



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Educación
Escuela Profesional de Educación Primaria
Especialidad: Educación Primaria y Problemas de Aprendizaje

**Materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática de los
estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho,
durante el año escolar 2022**

Tesis

**Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Nivel
Primaria Especialidad: Educación Primaria y Problemas de Aprendizaje**

Autora

Carmen Zenaida Cadillo Baltazar

Asesor

M(o). Roberto Carlos Loza Landa

Huacho – Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Facultad Educación

Escuela Profesional de Educación Primaria

Especialidad: Educación Primaria y Problemas de Aprendizaje

INFORMACIÓN DE METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Carmen Zenaida Cadillo Baltazar	76185818	19-04-2024
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
M(o). Roberto Carlos Loza Landa	15760787	0000-0002-9883-1130
DATOS DE LOS MIEMROS DE JURADOS – PREGRADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Dra. Julia Marina Bravo Montoya	15724272	0000-0002-0783-8792
Dra. Carmen Flor Padilla Huarac	15720656	0000-0001-6157-7223
Dra. Silvia Cristina Torres Guizado	40694176	0000-0003-4753-2891

MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA I.E.E. N° 20820 "NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA"-HUACHO, DURANTE EL AÑO ESCOLAR 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	intellectum.unisabana.edu.co Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, UNAD Trabajo del estudiante	2%
3	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
4	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Católica de Trujillo Trabajo del estudiante	1%

DEDICATORIA

Este estudio está dedicado a mis padres y hermanos, quienes han sido una fuente constante de apoyo y aliento para mí durante mi aprendizaje, quienes han sido insistentes en mi para que continué con mis estudios y llegar a donde estoy ahora.

Carmen Zenaida Cadillo Baltazar

AGRADECIMIENTO

A Dios, debido a que me ha acompañado y guiado durante mi aprendizaje, me permito continuar existiendo, debido a que es mi mayor fortaleza en los periodos de estudio, me ha regalado una existencia llena de conocimientos, vivencias y sobretodo dicha.

A mi asesor el M(o). Roberto Carlos Loza Landa por brindarme su apoyo, revisión y orientación en la elaboración de mi tesis.

Quisiera expresar mi sincera gratitud a la UNJFSC por darme la oportunidad de obtener un título universitario y a mis docentes que cada año me enseñaron más sobre esta maravillosa profesión.

Por supuesto, también me gustaría expresar mi agradecimiento a mi familia por su dedicación, ya que siempre me apoyaron y se convirtieron en mi mayor motivación.

Carmen Zenaida Cadillo Baltazar

INDICE

DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	VI
INDICE.....	VII
RESUMEN	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPITULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas específicos	2
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación de la investigación	3
1.5. Delimitación del estudio	4
1.6. Viabilidad de estudio	4
CAPITULO II	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Antecedentes de la investigación.....	5
2.2.2. Antecedentes internacionales.....	5
2.1.2. Antecedentes nacionales	7
2.2. Bases teóricas.....	9
2.2.1. Materiales didácticos	9
2.2.2. Aprendizaje de la matemática.....	10
2.3. Bases filosóficas.....	11
2.3.1. Materiales didácticos	11
2.3.2. Aprendizaje de la matemática.....	20
2.4. Definición de términos básicos	29
2.5. Hipótesis de la investigación	30
2.5.1. Hipótesis general	30
2.5.2. Hipótesis específicas	30

2.6. Operacionalización de las variables	30
CAPÍTULO III	33
METODOLOGIA	33
3.1. Diseño metodológico	33
3.2. Población y muestra	33
3.2.1. Población	33
3.2.2. Muestra	33
3.3. Técnicas de recolección de datos	33
3.3.1. Técnicas a emplear	33
3.3.2. Descripción de los instrumentos	33
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información	33
CAPITULO IV	34
RESULTADOS	34
4.1. Análisis de resultados	34
4.2. Contratación de hipótesis	59
CAPÍTULO V	60
DISCUSIÓN	60
5.1. Discusión de resultados	60
CAPITULO VI	61
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
6.1. Conclusiones.....	61
6.2. Recomendaciones	62
CAPITULO VII	63
FUENTE DE INFORMACIÓN	63
7.1. Fuentes bibliográficas	63

RESUMEN

La investigación titulada: Materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022. Tiene el objetivo determinar la medida en que influyen los materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.

Este estudio se fundamenta en los lineamientos de enfoques cuantitativos de tipo descriptivo, sustantivo y de diseño no experimental. La población fue de 50 estudiantes del cuarto grado. Se utilizó un medio llamado cuestionario para recopilar información y un método de encuesta para evaluar el grado de uso de materiales didácticos en el aprendizaje de matemáticas. Las estadísticas se analizaron utilizando el software estadístico SPSS.

El equipo de apoyo a la investigación utilizó un cuestionario sobre materiales didácticos en las clases de matemáticas para responder a estas preguntas de investigación. En este caso se utilizó un cuestionario de 25 ítems y tres opciones para evaluar las respuestas de los estudiantes.

Se comprobó que la medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N°20820 “Nuestra Señora de Fátima”, ya que a través del aprendizaje aprenderá a probar y justificar problemas matemáticos, cuya experiencia les ayudará a adquirir el criterio y la lógica necesarios para dominar esta materia, además podrán transferir los conocimientos adquiridos y buscare nuevas formas de resolver problemas, aplicándolos a diferentes situaciones que ocurren en su entorno.

Palabras clave: contexto intramatematico, contexto extramatematico, competencias y capacidades, aprendizaje de la matemática, materiales didácticos.

ABSTRACT

The research titled: Didactic materials in the learning of mathematics by I.E.E. students. N° 20820 “Our Lady of Fátima”-Huacho, during the 2022 school year. Its objective is to determine the extent to which teaching materials influence the mathematics learning of I.E.E. students. N° 20820 “Our Lady of Fátima”-Huacho, during the 2022 school year.

This study is based on the guidelines of quantitative approaches of a descriptive, substantive and non-experimental design. The population was 50 fourth grade students. A means called questionnaire was used to collect information and a survey method was used to evaluate the degree of use of teaching materials in mathematics learning. Statistics were analyzed using SPSS statistical software.

The research support team used a questionnaire on teaching materials in mathematics classes to answer these research questions. In this case, a 25-item, three-option questionnaire was used to evaluate the students' responses.

It was proven that the extent to which they influence the teaching materials is significant in the mathematics learning of the I.E.E. students. N°20820 “Our Lady of Fátima”, since through learning they will learn to prove and justify mathematical problems, whose experience will help them acquire the criteria and logic necessary to master this subject, they will also be able to transfer the acquired knowledge and look for new ones. . ways to solve problems, applying them to different situations that occur in their environment.

Keywords: intra-mathematical context, extra-mathematical context, competencies and abilities, mathematics learning, teaching materials.

INTRODUCCIÓN

Los maestros desempeñan un papel importante en el uso de materiales didácticos para despertar la curiosidad de los estudiantes e involucrarlos adquiriendo nuevos conocimientos y explorando temas desconocidos. Como resultado, los estudiantes no sólo mejoran sus destrezas y capacidades, sino que también utilizan sus conocimientos previos, aplican su aprendizaje matemático, amplían su vocabulario y construyen significado a través de actividades imaginativas y lúdicas. En general, la enseñanza aprendizaje significativa implica que los estudiantes puedan reorganizar la información que se les dio en forma de esquemas y luego transformarlo en vivencias nuevas que se asientan en su conocimiento previo.

Los siguientes capítulos son parte de la investigación sobre materiales didácticos para el aprendizaje de la matemática:

Capítulo I: identifica la causa del problema y detalla su planteamiento, después pasa a crear un problema de investigación utilizando la pregunta, la justificación y los objetivos básicos.

Capítulo II: se pone énfasis en la teoría que sustenta la investigación, los fundamentos de la investigación realizada y el marco teórico utilizado para discutir cada tema relacionado con las variables de la investigación.

Capítulo III: esta sección describe el diseño, el tipo y las diferentes fases del estudio. Además, los métodos y herramientas utilizados para recopilar datos.

Capítulo IV: los resultados que se centra en el análisis y la interpretación, leyendo los resultados de los métodos de observación utilizados para presentando los resultados en tablas y gráficos.

Capítulo V: la discusión de la investigación será realizada en relación con la investigación apoyada por el proceso. **Capítulo VI:** las recomendaciones y conclusiones se formulan teniendo en cuenta las tareas y realidades específicas necesarias para resolver los problemas identificados durante el proceso de estudio. **Capítulo VII:** se presenta la matriz de consistencia y los anexos después de analizar la bibliografía.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Actualmente, los problemas de aprendizaje que enfrentan los estudiantes son únicos porque algunos maestros no han recibido capacitación sobre cómo utilizar los materiales educativos. Además, los educadores pasan por alto el uso de materiales de clase que faciliten la adquisición de conocimientos entre los estudiantes. Por lo tanto, existe la necesidad de capacitar a los docentes para potenciar el aprendizaje y enriquecer las experiencias de los estudiantes mediante el uso de materiales didácticos.

Existe una amplia gama de cuestiones que afectan el aprendizaje de niños y niñas. Sin embargo, ciertos temas pueden ser abordados adecuadamente por los propios instructores. Lo que pasa es que muchos profesores carecen de tiempo, creatividad y formación para adquirir conocimientos de nuevos materiales y se desmotivan por la falta de interés en el desarrollo y aplicación de los materiales, lo que se traduce en una falta de motivación en el aula. Se enfrentan a sus propias obligaciones educativas y no están interesados en la búsqueda de nuevos materiales para hacer más eficientes las actividades de aprendizaje propuestas en el programa curricular.

