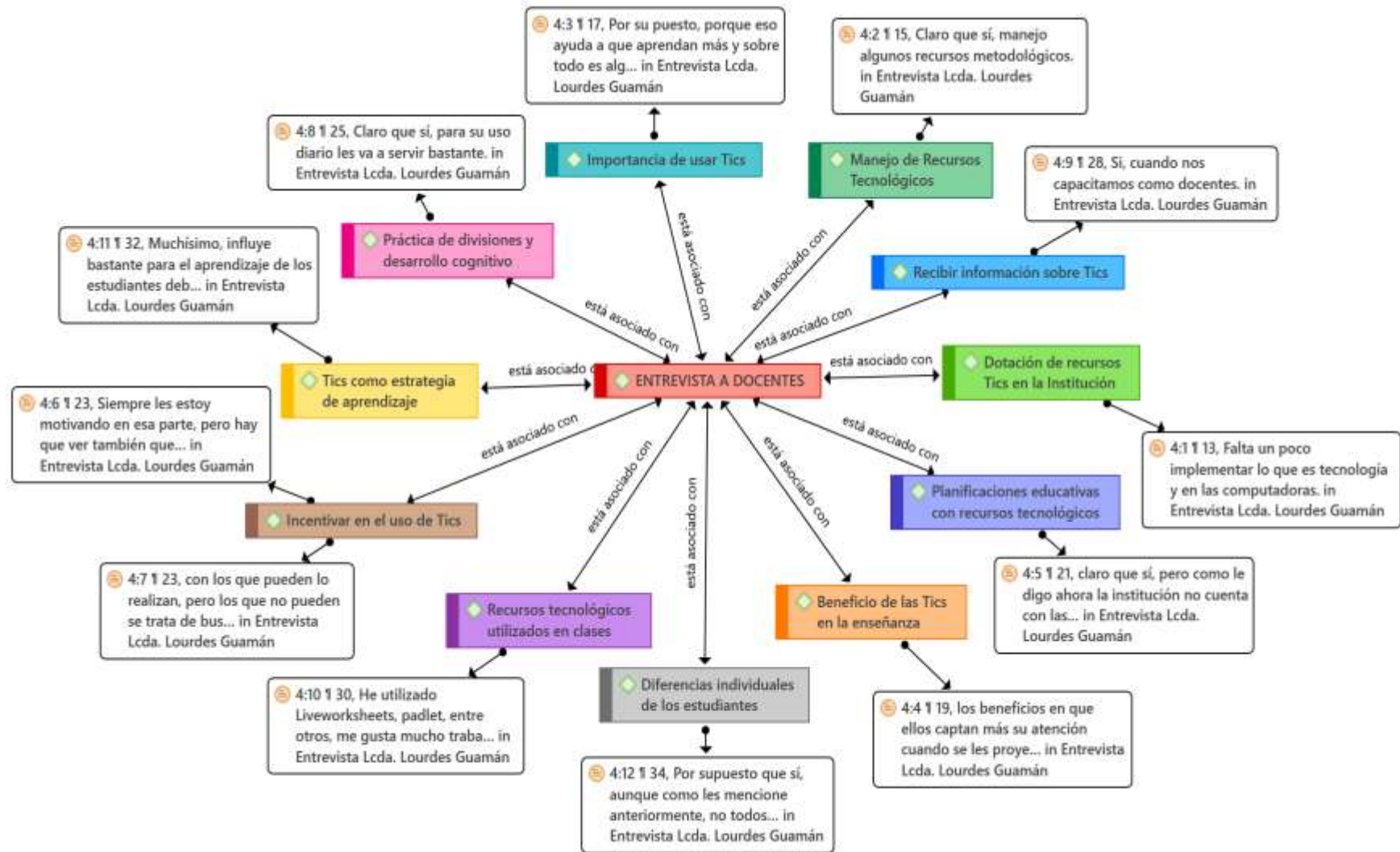
Elaborado por: Carbajal y Tomalá (2022)

Gráfico 14. Entrevista docente 3.



Elaborado por: Carbajal y Tomalá (2022)

Gráfico 15. Entrevista docente 4.



Elaborado por: Carbajal y Tomalá (2022)

### 4.3. Análisis e interpretación de las entrevistas

La entrevista fue direccionada a 4 docentes de la Unidad Educativa “San Marcos” pertenecientes al quinto grado de educación básica paralelos “A”, “B”, “C” y “D”, cuyo objetivo es conocer la perspectiva que tienen con referencia al tema de investigación.

Las docentes conocen los recursos metodológicos Tics junto con los beneficios, todas concuerdan en que facilitan el trabajo docente, se logra captar mejor la atención de los educandos, sirve para la retroalimentación y abre puertas a las actividades interactivas. Del mismo modo, mencionaron que es importante el uso de los recursos metodológicos Tics en el proceso de enseñanza de las divisiones, ya que, facilita el trabajo, aporta significativamente al intelecto de los educandos, despierta su interés, sobre todo es lúdico; resaltan en una interrogante que la práctica de las divisiones contribuye al desarrollo cognitivo de los estudiantes, en definitiva, aseveran que da apertura y una visión clara que la aplicación de la matemática ayuda en el diario vivir.

Referente a la interrogante de si la institución está dotada con los recursos tecnológicos respondieron en su mayoría que la unidad educativa si cuenta con recursos tecnológicos, aunque mencionan que los mismos no abastecen para toda la comunidad educativa, en este caso indican que hace falta implementar y equipar con más recursos tecnológicos. Referente a si saben manejar las Tics todas coincidieron que sí, además de indicar que reciben información necesaria acerca del tema en mención, a través, de los directivos, docentes, así como también están las capacitaciones en la institución y los cursos a los que acceden por medio de plataformas virtuales.

Al preguntar si las docentes consideran el uso de recursos metodológicos dentro de las planificaciones para el desarrollo de las clases de matemáticas todas de forma acertada respondieron que sí, aunque no solo la implementan para las clases de matemáticas sino de manera general, aunque si mencionan que la institución al no contar con los recursos tecnológicos ellas con sus propios recursos hacen lo posible por utilizarlos. De manera general expresan que durante la jornada de clases incentivan y motivan a los estudiantes a que usen los recursos tecnológicos en casa, aunque

indican que no todos cuentan con tales recursos, además de existir baja cobertura por estar en un área rural, pese a aquello, se trata de acoplar a todos en el uso y manejo de las Tics.

Al mencionar la pregunta si consideran las Tics como una estrategia que influye en el momento de enseñanza de las divisiones 3 de ellas respondieron que sí, pues con ella se enseña de una manera novedosa, entretenida que ayuda a tener una visión clara de los temas, sin embargo, una docente manifiesta que para las matemáticas no la considera una estrategia que pueda ser utilizada ya que resulta complicado el estar frente a una pantalla.

Aludiendo al tema de los recursos tecnológicos que han utilizado en la jornada de clases en las divisiones manifestaron todas que en su momento han utilizado algún recurso tecnológico para impartir sus clases, entre los que están: Liveworksheets, Educaplay, Quizziz, Teams, Padlet, computadoras, teléfono, parlante, etc. Por consiguiente, al consultar si ellas al utilizar tales recursos tiene en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes respondieron de manera coincidente que al utilizar los recursos tecnológicos siempre tienen en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes, pues indican que no todos aprenden de la misma manera o con los mismos métodos, y es en ese caso que se debe acoplar las clases teniendo en cuenta la forma de aprendizaje de cada estudiante.

#### 4.4. Discusión de los resultados

Durante la realización de las encuestas y entrevistas direccionadas tanto a docentes como estudiantes sobre el tema “Las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza de las divisiones matemáticas” han surgido varias posturas y aspectos de gran importancia para el estudio que deben ser contrastados en la discusión.

De acuerdo al ítem relacionado si la institución educativa cuenta con recursos tecnológicos tanto, docentes y estudiantes coincidieron que sí, por su parte, los estudiantes en gran mayoría indicaron estar totalmente de acuerdo, en tanto, las docentes explican que la institución si cuenta con cierta parte de tecnología aunque, las mismas no abastecen a toda la comunidad educativa, se menciona que existen computadoras pero no una sala de cómputo, entonces, a los estudiantes no se les puede dar el acceso a tales usos. En esta situación se considera que la unidad educativa no se encuentra equipada con recursos tecnológicos que permita una eficiente apropiación y gestión en el proceso de enseñanza, esto se relaciona con lo que plantea (Escontrela & Stojanovic, 2004) cuando mencionan que para que pueda existir una eficiente apropiación y gestión de las Tics en los estilos de enseñanza y aprendizaje se requiere de una variedad de modificaciones en los planteles educativos, desde orientar las políticas educativas, la organización de la institución, los recursos y sobre todo los actores involucrados.

En relación con el uso de recursos tecnológicos, tanto docentes y estudiantes se encuentra en su gran parte totalmente de acuerdo, a excepción de una docente quien hizo mención que le basta el uso del pizarrón y de láminas, es por ello, que se puede deducir que existe contradicción, ya que con el uso de recursos tecnológicos se adquiere el contenido de las divisiones de forma factible, entendible y dinámica. Esto se asemeja a lo que expresa (Vera & Yáñez, 2021) cuando indican que el uso importante de las Tics trae consigo aprendizajes significativos, debido a que se consolidan relaciones entre docentes y estudiantes, se fortalece el trabajo colaborativo, la enseñanza es dinámica, por ende, la generación y adquisición de conocimientos es permanente y continuo.

En referencia a las Tics es una estrategia que influye en el momento de enseñanza de las divisiones relacionándola con la afirmación “con la utilización de recursos tecnológicos se obtiene una mejor comprensión de las divisiones matemáticas”, un alto porcentaje de estudiantes se ubicó en la categoría totalmente de acuerdo por otro lado, la mayoría de las docentes piensan exactamente igual, pero existe una contradicción de parte de una docente, la cual menciona que las matemáticas para los estudiantes es una asignatura compleja y siempre se debe buscar otros métodos para que ellos pueden aprender, en todo caso sugirió que para aprender matemáticas se debería emplear el método tradicional.