En la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”, se observó un bajo uso de los recursos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La razón de esta situación es que muchos docentes no tienen claros los métodos de recolección de materiales didácticos. Debido al desarrollo incompleto de estos recursos materiales didácticos, el tiempo insuficiente, la poca creatividad y la preparación insuficiente, muchos docentes carecen del dominio y dominio de los materiales didácticos. en el proceso de enseñanza. La situación se agrava por el uso inadecuado de materiales didácticos por parte de los estudiantes en el proceso de construcción de su educación, por lo que es urgente tomar decisiones para mejorar los resultados en las escuelas, especialmente en matemáticas.

Las matemáticas requieren de un mayor esfuerzo por parte de niños y niñas que otras materias, porque el aprendizaje de esta materia no solo se basa en memorizar,

consolidar y comprender conceptos, sino que también requiere la capacidad de comprender significados abstractos, es un aprendizaje imprescindible.

Por lo tanto, el aprendizaje en esta área utiliza diversos materiales manipulativos como bolígrafos, reglas y otros recursos de aprendizaje que pueden transformar el aula en un taller, permitiendo a niños y niñas experimentar y construir por sí mismos, lo que es difícil conseguir un concepto que de otro modo sería abstracto. Estos objetos involucran activamente a los niños en un aprendizaje que no se basa en impartir conocimientos, sino en la observación y el descubrimiento.

Es importante mencionar que la calidad de los materiales de enseñanza tiene un rol significativo dentro del conocimiento matemático que tienen los niños, ya que estos últimos se nutren de las mismas y le agregan valor, haciendo que los niños se relacionen más fácilmente con la realidad y que además apoyen el aprendizaje, haciendo que la mente se desarrolle y se acostumbre a la realidad.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿En qué medida influyen los materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿En qué medida influyen los materiales didácticos en el contexto intramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022?
- ¿En qué medida influyen los materiales didácticos en el contexto extramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022?
- ¿En qué medida influyen los materiales didácticos en las competencias y capacidades de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la medida en que influyen los materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- Conocer la medida en que influyen los materiales didácticos en el contexto intramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.
- Conocer la medida en que influyen los materiales didácticos en el contexto extramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.
- Conocer la medida en que influyen los materiales didácticos en las competencias y capacidades de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.

1.4. Justificación de la investigación

Es importante señalar que este estudio incluye información sobre el tipo de materiales utilizados para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, ya sean estructurados o no estructurados. En este contexto, los docentes deben comprender que el uso de materiales de aprendizaje es uno de los factores más importantes para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Además, mejora el proceso de enseñanza, el aprendizaje y la concentración según las necesidades de los estudiantes.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que incorporan materiales didácticos promueven la actividad continua en el desarrollo de la clase y mejoran las habilidades analíticas, comparativas, de búsqueda de análisis y de comparación de los estudiantes. Permite la selección, la integración y reduce el esfuerzo de descubrimiento de conocimientos. El docente acompaña y facilita el camino hacia la meta propuesta, la construcción del aprendizaje y la asimilación permanente.

Este estudio proporcionó una visión valiosa sobre la importancia de los recursos didácticos en matemáticas para el avance de la ciencia de la educación y la función de los educadores en la configuración de aprendizajes importantes. En este contexto, se

brinda el apoyo suficiente para posibilitar nuevos aprendizajes y, si no se logra, se entiende que no se han logrado los objetivos planificados en las unidades de aprendizaje y planes de lecciones. Es necesario buscar factores ambientales que permitan lograr estos resultados y, para ello, se anima a los docentes a utilizar materiales específicos creados por ellos que ayuden a lograr los resultados planificados.

1.5. Delimitación del estudio

- **Delimitación espacial**

Este trabajo se realizó en el I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”.

- **Delimitación temporal**

El estudio se llevó a cabo en el año 2022.

1.6. Viabilidad de estudio

- Tiene la capacidad de ingresar a la internet y a diversas fuentes (por ejemplo, un libro o una gaceta) con el fin de conseguir datos sobre el asunto en cuestión.
- El análisis, amplía la comprensión de la manera en que las distintas variables estudiadas interactúan entre ellas.
- Los recursos se pueden utilizar para pagar la impresión, los boletos y los gastos de viaje necesarios para viajar a lugares de enseñanza e investigación.
- La I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima” permitió a los docentes participar en este estudio aportando la documentación necesaria para estadísticas y análisis respecto a fallas de los equipos.
- Los maestros tienen la oportunidad de encuestar a los estudiantes, preguntarles sobre sus habilidades académicas y realizar exámenes según sea necesario, al mismo tiempo que crean planes de lecciones. Alternativamente, puede concertar una conversación y tomar notas o dar una evaluación.
- Se dispondrá de recursos financieros para cubrir costos como: ejemplares, boletos de admisión, desplazamiento a la zona de estudio y gastos de viaje para implementar el proyecto.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.2.2. Antecedentes internacionales

Lascano (2022), tesis titulada *“El material didáctico en el desarrollo del ámbito lógico-matemático de los niños del Subnivel 1”*, aprobada por la Universidad Politécnica Salesiana-Ecuador, su propósito fue hallar la manera más adecuada de emplear un material didáctico para la enseñanza de las matemáticas en el nivel inicial de educación. El diseño del estudio fue de tipo cualitativo, descriptivo y exploratorio, y se ejecutó con una comunidad de dos profesores. Los resultados indican que es significativo que los infantes aprendan a utilizar herramientas didácticas a través de la manipulación, y esto es aún más importante en las clases que se dirigen hacia la matemática, ya que es una área o materia que está un poco más complicada de aprender. Concluyo en lo siguiente:

Es importante que los niños estudien mediante la manipulación, utilizando diferentes herramientas didácticas y, de esta manera, el niño podrá aprender más acerca de la matemática, la manera más importante que tienen muchos docentes de apelar para que el niño experimente cosas que le interesen.

Provoste y Cruces (2022), tesis titulada *“El uso del material y/o recursos didácticos proporcionados por el Ministerio de Educación en la enseñanza de las matemáticas en primer ciclo de enseñanza básica”*, aprobada por la Universidad de Concepción (Chile), su propósito general fue examinar diferentes clases de materiales didácticos que ofrece el Ministerio de Educación de Chile, y que son posible utilizar en el transcurso de los ejes temáticos del área de matemática para el primer grado de enseñanza fundamental y su modo de enseñanza. El diseño del estudio fue de tipo cualitativo, la recolección de información se hizo a través de un estudio documental y de unas cuantas Interview, y la información fue analizada a través de la teoría fundamentada, transcripción y codificación, laboró con un grupo de 10 profesores y profesoras. Los resultados indican que para ejecutar la táctica más

eficaz es necesario tomar en consideración la circunstancia del establecimiento y la formación inicial que tienen los alumnos. Concluyeron en lo siguiente:

El Ministerio de Educación de Chile proporciona a los docentes de matemáticas de primaria diferentes tipos de materiales didácticos, los cuales se dividen en las siguientes categorías según su finalidad: materiales bibliográficos, materiales gráficos, materiales audiovisuales, materiales digitales y materiales impresos, según su longitud se pueden dividir en materiales permanentes y no permanentes.

Alarcón (2021), tesis titulada *“El uso de recursos audiovisuales y materiales didácticos estructurados en la enseñanza de la matemática, en los estudiantes de segundo grado de educación general básica de la Unidad Educativa “Las Américas”, del cantón Ambato”*, aprobada por Universidad Técnica de Ambato-Ecuador, su propósito fue determinar la contribución de los recursos audiovisuales y materiales de enseñanza organizados a manos de la segunda Clase “Las Américas”, de la ciudad de Ambato, con el fin de enseñar las matemáticas. Para ello, fue necesario utilizar una técnica de investigación cuali-cuantitativa que implicó utilizar un cuestionario y una hoja de registro para obtener datos cuantificables y particulares, la población estaba compuesta por 34 estudiantes en la mañana y 35 en la tarde. Los resultados indican que las clases eran acerca de la explicación de los conceptos y no acerca de la práctica, esto es fundamental en las clases de matemática que requieren de la práctica para ser entendidas. Concluyo en lo siguiente:

Los profesores de segundo grado de EGB “Las Américas”, incorporaron para la enseñanza de la matemática un poco más de media hora de clases con recursos de audio y materiales didácticos planificados en las horas de estudio. Estas herramientas no contaban con las características apropiadas para poder ser mejoradas de la manera más óptima, ya que no poseían las características fundamentales para poder utilizarlas de manera más eficaz. A pesar de ello, de manera u otra, conseguían llamar la atención de los alumnos, sin embargo, no debido a la manera en que los instruían los docentes, sino debido al diseño que poseían.

Oñate (2015), tesis titulada *“Los recursos didácticos y el aprendizaje en el área de matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa “Honduras” de la parroquia Huachi San Francisco del cantón, provincia de Tungurahua”*, aprobada por la Universidad Técnica de Ambato-Ecuador, su propósito general fue determinar los recursos didácticos utilizados en la enseñanza de la matemática, de los infantes de cuarto y quinto grado de la Educativa “Honduras”, ubicada en la parroquia Huachi San Francisco del municipio de Ambato, en la provincia de Tungurahua. El análisis fue de tipo investigativo, narrativo y tenía como eje la cualidad y la cantidad, la comunidad estaba compuesta por 62 alumnos y 2 profesores. Los datos indican que los recursos educativos si tienen influencia en el conocimiento que tienen los niños y las niñas de cuarto y quinto grado en relación a la matemática. Concluyeron en lo siguiente:

El estudio de las áreas de matemática suele ser complejo para los alumnos debido a que no utilizan herramientas didácticas apropiadas, además no abandonan las tradicionales, las cuales no atraen al alumno, la falta de organización entre los profesores es una adversidad para los estudiantes debido a que los profesores no promueven el desarrollo de herramientas didácticas adecuadas en el área de matemática para que los alumnos las manipulen y así toman conciencia.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Compiz y García (2021), tesis titulada *“Materiales educativos y su influencia en el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del 4° grado de educación primaria de la I.E. N° 64055 La Victoria KM 19 CFB, Calleria, 2021”*, aprobada por la Universidad Nacional de Ucayali, el objetivo general fue examinar la relación entre los materiales didácticos y el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de cuarto grado de primaria de la I.E. No. 64055 La Victoria Km 19 CFB Callería, 2021. El estudio fue descriptivo correlacional, no experimental y la población estuvo conformada por 139 estudiantes. Este resultado muestra que el uso adecuado de los materiales didácticos es importante para el aprendizaje en el campo de las matemáticas. Concluyeron en lo siguiente:

Las variables materiales tienen una influencia directa y significativa en la enseñanza de las matemáticas en la I.E. No. 64055 La Victoria Km

19 CFB, Callería, 2021 estudiantes del 4to grado de primaria. El resultado de $Rho = 0,569$ indica una correlación significativa de las firmas medias. Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa porque $0,009$ indica una significancia alta.

Ccallo (2021), tesis titulada *“Influencia de materiales didácticos en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes del primer grado del colegio particular Nuevo Perú Juliaca – 2015”*, aprobada por la Universidad Alas Peruanas, el objetivo principal fue evaluar cómo los materiales educativos afectaron la enseñanza matemática a los estudiantes de primer grado del colegio Nuevo Perú, una escuela privada ubicada en Juliaca. El diseño de la investigación fue básico utilizando un enfoque cuantitativo y de nivel descriptivo, diseño transversal correlativo, no experimental, métodos deductivos, realizado sobre una población de 40 estudiantes de primer año de secundaria. Los resultados muestran que los materiales de aprendizaje y el aprendizaje de matemáticas tienen una correlación altamente positiva con el valor rho de Spearman $r=0,874$. Concluyó en lo siguiente:

El aprendizaje de las matemáticas se ve influenciado positivamente por el uso de materiales didácticos. Utilizando el valor de Z_c que fue mayor que el valor previsto de $-z = 1,96$ obtenido mediante una prueba de hipótesis con distribución normal bilateral y un nivel de significancia del 5%, pudimos confirmar esta afirmación. Los estudiantes de la escuela privada aprenden matemáticas de manera más efectiva con el uso de materiales didácticos, como se rechaza al rechazar la hipótesis nula.

Salas (2020), tesis titulada *“Influencia del uso de materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática en las estudiantes del primer grado de secundaria”*, aprobada por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, El objetivo general fue mostrar cómo el uso de materiales didácticos influye en el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de la Primera Escuela Secundaria “Reina de la Paz” - Ugel 03 - San Isidro - Lima, 2018. El diseño de investigación fue un diseño cuantitativo pre experimental, se trabajó con 26 estudiantes. Como resultado, se consideraron las variables del uso de materiales didácticos y aprendizaje de matemáticas, hubo una diferencia promedio de 4,42 puntos, lo que indica que los

materiales didácticos tuvieron un impacto positivo en esta lección. Concluyó en lo siguiente: El uso de materiales educativos en el aula puede mejorar el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes, teniendo el efecto deseado en las calificaciones finales.

Yapo (2017), en su tesis titulada “*Uso de los materiales didácticos dentro del área de matemática en los alumnos del segundo grado de primaria de la escuela privada Villas de Ancón, 2016*”, la cual fue aprobada por la Universidad Cesar Vallejo, el objetivo principal fue determinar la magnitud del uso que los estudiantes hacen de los mismos. El diseño de la investigación fue de enfoque cuantitativo, descriptivo, sustantivo y no experimental, y se realizó en una población de 60 estudiantes de segundo grado de educación básica. Los hallazgos indicaron que el 73,3% de las percepciones de los estudiantes estaban a nivel de proceso. Concluyó en lo siguiente:

En referencia a la variable materiales didácticos, el 73,3% se hallan en el nivel de procedimiento. El 5% llegó al grado inicial del material y el 21,7% llegó al grado de habilidad. En conclusión, la variable material tiene el control del procedimiento con un 73,3%, esto quiere decir que la gran mayoría de los alumnos se encuentran en la etapa de desarrollo e integración.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Materiales didácticos

2.2.1.1. Teorías y/o enfoques del material didáctico

La teoría del constructivismo social afirma que el conocimiento surge de las conexiones entre uno mismo y su entorno, lo cual es una perspectiva constructivista que involucra la integración de elementos socio ambientales. Los esquemas son producto de la realidad y la comparación de los planes propios con los de otros en un entorno particular da lugar a nuevos conocimientos. Según Posada (2014), “el constructivismo social se basa en los principios de los constructivistas puros, el construccionismo complejo es una hipótesis que persigue explicar la manera en la que el ser humano conoce” (pág. 19).

El propósito del constructivismo es facilitar la internalización, recombinación o transformación de nueva información entre los estudiantes. Este cambio es

generado a través de la generación de nuevos conocimientos y es fruto del surgimiento de nuevas estructuras de pensamiento que nos ayudan a enfrentar situaciones parecidas o iguales en la realidad. Por tanto, el constructivismo ve el aprendizaje como un acto individual dentro de un contexto funcional, significativo y real. Todas estas ideas han sido adoptadas con diferentes matices. Entre los principales escritores, destacaremos dos que han tenido un impacto en el constructivismo. El “constructivismo social” de Lev Vygotsky y el “constructivismo psicológico” de Jean Piaget. El aprendizaje es una experiencia personal, tal como lo percibe el enfoque psicológico de los constructivistas. Los individuos que poseen cerebros casi omnipotentes crean hipótesis, aplican razonamientos inductivos y deductivos para explicar el mundo y prueban estas hipótesis basándose en sus experiencias personales. Esta actividad está impulsada por un conflicto cognitivo.

El deseo de comprender es una cuestión omnipresente que nos incita a buscar conocimiento sobre el mundo. Esto significa que en cualquier actividad constructivista siempre hay situaciones que modifican las estructuras de conocimiento existentes y requieren de una nueva reorganización del conocimiento antiguo para asimilar conocimiento nuevo. Este método permite a un individuo alterar su comprensión y visión del mundo, adaptarse a la nueva realidad y aumentar su conocimiento.

Detrás de todas estas actividades está el supuesto de que cada individuo puede de alguna manera construir conocimiento a través de estas actividades. Según el constructivismo psicológico, los individuos se auto perciben en su comportamiento, ya sea a través de factores cognitivos o sociales, y no están influenciados únicamente por su entorno o disposición interna. Esto es alarmante porque estos dos factores interactúan todos los días. Desde esta perspectiva, el conocimiento no es una réplica de la realidad, sino que se basa en la creatividad humana. Los medios que utiliza una persona para realizar esta construcción se basan esencialmente en los planos que ya tiene, es decir, en lo que ya ha construido en su relación con el entorno que le rodea.

2.2.2. Aprendizaje de la matemática

2.2.2.1. Teorías y/o enfoques del aprendizaje

Corrales (2014), afirma que “el aprendizaje puede parecer insulso y sin matices, pero lo cierto es que ha cambiado significativamente con el tiempo” (pág. 41). En efecto, si nos adentramos en la filosofía, no existe solución a ninguna interrogación fácil. ¿De qué se trata el aprendizaje cuando se trata de aprender? ¿La

capacidad de sobresalir en una habilidad o asunto es únicamente de nosotros? ¿Cuál es la esencia de la que procede el estudio y cuáles son los agentes con la que participan?

Lo cotidiano era pensar que la humanidad era el único propulsor de su procedimiento de conocimiento: la noción del ser humano en pos de la hermosura (encima de la edad correspondiente). Los expertos en psicología conductista luego arribaron y modificaron el concepto: la humanidad se pasó de ser el único responsable de la propia evolución personal para transformarse en un pedazo de carne que estaba atado a las presiones del ambiente y a los métodos de condicionamiento.

En unos pocos años, pasó de una creencia ingenua en el libre albedrío a una búsqueda tóxica del determinismo. Dentro de este par de extremos opuestos se hallaba un psicólogo de Canadá que exponía el conocimiento de una manera más sensata, para Albert Bandura la mente es la teoría moderna del aprendizaje en sociedad.

Al igual que hizo Lev Vygotsky, Albert Bandura asimismo concentra la atención de su investigación acerca de los métodos de estudio en la relación entre el alumno y el contexto. Mientras los expertos en psicología conductista exponían el modo en que se obtenían nuevos conocimientos y habilidades a través de un procedimiento que era gradual y se apoyaba en varios apuntes con asistencia, Bandura pretendió explicar la razón por la cual los individuos que se aprenden entre sí veían un incremento importante en la calidad de su conocimiento sin necesidad de realizar muchos apuntes. El secreto se encuentra en el término social, que se encuentra incorporado en la TAS.

Según Bandura, los conductistas subestiman los aspectos sociales del comportamiento, reduciéndolo a la imagen de una persona que influye en otras y desencadena respuestas en las otras. Este procedimiento no es una interrelación, sino más bien una propagación de datos entre organismo. En consecuencia, la hipótesis del aprendizaje social, propuesta por Bandura, contiene dos elementos esenciales para comprender las relaciones sociales: factores conductuales y cognitivos.