Considerando la opinión de la docente con lo que indicaron los estudiantes se contradice a la interrogante, puesto que a los estudiantes les resulta novedoso aprender mediante la aplicación de las tics, de modo que, los recursos metodológicos Tics actualmente son una estrategia que influye en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ayudando a los estudiantes a tener una mejor comprensión de los contenidos matemáticos. Lo antes mencionado coincide con lo expuesto por Hermosa del Vasto (2015) cuando menciona las nuevas formas de enseñanza, dan respuestas favorables a las necesidades actuales, dando origen a nuevos modelos de aprendizaje involucrando de forma activa y participativa al estudiantado teniendo presente la interactividad desempeñando así las competencias requeridas en todas las etapas educativas.

De esta manera, con la opinión tanto de estudiantes y docentes quienes son los actores principales para el trabajo de estudio se analizó que la implementación de los recursos metodológicos Tics aportan significativamente al proceso de enseñanza de las divisiones, puesto que son recursos novedosos, interactivos los cuales permiten tener la participación activa en los aprendizajes de los educandos.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- El uso de las Tics como recurso metodológico favorece la enseñanza en la asignatura de matemáticas, debido a, que con los diferentes softwares educativos se obtiene una mejor asimilación de las divisiones matemáticas.
- Las Tics que se pueden usar en el proceso de enseñanza de las divisiones son Educaplay, Reto Matemático, Web Skool, Educanave, entre otras y son adecuadas, puesto que, aporta en reforzar los contenidos vistos en clases, de la misma manera mejora la eficiencia del proceso de enseñanza.
- Las Tics son recursos metodológicos que ofrecen beneficios a la comunidad educativa, en tanto, viabiliza el trabajo docente, afianza los conocimientos, crea vínculos e interacción.

### Recomendaciones

- Utilizar los recursos tecnológicos como una estrategia eficaz para que el aprendizaje de las divisiones sea de forma lúdica.
- Actualizarse constantemente en las herramientas tecnológicas disponibles para hacer uso en la enseñanza de matemáticas y demás asignaturas.
- Aprovechar la variedad de recursos tecnológicos y seguir involucrando a los estudiantes en el manejo de las mismas.

## Bibliografía

- Ahorani, R. (2012). *Aritmética para padres y maestros. Un libro para adultos sobre la matemática escolar*. Santiago, Chile: Editorial Universitaria .
- Arévalo, R. I., Meriño, J., & Corzo, M. (2020). *Las Tics como estrategia pedagógica en el fortalecimiento de la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en el grado once de la institución departamental Alfonso López, municipio de San Sebastián, Magdalena*. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206.
- Balarezo, L. D., & Cuasapaz, Q. N. (2019). *Fortalecimiento del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas mediante las TIC como herramienta didáctica*. Azogues, Ecuador: Universidad Nacional de Educación.
- Cabero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones*. Grupo Editorial Universitario,, 197-206.
- Casas, J., Repullo, J., & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. *Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos*. *Revista Aten Primaria*, 31(8).
- Castro Pérez, F. d. (2020). *Probabilidad y estadística*. Klik Soluciones Integrales ISBN 978-607-8780-08-2.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Educación Laurus*. ISSN: 1315-883X. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela, vol. 13, núm. 23, pp. 213-234.
- Chávez, M. (2019). *Tecnología de información Tics*. Lima-Perú : s/f.
- Cid, E., Godino, J., & Batanero, C. (2003). *Sistemas numéricos y su didáctica para maestros*. Granada, España: Universidad de Granada.
- Cruz, P. M., Pozo, V. M., Aushay, Y. H., & Arias, P. 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*., volumen 9, número 1, ISSN: 1649-4142.
- Devia, Q. R., & Pinilla, D. C. (2012). *La enseñanza de la matemática: de la formación al trabajo de aula*. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. *Educere*. *Revista Venezolana de Educación*. ISSN: 1316-4910, vol. 16, núm. 55, pp. 361-371.
- Escontrela, R., & Stojanovic, C. L. (2004). *La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente*. *Revista de Pedagogía*. ISSN 0798-9792, v.25 n.74 pp.481-502. Recuperado en 23 de mayo de 2022, de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97922004000300006&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000300006&lng=es&tlng=es).

- Espinoza, L. (2015). Población y Muestra. México : Universidad Autónoma .
- Fernández, S. J. (2014). La división tras enunciados problemáticos: errores y dificultades. España: Universidad de Granada, Facultad de Ciencias de la Educación.
- Ferreiro, G. R. (2007). Nuevas Alternativas de Aprendizaje y Enseñanza: Aprendizaje Coope Rativo. México: MAD; ISBN: 9788466573559.
- Graterol, R. (2011). Metodología de la investigación. Mérida-Venezuela: Universidad de los Andes.
- Hermosa Del vasto, P. M. (2015). Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. Revista Científica General José María Córdova, Bogotá, Colombia. ISSN 1900-6586, Vol. 13, Núm. 16, pp. 121-132.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México : McGRAW-HILL Interamericana editores, S.A. de C.V ISBN: 978-1-4562-6096-5.
- INEVAL. (2018). Educación en Ecuador Resultados de Pisa para el desarrollo. Quito-Ecuador : Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Lledó, G. L., Lledó, A. L., & Lledó, C. A. (2019). Las TIC en el contexto educativo a través de la producción científica en español. Revista General de Información y Documentación. ISSN: 1132-1873 , pp. 287-307.
- López, P., & Fachelli, S. (2015). Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. En F. S. López Pedro, Metodología de la Investigación Social Cuantitativa (págs. Capitulo II, pág.6). Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Martín, S. G., & Lafuente, V. (2017). Referencias bibliográficas: indicadores para su evaluación en trabajos científicos. Investigación bibliotecológica, 31(71), 151-180.
- Martínez, E. (2008). Validación de un Instrumento De Investigacion para el Diseño de una Metodología de Autoevaluación del Sistema de Gestión Ambiental. Ríaa, 1-157.
- Mercado, M. R. (2002). Los saberes docentes como construcción social. . México : Fondo de Cultura Económica; ISBN: 968-16-6791-3.
- Monje, Á. C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Neiva: Universidad Surcolombiana Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.
- Muñoz, P., & Ruíz, Y. (2015). Implementación de las Tics como recurso didáctico en el área de matemática, para los estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica "José García Cando". Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad - Ecuador.

- Neill, D. A., & Cortez, S. L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Machala-Ecuador: Ediciones UTMACH; ISBN: 978-9942-24-093-4.
- Panesso, H. Á. (2020). *Implementación de las TIC en la enseñanza de la división de los números enteros a partir de una estructura algebraica en el grado sexto de la Institución Educativa Rural Héctor Higinio Bedoya Vargas del municipio de Heliconia Antioquia*. Medellín-Colombia: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias.
- Peña, S. (2017). *Análisis de datos*. Bogotá D.C., Colombia: Fondo Editorial Areandino. Fundación Universitaria del Área Andina.
- Peralta, P., & Sáenz, F. (2020). *Estrategias metodológicas basadas en juegos para potenciar el aprendizaje en la multiplicación y división en matemáticas de los estudiantes del quinto año de la Unidad Educativa Miguel Díaz Cueva*. Cuenca - Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.
- Ramos, G. C. (2020 ). *Los alcances de una investigación*. *CienciAmérica*; ISSN 1390-9592 ISSN-L 1390-681X, Vol. 9 (3).
- Ruíz, P. J. (2013). *Las TIC en la enseñanza y aprendizaje de las*. Madrid: Eduforma. Psicoeduca. Editor: MAD.
- Sáez, L. J. (2008). *Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza*. Madrid: UNED.
- Salazar, P. H. (2021). *Implementación de un Objeto Virtual de Aprendizaje (Ova) para el fortalecimiento del aprendizaje de las operaciones básicas con números enteros en los estudiantes de Grado Sexto de La Institución Educativa Rural Bellavista Municipio de San Vicente*. Florencia - Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia. Facultad de Educación. .
- Sales, A. C. (2009). *El Método Didáctico A Través De Las Tic. Un Estudio De Casos En Las Aulas*. EDITOR: Ñau Llibres.
- UNESCO. (2004). *Organización de las Naciones Unidas. Obtenido de Para la Educación la Ciencia y la Cultura: Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/culture>*
- Valencia, F. K., & Guevara, C. F. (2020). *Uso de las TIC en procesos de aprendizaje de matemática, en estudiantes de. Dominio de las Ciencias , 157-176; ISSN: 2477-8818*.
- Vásquez, R. F. (2010). *Estrategias de enseñanza : investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto*. Bogotá D.C.: Editorial Kimpres Ltda. Universidad de la Salle.
- Vera, E. L., & Yánez, R. M. (2021). *La importancia de las tics en la asignatura matemáticas*. *Revista Atlánte: Cuadernos de educación y desarrollo , volúmen 13, pág. 37- 48; ISSN: 1988-7833*.

## ANEXOS

### ANEXO A: CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO

La Libertad, 31 de julio del 2022

#### CERTIFICADO ANTIPLAGIO

En calidad de Tutora del Trabajo de integración curricular, “**LAS TICS COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS DIVISIONES EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAN MARCOS”**”, elaborado por las estudiantes **Carbajal Tomalá María Judith y Tomalá Láinez Bárbara Zulema** de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena , previo a la obtención del Título de Licenciadas en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio **URKUND** y de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el trabajo ejecutado se encuentra con **1%** de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,



---

C.I. 0962550133

Lic. Marianela Silva Sánchez, PhD.

DOCENTE TUTOR/A



## Document Information

---

<b>Analyzed document</b>	Trabajo de investigación Carbajal & Tomalá.docx (D142542186)
<b>Submitted</b>	7/31/2022 12:39:00 AM
<b>Submitted by</b>	
<b>Submitter email</b>	barbara.tomalalainez@upse.edu.ec
<b>Similarity</b>	1%
<b>Analysis address</b>	msilva.upse@analysis.arkund.com

## ANEXO B: FORMATO DE ENCUESTA A ESTUDIANTES

### ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

La presente encuesta tiene como propósito la recopilación de la información necesaria sobre las Tics como recurso metodológico para la enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa San Marcos de la Comuna San Marcos, la cual contribuirá para el desarrollo del trabajo de investigación.

**Curso:** Quinto grado paralelo \_\_\_\_\_

**Indicaciones:**

De acuerdo con su criterio señale el número que considere adecuado frente a cada enunciado.

5 = Totalmente de acuerdo, 4 = De acuerdo, 3 = Me es indiferente, 2 = En desacuerdo, 1 = Totalmente en desacuerdo.