2.3. Bases filosóficas

2.3.1. Materiales didácticos

2.3.1.1. Definición

Moreno (2009) manifiesta que los materiales educativos son herramientas diseñadas para ayudar a los educadores a reconstruir nuevos conocimientos y apoyar

el proceso de aprendizaje. Para mejorar el aprendizaje de sus alumnos, los maestros utilizan materiales didácticos o educativos. (pág. 21)

Los educadores suelen utilizar materiales didácticos para mejorar su enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes. Los materiales se utilizan en lecciones para desarrollar aún más las habilidades y capacidades de los estudiantes. De manera similar, estos recursos respaldan el contenido de cada tema y pregunta, permitiéndole formar su propia perspectiva sobre el aprendizaje.

Sabulsky y Roqué (2008) afirman que el propósito de los materiales didácticos es transmitir el mensaje o información con el objetivo de que el educando lo convierta en conocimiento, ya sean textos orales, escritos, visuales y audiovisuales, se expresa a través de la creaciones que contiene información y actividades para promover el aprendizaje.

La utilización del material didáctico es fundamental para que los maestros mejoren su enseñanza y aprendizaje en diversas materias y clases, al mismo tiempo que fomentan el crecimiento de las habilidades de los estudiantes.

Santibáñez (2006), expresa que los materiales didácticos como dispositivos que permiten a los docentes crear diversas actividades y experiencias educativas, basadas en diversos elementos y fenómenos que ofrece a los estudiantes experiencias relevantes.

La enseñanza y el aprendizaje son los objetivos principales de los materiales educativos, que están diseñados para fomentar la participación de los estudiantes. Al mismo tiempo, es sencillo, unificado y adecuado a contenidos científicos, lo que facilita la labor educativa.

De acuerdo con Carrasco y Baignol (2004), afirman que los materiales didácticos son recursos esenciales para una enseñanza y un aprendizaje eficaces porque ayudan y obtienen conocimientos de los estudiantes, asimismo, también permite a los profesores maximizar el interés de los alumnos y facilitar el conocimiento adquirido. El aprendizaje se basa en la cognición, lo cual permite a los estudiantes tener percepciones más ricas y precisas cuanto más estímulo reciban. (pág. 21)

El uso de materiales, recursos o herramientas, son parte del proceso de aprendizaje. A través del aprendizaje en el aula, los estudiantes pueden desarrollar significativamente sus habilidades y destrezas.

Para Rodríguez (1995) quien expresa que:

Los materiales incluyen varias herramientas de apoyo que permiten a los profesores utilizar una variedad de comportamientos sensoriales para identificar conceptos correctos e interpretarlos y relacionarlos con la tarea en cuestión. Los docentes utilizan los materiales didácticos como medio para comprender la materia a través de experiencias sensoriales. (pág. 132)

2.3.1.2. Características de los materiales didácticos

García (2001) tiene en cuenta varias características de los materiales didácticos, los cuales son:

- **Adecuados:** Adoptados por los parámetros de la sociedad y de los institutos, ubicados en la clase en cuestión, y teniendo en cuenta las particularidades de la audiencia.
- **Programados:** La predicción debe dar contestaciones a interrogantes como ¿Cuál es la materialidad a utilizar?, ¿En qué medida es alcanzable? ¿En qué momento se empezará a utilizarlo?
- **Integrales:** Escriben las sugerencias apropiadas para orientar y conducir el trabajo de los estudiantes. Son materiales que crean todos los requisitos necesarios para lograr el objetivo deseado, señalan y orientan métodos y fuentes de información complementarios.
- **Precisos y actuales:** Proporcionan la mayor cantidad de información específica posible sobre eventos, principios, reglas y procesos. Deben reflejar la situación actual y contener la información más innovadora en este campo del conocimiento.
- **Coherentes:** Los objetivos, los contenidos, las actividades y la evaluación del procedimiento de enseñanza y aprendizaje son congruentes.
- **Abiertos y flexibles:** Deben fomentar la crítica, la reflexión y la complementación de las investigaciones, plantear interrogantes y dudas a través de preguntas y forzar el análisis y desarrollo de respuestas adecuadas a diferentes situaciones.

- **Interactivos:** Preservadores de una conversación simulada y permanente con el alumno, la cual le ayuda a sostener la respuesta constante, haciendo preguntas, proponiendo soluciones y revisando los apuntes.
- **Transferibles y aplicables:** Los objetos impulsan la utilidad, la utilización de los conocimientos adquiridos en ejercicios y actividades.
- **Válidos y fiables:** La selección del contenido se debe basar en lo que el alumno se propone aprender. El contenido se presenta de manera confiable si se caracteriza por su integridad, coherencia y comprensibilidad.
- **Significativos:** Su contenido en sí es significativo, aporta algo interesante al destinatario y se transmite gradualmente.
- **Que permitan la autoevaluación:** Pueden realizar un seguimiento de su progreso a través de actividades, ejercicios y preguntas sugeridas. Los materiales didácticos desempeñan un papel fundamental, ya que sirven tanto para fines educativos como didácticos, al mismo tiempo que transmiten perspectivas pedagógicas. La enseñanza guía a los estudiantes a través del proceso de aprendizaje, presentando y evaluando contenidos y actividades, brindando información relevante, planteando problemas, haciendo preguntas estimulantes y teniendo discusiones grupales.

2.3.1.3. Funciones de los materiales didácticos

Para el MINEDU (2009) la función básica e importante de los materiales didácticos es apoyar la implementación de los programas de enseñanza y aprendizaje, es una importante herramienta de apoyo para los docentes y es un elemento esencial en la labor de los estudiantes. También ayuda en las siguientes funciones:

- Estimular la motivación por el aprendizaje.
- Facilitar la adquisición de habilidades.
- Mostrar nuevo mensaje.
- Promover la aplicación del aprendizaje.

El contenido de los materiales educativos debe ser coherente con la función básica de sustentar los contenidos y facilitar las actividades de enseñanza-aprendizaje.

En términos generales, según Díaz (2002), los materiales y recursos educativos deben desempeñar principalmente las siguientes funciones:

- **Función Motivadora:** Debe poder captar la atención de los estudiantes a través de elementos atractivos que presenten forma, color, textura, movimiento y sensación.
- **Función Estrictamente Didáctica:** Los objetivos y contenidos comunicados deben ser la base para la disponibilidad de recursos materiales.
- **Función Estructuradora:** La medida en que realizan la función de entrenamiento y garantizan un reemplazo para la realidad debe crearse como un medio entre la realidad y el conocimiento.
- **Función de soporte al profesor:** Se trata de la importancia de que los docentes empleen herramientas que apoyen las labores de enseñanza como la utilización de recursos de la web, el registro de datos, la administración de tareas y la elaboración de proyectos.

2.3.1.4. Criterios para la evaluación de los materiales

Guadalupe y Suárez (2010), recomiendan que se contemplen cuatro principios generales que deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar los recursos, de manera que cada uno de ellos se encarga de un aspecto distinto:

- a. Criterios psicológicos.** Se estimarán como materiales que tienen el objetivo de estimular a los alumnos con una capa de conceptuosidad que sea adecuada para retener su atención y facilitar el entendimiento.
- b. Criterios de contenido.** Se hace referencia específicamente al asunto del mensaje en cuestión, el cual sea pertinente hoy en día, tenga una veracidad, y sea utilizado de manera correcta en el ámbito de la enseñanza, la política, la economía, la cultura, la lengua, el arte, la historia, la música, etc.
- c. Criterios pedagógicos.** Se tratan de los objetos que se encuentran vinculados, mezclado o en proceso de elaboración, y que tienen en consideración los siguientes aspectos:
 - Los materiales que los estudiantes utilizarán deben tener objetivos de aprendizaje claros.
 - Alcanzar los objetivos marcados en el documento.
 - Recopilar información actualizada.
 - Complicar gradualmente la presentación de la información.
 - Coherencia interna de los documentos y utilidad de la información.
 - Presentar contenido con ejemplos.

- El idioma utilizado.
 - Creatividad y singularidad de los materiales.
 - Compatibilidad del conocimiento existente con nueva información.
 - Intervención del estudiante en el proceso de aprendizaje.
- d. **Criterios técnicos.** Se pueden identificar dos tipos de materiales didácticos, estando estos últimos relacionados con la calidad del diseño de estos recursos didácticos:
- **Materiales audiovisuales.** Son imágenes y sonidos claros y fáciles de entender. La nitidez, fidelidad y capacidad de escucha, musicalidad y oratoria. La presencia de componentes melódicos, implementados en el momento indicado, mezclados con figuras y palabras. La estructura, tipo y cantidad de sonido e imágenes, duración de los elementos audiovisuales y operatividad.
 - **Materiales impresos.** Estos componentes tienen que ser limpios y sencillos de leer. La existencia y manera en que están organizados sus extractos, las figuras, fotografías o números. La calidad de la superficie de la cubierta y del papel de impresión. La disponibilidad de portada o índice. Los espacios, imágenes, tablas y cómo se organizan y muestran. Además, el tamaño y dimensión de las letras utilizadas, etc.

A la hora de considerar los recursos pedagógicos se deben tener en cuenta diversos aspectos, en este caso, de carácter psicológico, pedagógico y técnico. Es por eso que consideramos ver el material educativo como un viaje que requiere considerar diferentes perspectivas para lograr una buena comprensión.

2.3.1.5. Importancia de los materiales didácticos en el aula

Asimismo Freire (2002) hizo notar que los materiales para la enseñanza según el valor que tienen, las ventajas y desventajas de cada método es que las herramientas ayudan a los profesores a mejorar su enseñanza. Los recursos didácticos utilizados durante el aula deben complementar la información de cualquier asunto o tema, de esta forma los estudiantesarán su propio parecer acerca del conocimiento adquirido. (pág. 117)

Existen varios tipos de herramientas diseñadas para ayudar a los docentes a perfeccionar la calidad de los procedimientos de enseñanza y aprendizaje en

diferentes campos y materias de manera que faciliten la adquisición de habilidades, habilidades y competencias de los estudiantes.

De acuerdo con los trabajos de Barriga y Hernández (2002), el propósito fundamental de utilizar y aplicar materiales para la enseñanza es mejorar la habilidad de los estudiantes, es decir, la mayor parte del trabajo se centra en la creación de la comprensión para que los estudiantes puedan relacionar nueva información con sus habilidades y experiencia, y gran parte del trabajo se centra en crear comprensión para que los estudiantes puedan relacionar nueva información con su conocimiento y experiencia previos, y así, lograr una mejor comprensión.

Las ideas de los estudiantes sobre el aprendizaje significativo se forman mediante el uso de materiales de aprendizaje, cuyo objetivo es mejorar su eficacia en el aprendizaje. Los recursos educativos apoyan el proceso de percepción y comprensión y ayudan a construir conocimiento a través del significado, todo lo cual tiene un propósito educativo. La asignatura apoya a los estudiantes, fomenta la creatividad y les ayuda a comprender los argumentos presentados por el profesor, asimismo, también lo alienta a encontrar soluciones a través de la comprensión.

Los recursos educativos realizan diferentes tareas en lecciones dirigidas por profesores. Uno de ellos es aumentar la imaginación y la comprensión de conceptos estimulando y haciendo que los estudiantes se interesen en aprender.

Sotos (2008), sostiene que el propósito de la enseñanza es fomentar el conocimiento experiencial de los estudiantes. La totalidad de los datos que podemos observar a nivel sutil se remite al cerebro. Los objetos que se pueden manipular son fundamentales para la instrucción de matemática. Debido a que generalmente, los alumnos no deben sentarse en sus mesas de estudio en frente de un libro grande. Los infantes aprenderán muy poco ya que la acción de desarrollar objetos realmente apoya la elaboración de un pensamiento planificado, la adquisición de conocimientos y la creación de nuevos conocimientos. (pág. 16)

Mediante el uso de materiales didácticos, los estudiantes desarrollan sus habilidades y conocimientos. Esto hará que su conocimiento sea aún más importante, ya que le permitirá desarrollar su propia comprensión basándose en el trabajo con una variedad de documentos. Los docentes tienen la capacidad de comprender, guiar y apoyar a los estudiantes en el aprendizaje y la enseñanza de los estudiantes porque los materiales didácticos son importantes para el desarrollo de las capacidades, destrezas y conocimientos de los estudiantes.

2.3.1.6. Ventajas y desventajas de los materiales didáctico

De acuerdo con Díaz y Fernández (2015), los materiales didácticos tienen ventajas y desventajas, que se analizarán a continuación:

- **Ventajas:** Presenta la información con claridad y facilita la aplicación de lo que ha aprendido en situaciones del mundo real.
 - Los beneficios que brindan los recursos educativos los convierten en herramientas esenciales para la enseñanza académica.
 - Informar y guiar la investigación, es decir, proporcionan una base concreta para la conceptualización y ayudan a agregar significado; Desarrollan habilidades de pensamiento, enriquecen el aprendizaje y brindan a los estudiantes experiencias de la vida real.
 - Además, brindan experiencias que se pueden lograr fácilmente a través de diferentes medios y materiales, lo cual resulta muy interesante para los estudiantes.
 - Valoran las habilidades, el conocimiento y facilitan la autoexpresión y la creatividad.
 - Interactúan con los estudiantes y atraen su atención.
- **Desventajas**
 - Dar instrucciones sin “considerarlas” porque piensa que con solo seguirlas obtendrá conocimientos.
 - Presentar grandes cantidades de material de forma secuencial o en conjunto cansará y abrumará a los estudiantes.
 - El uso de materiales de aprendizaje no se considera apropiado o conveniente por falta de planificación.
 - La falta de criterios de selección y análisis, puede llevar a la pereza, a la acción o a la inacción. (pág. 30)

2.3.1.7. Dimensiones sobre los materiales didácticos

En cuanto a los aspectos de los materiales didácticos, tenemos en cuenta la propuesta de Parcerisa (1999), quien lo clasifica de la siguiente manera:

- **Estimulante**

El acto de alentar o motivar a las personas para que realicen tareas de manera más eficiente o efectiva es un aspecto crucial. A lo largo de este proceso, los estudiantes asumen una postura activa dentro del desarrollo de su propio

conocimiento, esto requiere de una dedicación mental consciente y creativo. Es fundamental fomentar un sentido de motivación hacia la adquisición de conocimientos para crear un entorno óptimo para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto asegura que la actividad cognitiva de los estudiantes sea estimulada y mejorada. En consecuencia, la incentivación del intelecto se transforma en una condición fundamental para el éxito del estudio. La perspectiva científica sobre el proceso de aprendizaje enfatiza la importancia de establecer una motivación cognitiva estable, que en última instancia determina la calidad del viaje cognitivo.

- **Flexible**

Para dar cabida a diversas situaciones, deben fomentar la crítica, la contemplación y la ampliación de conceptos previamente estudiados. Esto se puede lograr presentando cuestiones que inviten a la reflexión y planteando preguntas que inviten a la reflexión, lo que a su vez estimula el análisis y el desarrollo de respuestas integrales. El proceso de aprendizaje se centra en el estudiante, lo que permite flexibilidad en términos de tiempo, ubicación y métodos de instrucción, todo ello mientras se utilizan recursos educativos.

- **Formativo**

Se refiere a un proceso personalizado y consciente de asimilación de experiencias histórico-sociales. Este proceso se lleva a cabo en colaboración tanto con el profesor como con el grupo, dentro de entornos específicos de enseñanza-aprendizaje. Durante este proceso, el estudiante no sólo transforma su realidad, sino que también sufre una transformación personal. El estudiante asume la responsabilidad de este proceso y sus resultados. Como resultado, la adquisición de conocimientos, habilidades, comportamientos, estrategias, herramientas y recursos permite al individuo participar en el autodesarrollo, la resolución de problemas y conflictos. Estos cambios internos van más allá del mero enriquecimiento del contenido psicológico; asimismo moldean la manera en la que la gente afronta los problemas y se rige por metas y anhelos colectivos. En última instancia, este nuevo nivel de crecimiento personal supera lo que se conocía anteriormente y permite a los individuos volverse más autónomos, capaces e independientes. El proceso de desarrollo personal está íntimamente relacionado con los requisitos específicos impuestos a los individuos en las diferentes etapas de su

educación. Esto es particularmente evidente en las escuelas vocacionales, donde el crecimiento de los estudiantes se limita a los parámetros de su formación profesional. Al equiparse con las habilidades y conocimientos necesarios, estos estudiantes pueden prepararse eficazmente para sus futuras carreras, lo que les lleva a lograr logros, estabilidad emocional, bienestar psicológico y, en última instancia, una sensación de realización tanto personal como profesional. A su vez, esto contribuye al progreso y avance general de la sociedad.

2.3.2. Aprendizaje de la matemática

2.3.2.1. Definición

Doménech (2014) expresa que el aprendizaje es un proceso de enseñanza que implica la acumulación de conocimientos, que no solo son informativos sino también formativos. Además, definió la educación como el conocimiento obtenido a través de dos enfoques: el conductismo y el cognitivismo. Esto transmite los cambios que ocurren en los humanos a través de las experiencias que tenemos, nos involucramos y participamos de diversas maneras, también señala que el conocimiento es algo que poseemos y que podemos almacenar en la memoria.

En otras palabras, el conocimiento matemático es el proceso de confirmar y resolver dudas sobre las matemáticas, asimismo, se puede decir que es el proceso de desarrollar el sentido común y las habilidades necesarias para comprender las matemáticas.

Ramírez (2009), considera que el aprendizaje de las matemáticas “tiene como objetivo desarrollar valores y actitudes en los estudiantes, es necesario utilizar estrategias para desarrollar la capacidad de comprender, relacionar, analizar e interpretar los conocimientos adquiridos para enfrentar el entorno” (pág.140)

Por lo tanto, el pensamiento matemático ayudará a los estudiantes a ser más lógicos, ver la realidad de una manera diferente, no solo basándose en la experiencia, sino que también requiere conocimientos matemáticos sólidos e información actualizada para que los estudiantes aporten y tomen la mejor decisión. tanto en la escuela como posteriormente en el lugar de trabajo.

De acuerdo con Ortiz (2005), señala que las matemáticas es un lenguaje y su uso requiere aprender, demostrar y justificar sus técnicas, proceso que depende de estándares y procesos lógicos.

Por otro lado, Vilanova et al. (2001) expresaron que las matemáticas deberían ser una profesión que proporcione resultados garantizados y precisos. En resumen, los resultados obtenidos al resolver un modelo matemático son precisos e inequívocos, razón por la cual otros campos de la ciencia se han basado en él y han logrado gran éxito en el pasado y en el presente; Además, la parte informativa de las matemáticas se ha beneficiado al crear una computadora con una enorme potencia informática que ayuda a la humanidad a realizar tareas repetitivas en el entorno familiar o corporativo.

Por lo tanto, es importante conocer las matemáticas, las consecuencias de cómo se desarrollará en el siguiente nivel superior de aprendizaje, con énfasis en la manipulación de números y la resolución de dificultades, si logran estos logros, los estudiantes se beneficiarán enormemente de la sociedad.