N°	ITEMS	VALORACIÓN				
		5	4	3	2	1
1	La institución educativa cuenta con recursos tecnológicos (internet, proyector, computadoras).					
2	El uso de las Tics en las jornadas de clases beneficia mi aprendizaje activo y autónomo.					
3	Es importante que el docente implemente las Tics en las clases de matemáticas.					
4	Los docentes utilizan las Tics como recurso para la enseñanza en las divisiones matemáticas.					
5	El docente tiene un buen manejo frente al uso de las Tics.					
6	El docente en las clases de matemáticas crea un ambiente de aprendizaje apropiado.					
7	Con la utilización de recursos tecnológicos se obtiene una mejor comprensión de las divisiones matemáticas.					
8	Las Tics ayudan a mejorar sus resultados académicos en el área de matemáticas.					
9	Las Tics son un medio para fomentar las relaciones en clases.					
10	El docente al momento de usar las Tics en la clase tiene en cuenta las diferencias individuales de cada estudiante.					
TOTAL						

## **ANEXO C: FORMATO DE ENTREVISTA A DOCENTES**

### **ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES DE QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**

El presente instrumento tiene como objetivo recabar información relacionada con el uso de las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa San Marcos comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.

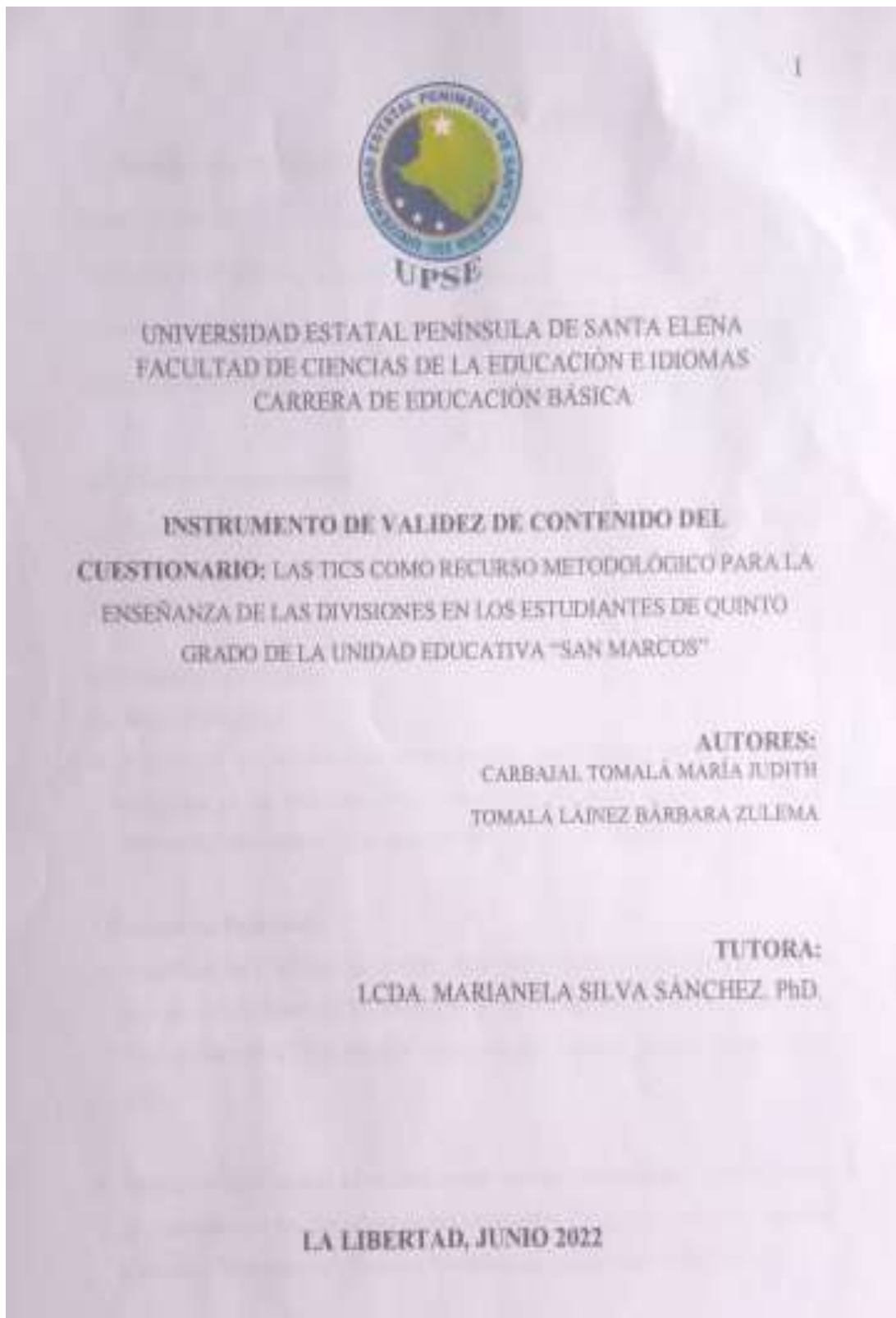
#### **PREGUNTAS**

1. ¿Considera que la unidad educativa donde usted labora está dotada con los recursos tecnológicos necesarios para el cumplimiento de sus labores?
2. ¿Usted como docente maneja el uso de recursos tecnológicos para dar las clases de matemáticas?
3. ¿En su opinión es importante implementar el uso de recursos metodológicos Tics en el proceso de enseñanza de las divisiones matemáticas en los estudiantes durante el período de formación?
4. ¿Conoce los beneficios que tienen las Tics para el proceso de enseñanza?
5. ¿Considera el uso de recursos tecnológicos dentro de las planificaciones para el desarrollo de sus clases de matemáticas?
6. ¿Incentiva a los estudiantes en el uso de los recursos tecnológicos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las divisiones?
7. En su opinión ¿La práctica de las divisiones contribuye al desarrollo cognitivo de los estudiantes?



8. ¿En el cumplimiento de sus labores y desarrollo profesional recibe información acerca del uso de las Tics?
9. ¿Qué recurso tecnológico ha utilizado en la jornada de clases para la enseñanza de las divisiones?
10. ¿En su opinión las Tics la considera una estrategia que influye en el momento de enseñanza de las divisiones?
11. ¿Usted como docente al utilizar los recursos tecnológicos, tiene en cuenta las diferencias individuales de los estudiantes?

**ANEXO D: INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE CONTENIDOS  
POR EXPERTOS**



### 1. Identificación del Experto

Nombre y Apellido: Christian Efraim Maza Tomala

Institución donde trabaja: Unidad Educativa Santa Elena

Título de pregrado: Licenciado en Informática Educativa

Título de post-grado: \_\_\_\_\_

### 2. Título de la investigación

Las Tics como recurso metodológico para la enseñanza de las divisiones en los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa "San Marcos" periodo lectivo 2022-2023.

#### 2.1. Objetivos del Estudio

##### 2.2. Objetivo General

- Analizar el uso de las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa "San Marcos", Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.

##### 2.3. Objetivos Específicos

- Identificar las Tics que se pueden usar como recurso metodológico para el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa "San Marcos", Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.
- Establecer las Tics más adecuadas como recurso metodológico para el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa "San Marcos", Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.

- Determinar los beneficios del uso de las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa "San Marcos", Comuna San Marcos, período lectivo 2022-2023.

### 3. Variable (s) que se pretende (n) medir:

Variable independiente: Las Tics como recurso metodológico

Variable dependiente: Enseñanza de las divisiones g

#### 3.1.Indicadores:

#### INDICADORES

Las Tics	Enseñanza de las divisiones matemáticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Tics en el Contexto Educativo</li> <li>• Las Tics y el Docente</li> <li>• Beneficios de las Tics en la Educación</li> <li>• Importancia de las Tics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Momento de la enseñanza</li> <li>• Estilo de la enseñanza.</li> <li>• Diferencias individuales de los alumnos.</li> <li>• Interacción, amable y simpática.</li> <li>• Planificación.</li> </ul>

### 4. Escala: Likert

5. Criterios de medición: adecuado e inadecuado

N°		Pertinencia						Coherencia		Redacción	
INDICADORES	ÍTEM	Contenido teórico		Objetivos		Indicador		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado				
La Tics en el Contexto Educativo	1. La institución educativa cuenta con recursos tecnológicos (internet, proyector, computadoras).	X		X		X		X		X	
Beneficio de las Tics	2. El uso de las Tics en las jornadas de clases beneficia mi aprendizaje activo y autónomo.	X		X		X		X		X	
Importancia de las Tics	3. Es importante que el docente implemente las Tics en las clases de matemáticas.	X		X		X		X		X	
Las Tics y el Docente	4. Los docentes utilizan las Tics como recurso para la enseñanza en las divisiones matemáticas.	X		X		X		X		X	
	5. El docente tiene un buen manejo frente al uso de las Tics.	X		X		X		X		X	
Momento de la enseñanza	6. El docente en las clases de matemáticas crea un ambiente de aprendizaje apropiado	X		X		X		X		X	

Estilo de la enseñanza.	7. Con la utilización de recursos tecnológicos se obtiene una mejor comprensión de las divisiones matemáticas.	X		X		X		X		X
	8. Las Tics ayudan a mejorar sus resultados académicos en el área de matemáticas.	X		X		X		X		X
Interacción, amable y simpática.	9. Las Tics son un medio para fomentar las relaciones en clases.	X		X		X		X		X
Diferencias individuales de los alumnos.	10. El docente al momento de usar las Tics en la clase tiene en cuenta las diferencias individuales de cada estudiante.	X		X		X		X		X

## 6. Juicios del experto.

En líneas generales, considera que los indicadores de la variable están inmersos en su contenido teórico de forma:

- Suficiente       Medianamente suficiente  
 Insuficiente

Observación: \_\_\_\_\_

7. Considera que los items del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

- Suficiente       Medianamente suficiente  
 Insuficiente

Observaciones: \_\_\_\_\_

8. El instrumento diseñado mide la variable:

- Suficiente       Medianamente suficiente  
 Insuficiente

9. El instrumento diseñado es:

*Adecuado para ser aplicado a los estudiantes de*  
*quinto grado.*



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**INSTRUMENTO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL  
CUESTIONARIO: LAS TICS COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA LA  
ENSEÑANZA DE LAS DIVISIONES EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO  
GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SAN MARCOS"**