González y Weinsten (2000) enfatizan que la alfabetización matemática no es la acumulación de conocimientos sino la capacidad de utilizarlos en situaciones cotidianas (pág. 18). En resumen, enseñar matemáticas no puede ser un proceso mecánico, esto significa que sólo al considerar ciertas dificultades el docente considera trabajo, pero debe ser dinámico para poder demostrar el problema y vincularlo con los conocimientos existentes del estudiante; Esto motivará a los estudiantes a conectar lo que están aprendiendo con lo que ya saben. De esta forma, podrás transferir los conocimientos adquiridos y encontrar nuevas formas de resolver problemas en la práctica y en diferentes situaciones dentro de tus capacidades.

Los matemáticos están capacitados para usar su intuición en diferentes situaciones, como reacción, acción y pensamiento. Se refiere a procesos de pensamiento, razonamiento, argumentación, demostración y otras destrezas como la elaboración de métodos para ordenar, contar, medir y analizar objetos en la realidad.

2.3.2.2. ¿Por qué aprender matemática?

El Ministerio de Educación (2011), cree que el camino al aprendizaje son la forma en que se debe aprender:

- **Permite comprender y crecer en el mundo:** El uso de las matemáticas es evidente en varios aspectos de la actividad humana, incluida la vida familiar, las interacciones sociales, el arte y la exploración de la naturaleza. Esto también sucede en las actividades diarias. Por ejemplo, cuando compras pan y pagas facturas, cuando vas a trabajar a una hora determinada todos los días, cuando mides y controlas la temperatura de familiares o amigos, cuando elabora un presupuesto para la familia, etc.

Las figuras geométricas presentes en la naturaleza son entendidas a través de nociones matemática y de la creación. Las matemáticas nos ofrecen la ocasión de entenderlos, representándolos y reproduciéndolos. Además, en el mundo donde habitamos se mueve y transforma constantemente; por esta razón, es significativo para la cultura de la matemática actual entender, demandar y conseguir la transformación en el ámbito complejo y extenso de la realidad. Asimismo, es necesario desarrollar habilidades básicas que nos permitan interactuar con el mundo, el lugar de trabajo, la producción y la ciencia.

- **Es el sustento de la evolución científica y tecnológica de la sociedad y, por último, el progreso:** Hoy en día, las aplicaciones de las matemáticas no se limitan al valioso legado de la física, la ingeniería y la astronomía, sino que además han producido importantes hallazgos en otras áreas de la ciencia. Para explicarlo, los especialistas en medicina leerán publicaciones sobre hipótesis de conocimiento, los especialistas en psicología leerán publicaciones sobre concepto de probabilidad, etc. En consecuencia, existe una gran prueba de que los mayores pensadores y expertos están libres de admitir que el incremento en la elaboración de las matemáticas ha sido significativamente grande en los tiempos recientes. En ese sentido, los sectores de la academia utilizan las matemáticas a modo de instrumento de conversación debido a que existe una particular lengua que se utiliza para las matemáticas y que es el idioma de las matemáticas. La causa es que el orden natural de las cosas es igual en todas partes. El progreso de otros campos científicos puede observarse en este modelo de representación del habla; gracias a él, la mezcla y combinación de ciencias se incrementa, transformando la existencia del ser humano moderno.
- **Promueve la participación de los ciudadanos, lo que requiere que tomen decisiones conscientes y responsables:** La formación de los ciudadanos

incluye la presencia de conductas cuestionadoras, que les permitan cuestionar acontecimientos, personalidades y situaciones de la sociedad, así como su interpretación y consecuencias, es decir, además de las cuatro operaciones, se requiere comprensión y hoy es necesaria, conocer los números en diversas situaciones, recopilar datos estadísticos, etc. El conocimiento de las matemáticas, para cumplir el rol de ciudadano, requiere no sólo una comprensión del lenguaje matemático y sus situaciones, conceptos y métodos, así como procesos más complejos como presentar situaciones y resolver problemas. Por las razones expuestas anteriormente, los niños deben aprender matemáticas, lo cual proporciona medios para comprender el universo y sus operaciones inherentes.

2.3.2.3. *¿Para qué aprender matemática?*

El propósito de la enseñanza de las matemáticas en el currículo es promover el desarrollo de formas de pensar y aplicar las matemáticas en diferentes situaciones, para que los niños puedan comprender su mundo e interactuar basándose en la intuición, el sentido, la conjetura, la corazonada, la formulación de hipótesis y la extracción de conclusiones. conclusión, argumento y examen; Desarrollo de habilidades de comunicación y otras habilidades, así como métodos y medios para organizar, cuantificar y medir eventos y características del mundo real y sus percepciones.

Por lo tanto, se espera que los estudiantes aprendan matemáticas con los siguientes objetivos en mente:

- **La matemática es funcional**

El propósito es proveer habilidades de base digital que les servirán al sector social, esto es, en el momento de tomar decisiones que tienen importancia sobre su existencia. La contribución de las matemáticas a cuestiones fundamentales como la economía, la política, el medioambiente, la infraestructura, el transporte y el desplazamiento de personas es extraordinaria.

- **La matemática es instrumental**

Las habilidades matemáticas básicas son necesarias para todas las profesiones, pero algunas requieren un toque de matemáticas en campos específicos como matemáticas puras, física, estadística e ingeniería. La

matemática se utiliza normalmente dentro del ámbito de la docencia. La noción que se tiene de las teorías de la ciencia es básica a través de términos numéricos. Por ejemplo, en biología no se puede prevenir ciertas características de la genética al momento de nacer: sexo, color de pelo, peso, altura, etc. Sin embargo, es posible explicar estas particularidades a través de las posibilidades de éxito.

- **La matemática es formativa**

El desarrollo del dominio de las matemáticas permite el avance de habilidades tanto específicas como generales, incluidas habilidades, conocimientos, patrones de pensamiento y estrategias, promoviendo una forma abierta, creativa, crítica e independiente de la realidad. Asimismo, las matemáticas tienen valores formativos a largo plazo tales como: desarrollar las habilidades y el comportamiento de los niños para identificar hechos, hacer conexiones, sacar conclusiones y, en última instancia, aumentar la independencia y la capacidad de pensar, el razonamiento, el espíritu crítico, la curiosidad y la perseverancia de los niños, su imaginación, creatividad y en general su diversidad. Estimular y fomentar el diseño, la creación y la apreciación de formas de arte a través de materiales concretos y el uso de modelos e instrucciones para buscar y encontrar patrones y regularidades. Fomentar la colaboración, la evaluación, la implicación y la cooperación, intercambiar y defender tus ideas y decidir colaborativamente.

2.3.2.4. Propósitos fundamentales en la enseñanza aprendizaje de la matemática

El objetivo básico del aprendizaje de ciencias en el nivel elemental convencional es aumentar el asombro o el nombramiento de un objeto de conocimiento:

- **Descubre cómo razonar matemáticamente o numéricamente.** Las aulas de matemáticas necesitan estimular la capacidad de formar y percibir conjeturas, planificar contraejemplos, razonar secuencialmente, evaluar la corrección del razonamiento, desarrollar argumentos preliminares y formales, etc. La ciencia es una corriente de ideas.
- **Abordar los problemas del día a día.** La ciencia debe inculcar en los estudiantes la capacidad de resolver y superar dificultades, dado que debe haber habitantes útiles en el futuro. Desarrollar habilidades de pensamiento

crítico es la base de la educación matemática de alto nivel, lo que la hace más accesible. Si bien las habilidades para resolver problemas son importantes, puedes aprender a presentarlas de nuevas maneras.

- **Adquirir confianza en la propia capacidad para hacer matemática.** Los conocimientos adquiridos deben ayudar a los estudiantes a desarrollar todas sus capacidades, no sólo aprendiendo nuevos conceptos, ideas y cálculos sino también dando sentido y dirección a sus instrucciones respecto a las dificultades que les genera la vida cotidiana, el nivel de retraining.
- **Descubra cómo estimar y valorar la matemática.** Los estudiantes podrán reconocer la importancia del trabajo científico realizado en la creación de significado lógico e innovación en los experimentos de esta era, así como en la exploración de las conexiones entre campos y diferentes campos del conocimiento. Además, necesitarán encontrar formas de comprender cómo la aritmética ayuda a desarrollar las habilidades de pensamiento, uno de los métodos más útiles para este propósito es contar.
- **Utilizar la matemática para comunicarse y corresponder.** El lenguaje numérico nos permite transmitir diferentes ideas, planificar representaciones, leyes y estándares, y hacer inferencias. También puedes pensar y explicar las relaciones entre ideas y objetos. En otras palabras, al aprender matemáticas se debe hacer énfasis en el uso y manipulación de símbolos, imágenes y conceptos para obtener y descargar datos numéricos.

2.3.2.5. Competencias en matemáticas

En la escuela, las destrezas matemáticas se dividen en cuatro áreas, apoyando la hipótesis de que las matemáticas fueron concebidas como una forma de explicar, comprender y describir fenómenos que ocurren en la sociedad y el universo.

En este sentido, la mayoría de los países alrededor del mundo han optado por seguir una estructura de cursos relacionados con estas habilidades, brindando una gran cantidad de soluciones y conceptos para cada situación. MINEDU (2018):

- **Realiza acciones y piensa matemáticamente en contextos de cantidad:** El desarrollo de habilidades se produce a través de un proceso de acción y pensamiento relacionado con situaciones o números cuantitativos. En efecto, la creación de números, grupos y cálculos matemáticos, así como herramientas informáticas para la adivinación y la resolución de problemas

específicos. Esta habilidad se ve reforzada por cuatro habilidades matemáticas relacionadas.