**AUTORES:**  
CARBAJAL TOMALA MARIA JUDITH  
TOMALA LAINEZ BARBARA ZULEMA

**TUTORA:**  
LCDA. MARIANELA SILVA SÁNCHEZ. PhD.

**LA LIBERTAD, JUNIO 2022**



## **1. Identificación del Experto**

**Nombre y Apellido:** José Javier Magallanes Pozo

**Institución donde trabaja:** “Dr. Carlos Puig Vilazar”

**Título de pregrado:** Licenciado en Educación

**Título de post-grado:**

## **2. Título de la investigación**

Las Tics como recurso metodológico para la enseñanza de las divisiones en los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa “San Marcos” periodo lectivo 2022-2023.

### **2.1. Objetivos del Estudio**

#### **2.2. Objetivo General**

- Analizar el uso de las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa “San Marcos”, Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.

#### **2.3. Objetivos Específicos**

- Identificar las Tics que se pueden usar como recurso metodológico para el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa “San Marcos”, Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.  
|
- Establecer las Tics más adecuadas como recurso metodológico para el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa “San Marcos”, Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.

- Determinar los beneficios del uso de las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa “San Marcos”, Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.

### 3. Variable (s) que se pretende (n) medir:

Variable independiente: Las Tics como recurso metodológico

Variable dependiente: Enseñanza de las divisiones g

#### 3.1.Indicadores:

INDICADORES	
Las Tics	Enseñanza de las divisiones matemáticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Tics en el Contexto Educativo</li> <li>• Las Tics y el Docente</li> <li>• Beneficios de las Tics en la Educación</li> <li>• Importancia de las Tics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Momento de la enseñanza</li> <li>• Estilo de la enseñanza.</li> <li>• Diferencias individuales de los alumnos.</li> <li>• Interacción, amable y simpática.</li> <li>• Planificación.</li> </ul>

#### 4. Escala: Likert

#### 5. Criterios de medición: adecuado e inadecuado

N°		Pertinencia						Coherencia		Redacción	
INDICADOR ES	ITEM	Contenido teórico		Objetivos		Indicador		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado				
La Tics en el Contexto Educativo	1. La institución educativa cuenta con recursos tecnológicos (internet, proyector, computadoras).	X		X		X		X		X	
Beneficio de las Tics	2. El uso de las Tics en las jornadas de clases beneficia mi aprendizaje activo y autónomo.	X		X		X		X		X	
Importancia de las Tics	3. Es importante que el docente implemente las Tics en las clases de matemáticas.	X		X		X		X		X	
Las Tics y el Docente	4. Los docentes utilizan las Tics como recurso para la enseñanza en las divisiones matemáticas.	X		X		X		X		X	
	5. El docente tiene un buen manejo frente al uso de las Tics.	X		X		X		X		X	
Momento de la enseñanza	6. El docente en las clases de matemáticas crea un ambiente de aprendizaje apropiado	X		X		X		X		X	

Estilo de la enseñanza.	7. Con la utilización de recursos tecnológicos se obtiene una mejor comprensión de las divisiones matemáticas.	X		X		X		X		X	
	8. Las Tics ayudan a mejorar sus resultados académicos en el área de matemáticas.	X		X		X		X		X	
Interacción, amable y simpática.	9. Las Tics son un medio para fomentar las relaciones en clases.	X		X		X		X		X	
Diferencias individuales de los alumnos.	10. El docente al momento de usar las Tics en la clase tiene en cuenta las diferencias individuales de cada estudiante.	X		X		X		X		X	

---

**6. Juicios del experto.**

En líneas generales, considera que los indicadores de la variable están inmersos en su contenido teórico de forma:

- Suficiente       Medianamente suficiente  
 Insuficiente

Observación: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Considera que los items del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

- Suficiente       Medianamente suficiente  
 Insuficiente

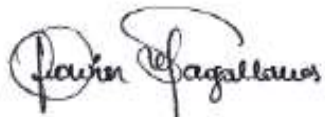
Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. El instrumento diseñado mide la variable:

- Suficiente       Medianamente suficiente  
 Insuficiente

9. El instrumento diseñado es:

La experiencia de 39 años en el magisterio me da la pauta para sugerir que el cuestionario es adecuado al contexto; pueden existir muchas metodologías y técnicas adecuadas aplicadas a la enseñanza-aprendizaje, pero la que realmente se pueden aplicar se deduce frente a los estudiantes que son el marco y referente de la labor educativa.

Lic. 

Lic. José Javier Magallanes Pozo

---



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**INSTRUMENTO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL  
CUESTIONARIO: LAS TICS COMO RECURSO METODOLÓGICO PARA LA  
ENSEÑANZA DE LAS DIVISIONES EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO  
GRADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SAN MARCOS"**

**AUTORES:**

CARBAJAL TOMALÁ MARÍA JUDITH  
TOMALÁ LAÍNEZ BÁRBARA ZULEMA

**TUTORA:**

LCDA. MARIANELA SILVA SÁNCHEZ. PhD.

LA LIBERTAD, JUNIO 2022

### 1. Identificación del Experto

Nombre y Apellido: MSc. Marcela Ricardo Tigrero

Institución donde trabaja: "Dr. Carlos Puig Vilazar"

Título de pregrado: Lcda. en Educación Primaria

Título de post-grado: MSc. Diseño y Evaluación de Modelos Educativos.

### 2. Título de la investigación

Las Tics como recurso metodológico para la enseñanza de las divisiones en los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa "San Marcos" período lectivo 2022-2023.

#### 2.1. Objetivos del Estudio

##### 2.2. Objetivo General

- Analizar el uso de las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa "San Marcos", Comuna San Marcos, período lectivo 2022-2023.

##### 2.3. Objetivos Específicos

- Identificar las Tics que se pueden usar como recurso metodológico para el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa "San Marcos", Comuna San Marcos, período lectivo 2022-2023.
- Establecer las Tics más adecuadas como recurso metodológico para el proceso de enseñanza de las divisiones en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa "San Marcos", Comuna San Marcos, período lectivo 2022-2023.

- Determinar los beneficios del uso de las Tics como recurso metodológico en el proceso de enseñanza en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa "San Marcos", Comuna San Marcos, periodo lectivo 2022-2023.

### 3. Variable (s) que se pretende (n) medir:

Variable independiente: Las Tics como recurso metodológico

Variable dependiente: Enseñanza de las divisiones g

#### 3.1.Indicadores:

INDICADORES	
Las Tics	Enseñanza de las divisiones matemáticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Tics en el Contexto Educativo</li> <li>• Las Tics y el Docente</li> <li>• Beneficios de las Tics en la Educación</li> <li>• Importancia de las Tics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Momento de la enseñanza</li> <li>• Estilo de la enseñanza.</li> <li>• Diferencias individuales de los alumnos.</li> <li>• Interacción, amable simpática.</li> <li>• Planificación.</li> </ul>

#### 4. Escala: Likert

#### 5. Criterios de medición: adecuado e inadecuado



N°		Pertinencia						Coherencia		Redacción	
INDICADORES	ÍTEM	Contenido teórico		Objetivos		Indicador		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado
		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado				
La Tics en el Contexto Educativo	1. La institución educativa cuenta con recursos tecnológicos (internet, proyector, computadoras).	X		X		X		X		X	
Beneficio de las Tics	2. El uso de las Tics en las jornadas de clases beneficia mi aprendizaje activo y autónomo.	X		X		X		X		X	
Importancia de las Tics	3. Es importante que el docente implemente las Tics en las clases de matemáticas.	X		X		X		X		X	
Las Tics y el Docente	4. Los docentes utilizan las Tics como recurso para la enseñanza en las divisiones matemáticas.	X		X		X		X		X	
	5. El docente tiene un buen manejo frente al uso de las Tics.	X		X		X		X		X	
Momento de enseñanza	6. El docente en las clases de matemáticas crea un ambiente de aprendizaje apropiado	X		X		X		X		X	

Estilo de la enseñanza.	7. Con la utilización de recursos tecnológicos se obtiene una mejor comprensión de las divisiones matemáticas.	X		X		X		X		X	
	8. Las Tics ayudan a mejorar sus resultados académicos en el área de matemáticas.	X		X		X		X		X	
Interacción, amable y simpática.	9. Las Tics son un medio para fomentar las relaciones en clases.	X		X		X		X		X	
Diferencias individuales de los alumnos.	10. El docente al momento de usar las Tics en la clase tiene en cuenta las diferencias individuales de cada estudiante.	X		X		X		X		X	

**6. Juicios del experto.**

En líneas generales, considera que los indicadores de la variable están inmersos en su contenido teórico de forma:

Suficiente

Medianamente suficiente

Insuficiente

Observación:

---

---

7. Considera que los ítems del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

Suficiente

Medianamente suficiente

Insuficiente

Observaciones:

---

---

8. El instrumento diseñado mide la variable:

Suficiente

Medianamente suficiente

Insuficiente

9. El instrumento diseñado es:

Adecuado para aplicarse

---

---



Nombres y apellidos del experto

### ANEXO E: VALIDACIÓN POR EXPERTOS



### ANEXO F: APLICACIÓN DE ENCUESTA PARA LA OBTENCIÓN DEL COEFICIENTE DE CRONBACH



## ANEXO G: COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH

ITEMS											
ENCUESTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUMA
E1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
E2	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	43
E3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
E4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	48
E5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
E6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
E7	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	49
E8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
E9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
E10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
<b>VARIANZA</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,23333333</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>SUMATORIA DE VARIANZAS</b>	<b>0,93333333</b>										
<b>VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ITEMS</b>	<b>4,4</b>										

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

$\alpha$	<i>Coficiente de confiabilidad del cuestionario</i>	0,87542088
$K$	Número de ítems del instrumento	10
$\sum S_i^2$	Sumatoria de las varianzas de los ítems	0,93333333

**ANEXO I: ENCUESTA A ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO**





**ANEXO J: ENTREVISTA A LA DOCENTE 1****ANEXO K: ENTREVISTA A LA DOCENTE 2**



**ANEXO L: ENTREVISTA A LA DOCENTE 3**



**ANEXO M: ENTREVISTA A LA DOCENTE 4**