- **Actúa y piensa de manera matemática en circunstancias de forma, movimiento y lugar:** Esta habilidad es responsable de los procesos de pensamiento y acción en las áreas de forma, movimiento y posición, lo cual es un sentido de presencia en el espacio, relaciones con los objetos y comprensión de las propiedades funcionales de sus formas y relaciones y cómo se utilizan. Es una comprensión de diferentes dificultades en situaciones específicas.
- **Piensa y actúa de manera matemática en situaciones de consistencia, equiparación y transformación:** La capacidad de razonamiento conductual y cuantitativo presente en procesos o situaciones cotidianas hace que los procedimientos de explicación, comprensión, igualdad y distinción de categorías se expandan y desarrollen con el tiempo. Esta habilidad se logra utilizando el lenguaje de las matemáticas para ayudar a resolver problemas del mundo real, permitiendo a los estudiantes hablar, actuar y pensar hasta el punto en que pueden crear modelos conectados, completamente conectados entre sí. habilidad. Un método discursivo que utiliza técnicas o estrategias específicas para mejorar el proceso argumentativo.
- **Piensa y actúa de manera matemática en las situaciones de administración de información y dudas:** La práctica de pensar en situaciones de evidencia y duda, incluida la recopilación, el análisis y el razonamiento a partir de evidencia, tanto probable como no, la capacidad de razonar. Esta habilidad se desarrolla a través de cuatro habilidades contables que en conjunto promueven las habilidades y el pensamiento de los estudiantes.

2.3.2.6. Dimensiones sobre el aprendizaje de la matemática

Las estrategias de aprendizaje de matemáticas son una combinación de técnicas o planes que se utilizan para lograr un objetivo de aprendizaje específico.

- **Contexto intramatemático**

La exploración de las funciones de aprendizaje sirve como un trampolín fundamental hacia la utilización de conceptos matemáticos más complejos. El instructor asume el papel de facilitador principal al guiar el viaje educativo

de sus estudiantes, lo que requiere la demostración de adaptabilidad, coherencia y una comprensión integral de los recursos didácticos y matemáticos. En consecuencia, la gestión eficaz del aprendizaje de los estudiantes exige una combinación ideal de experiencia didáctica y matemática. Por lo tanto, decidimos utilizar un modelo didáctico del conocimiento matemático, el cual se basa en las herramientas teóricas y metodológicas del enfoque semiótico fonético del conocimiento y la enseñanza de las matemáticas. Este enfoque nos permite analizar, evaluar y perfeccionar exhaustivamente el diseño, la implementación y la evaluación de las prácticas docentes, fomentando así resultados óptimos de aprendizaje de los estudiantes.

- **Contexto extramatemático**

Al examinar los conocimientos sobre la formación docente, se puede ver claramente la creciente fascinación por explorar los conocimientos necesarios para una enseñanza eficaz. Esta exploración ayuda enormemente al avance de la investigación y la implementación de los planes de estudio al introducir siete categorías distintas de conocimiento que empoderan a los docentes en sus prácticas de instrucción. El conocimiento relacionado con la educación incluye temas matemáticos. Este conocimiento se deriva de las observaciones que los maestros hacen durante su trabajo en el aula e incluye información sobre cómo ayudan a los estudiantes a aprender a través de una instrucción efectiva.

- **Competencias y capacidades**

El campo de las matemáticas ocupa una posición significativa en el avance del conocimiento y el tejido cultural de nuestras sociedades, sirviendo como un esfuerzo humano. Permanece en un estado constante de crecimiento y adaptación, proporcionando una base sólida para diversas investigaciones en ciencia, tecnologías modernas y otras áreas cruciales que contribuyen al progreso integral de nuestra nación. Este ámbito del conocimiento tiene un rol significativo en la transformación de los individuos en ciudadanos capaces que tienen la capacidad de inquirir, ordenar, gestionar y analizar información, comprender los problemas del mundo y sus soluciones, tener una conducta activa y creativa en el mundo. La consecución de este perfil de estudiante deseado favorece el desarrollo de una amplia gama de habilidades. El uso de

las matemáticas como materia tiene un papel activo en el fomento de diversas habilidades a través de la resolución de problemas.

2.3.2.7. Estrategias de enseñanza para lograr el aprendizaje matemático

Después de revisar la importancia de las matemáticas para los humanos y las teorías del aprendizaje que promueven el objetivo de alcanzar esa meta, también describiremos brevemente la importancia de la preparación del docente para la enseñanza, gracias a lo cual los estudiantes adquieren importantes conocimientos y útiles en la existencia diaria.

El docente responsable de la enseñanza de las matemáticas debe tener habilidades, destrezas y conocimientos adecuados de la materia, lo que significa utilizará una variedad de formas de transmitir la materia a los estudiantes para que comprendan el problema y sean capaces de utilizar estrategias para resolverlo. es de forma práctica, es decir conocimientos que el estudiante adquiere por decisión propia y no por especialidad. Por lo tanto, se creará brindando colaboración para educar a los estudiantes que tengan la capacidad de pensar, analizar y comunicarse de manera efectiva sobre la resolución de un problema matemático y, por lo tanto, mejorar las habilidades matemáticas de los niños.

Aquino (2007) propuso el uso de juegos en línea en dispositivos móviles como una estrategia para ayudar a los estudiantes a resolver diversas dificultades en matemáticas, en la que los profesores los guiarán y motivarán a aprender matemáticas a través del juego en línea. Aunque el autor no es profesor, el clímax termina con el hecho de que gracias a los juegos los niños pueden demostrar mejores habilidades matemáticas. Cada docente debe determinar el nivel de familiaridad y motivación para adquirir conocimientos matemáticos.

Para que los estudiantes logren lo mencionado anteriormente, el docente debe comprender bien el contenido de la materia, lo que significa que debe planificar el contenido, analizar los productos de los estudiantes y manejar las matemáticas en el aula. Un profesor con habilidades matemáticas puede ayudar a sus alumnos a formar y desarrollar habilidades matemáticas.

Por otro lado, tanto estudiantes como profesores deberán intentar ser creativos e innovadores cada día a la hora de resolver problemas difíciles y plantear nuevos problemas, gracias a lo cual los estudiantes consolidarán sus conocimientos y los

profesores asegurarán la interacción y el entretenimiento durante la clase. Usar la creatividad para crear problemas matemáticos ayuda a los alumnos en el conocimiento de conceptos fundamentales y en la creación de habilidades en la matemática; Esto obliga a los estudiantes a pensar, ayudándoles a absorber nuevos conocimientos matemáticos. Por ello, es necesario estimular, incentivar y promover el ingenio y la innovación de estudiantes y docentes. De esta manera, los profesores cambiarán la forma típica de enseñar matemáticas en las escuelas y también beneficiará a los docentes al proporcionarles un nuevo enfoque para la enseñanza y el aprendizaje.

2.4. Definición de términos básicos

- **Aprendizaje de la matemática:** el estudio de las matemáticas implica comprender los artefactos y prácticas que componen la materia. Las matemáticas son vistas como un cuerpo de conocimientos limitado y estático que los estudiantes deben adquirir mediante la mecanización.
- **Capacidades:** poseen los medios para desempeñar sus funciones, los estudiantes utilizan estos recursos para adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para determinadas situaciones. Estas características incluyen operaciones de pequeña escala y operaciones más complejas relacionadas con competencias.
- **Competencias:** se conceptualiza como una mezcla de entendimiento, habilidad o capacidad, actitud y conocimiento que se aplican en diversas áreas del conocimiento, sociedad y profesión.
- **Estimulación:** es una actividad otorgada a un ser vivo con el fin de que este se desarrolle o funcione de manera correcta, sea por razones de salud, amor o físico, asimismo, se refiere a una recompensa o estímulo que estimula a un individuo a hacer algo.
- **Extramatemático:** se trata de las componentes del afuera que tienen la posibilidad de afectar el conocimiento, como la cultura, el idioma, la historia, la sociedad, la tecnología, etc.
- **Flexible:** capacidad para aplicar diferentes soluciones a variaciones del mismo problema matemático, obteniendo una gama más amplia de pasos y comprensión conceptual.

- **Formativo:** medio para controlar el aprendizaje, identificar aciertos, dificultades y errores y descubrir formas de avanzar.
- **Intramatemático:** se trata de un conjunto de elementos matemáticos que pueden dar forma y mejorar la comprensión de las matemáticas, incluidas ideas como pruebas o conceptos.
- **Matemática:** es la ciencia de cómo se relacionan conjuntos, tamaños y propiedades y cómo se desconocen cantidades, tamaño y propiedades, mediante operaciones lógicas.
- **Materiales didácticos:** está compuesto por materiales y equipos educativos que facilitan el aprendizaje. Por lo general, son utilizados en ambientes de enseñanza para promover el desarrollo de sentimientos, ideas y habilidades.

2.5. Hipótesis de la investigación

2.5.1. Hipótesis general

La medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.

2.5.2. Hipótesis específicas

- La medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el aprendizaje intramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.
- La medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el aprendizaje extramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.
- La medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en las competencias y capacidades de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.

2.6. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
MATERIALES DIDÁCTICOS	• Estimulante	• Alienta o motiva a realizar tareas de manera más eficiente.	Ítems

	<ul style="list-style-type: none"> • Flexible • Formativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomenta el sentido de motivación hacia la adquisición de conocimientos. • Enfatiza la importancia de establecer la motivación cognitiva estable. • Fomenta la crítica, la contemplación y la ampliación de conceptos previamente estudiados. • Presenta cuestiones que invitan a la reflexión. • Mantiene la flexibilidad en términos de tiempo, ubicación y métodos de instrucción. • Posee la adquisición de habilidades, comportamientos y estrategias que permite participar en el autodesarrollo. • Regula el comportamiento en función a metas y aspiraciones personales. • Permite a los individuos volverse más autónomos. 	<p>Ítems</p> <p>Ítems</p>
<p>APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contexto Intramatemático • Contexto Extramatemático • Competencias y capacidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Explora las funciones de aprendizaje. • Emplea modelos de conocimiento didáctico-matemático. • Fomenta resultados óptimos de aprendizaje. • Conocimiento utilizado por los docentes para facilitar el aprendizaje. • Explora conocimientos necesarios para una enseñanza eficaz. • Fomenta el aprendizaje de los estudiantes. • Posee un constante crecimiento y adaptación. 	<p>Ítems</p> <p>Ítems</p> <p>Ítems</p>

		<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de buscar, organizar, sistematizar y analizar la información.• Promueve y facilita activamente el cultivo de diversas competencias entre los estudiantes.	
--	--	--	--

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1. Diseño metodológico

El diseño es de naturaleza no experimental ya que las variables estudiadas no fueron manipuladas. La recopilación de datos se realiza de forma transversal, con correlaciones cuantitativas entre los datos recopilados en momentos específicos.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

El estudio comprende a 50 estudiantes del 4° grado que asisten en la I.E.E. “Nuestra Señora de Fátima” en Huacho.

3.2.2. Muestra

Debido al pequeño tamaño de la población, está claro que este conjunto de datos representa a todos los estudiantes.

3.3. Técnicas de recolección de datos

3.3.1. Técnicas a emplear

En el transcurso del procedimiento de investigación, los integrantes utilizarán herramientas de verificación de datos y métodos de observación para determinar de manera cuantitativa la interrelación de dos variables cualitativas y llegar a un consenso con el docente.

3.3.2. Descripción de los instrumentos

Una cadena de interrogantes planificada para inquirir en las características que deben ser estudiadas. Los modelos de observación y las categorías de análisis son importantes para esta clase de cuestionamientos.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Los datos estadísticos se procesaron utilizando SPSS versión 23, también ofrece herramientas para gráficos y tablas que se pueden utilizar en presentaciones e investigaciones.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

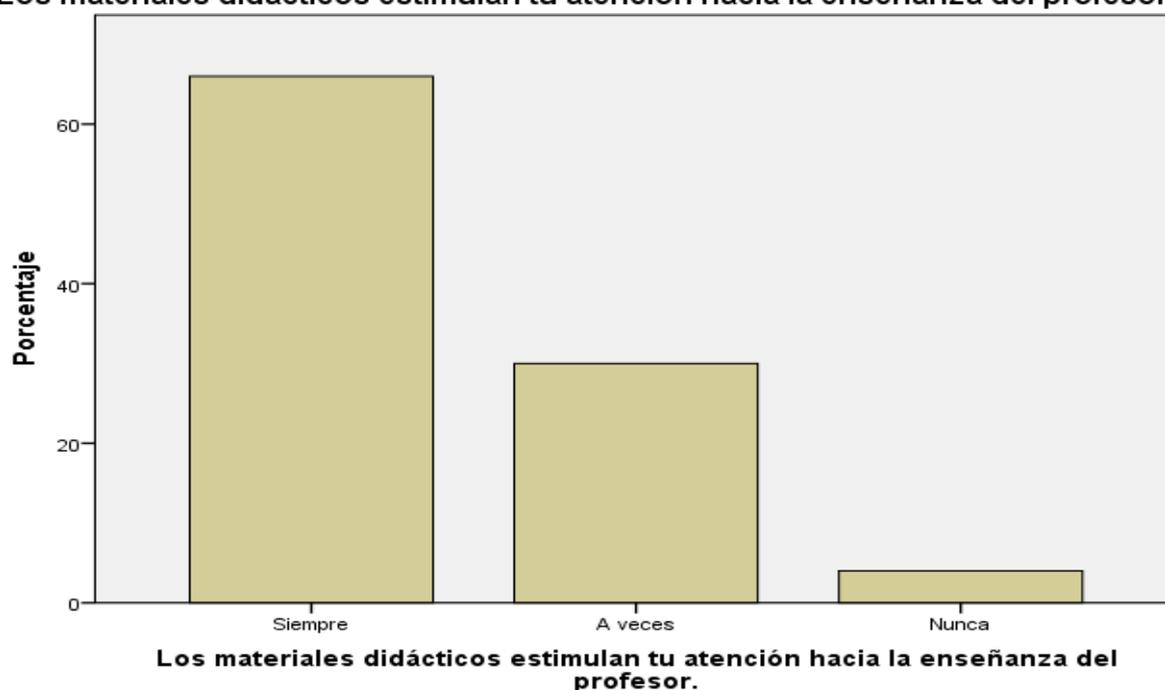
Muestra los resultados del análisis estadístico resultante de la recopilación de información sobre la variable materiales didácticos:

Tabla 1

Los materiales didácticos estimulan tu atención hacia la enseñanza del profesor.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	33	66,0	66,0	66,0
	A veces	15	30,0	30,0	96,0
	Nunca	2	4,0	4,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Los materiales didácticos estimulan tu atención hacia la enseñanza del profesor.

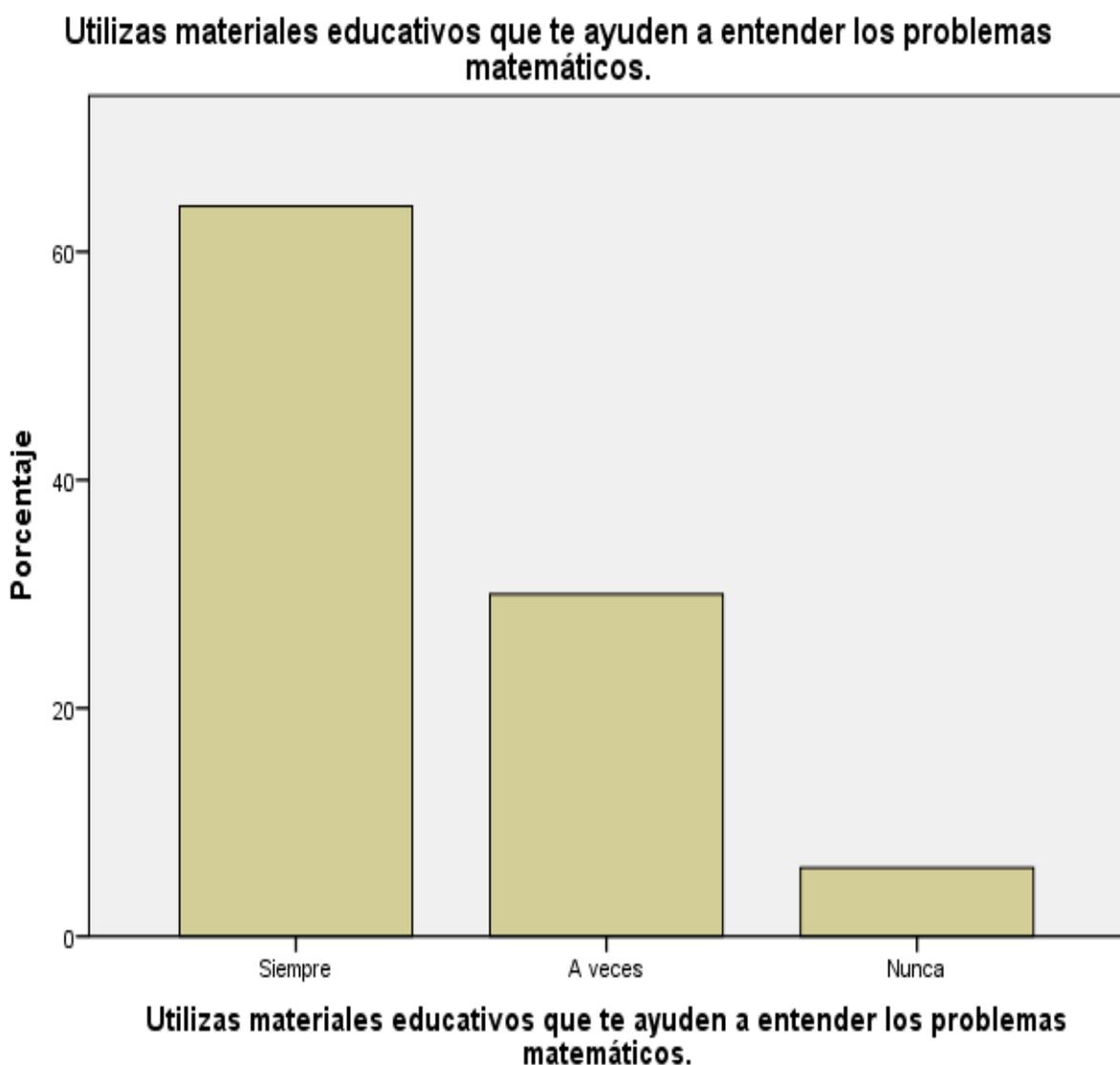


Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 66,0% manifiestan que siempre los materiales didácticos estimulan su atención hacia la enseñanza del profesor, el 30,0% manifiestan que a veces los materiales didácticos estimulan su atención hacia la enseñanza del profesor y el 4,0% manifiestan que nunca los materiales didácticos estimulan su atención hacia la enseñanza del profesor.

Tabla 2

Utilizas materiales educativos que te ayuden a entender los problemas matemáticos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	32	64,0	64,0	64,0
	A veces	15	30,0	30,0	94,0
	Nunca	3	6,0	6,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	



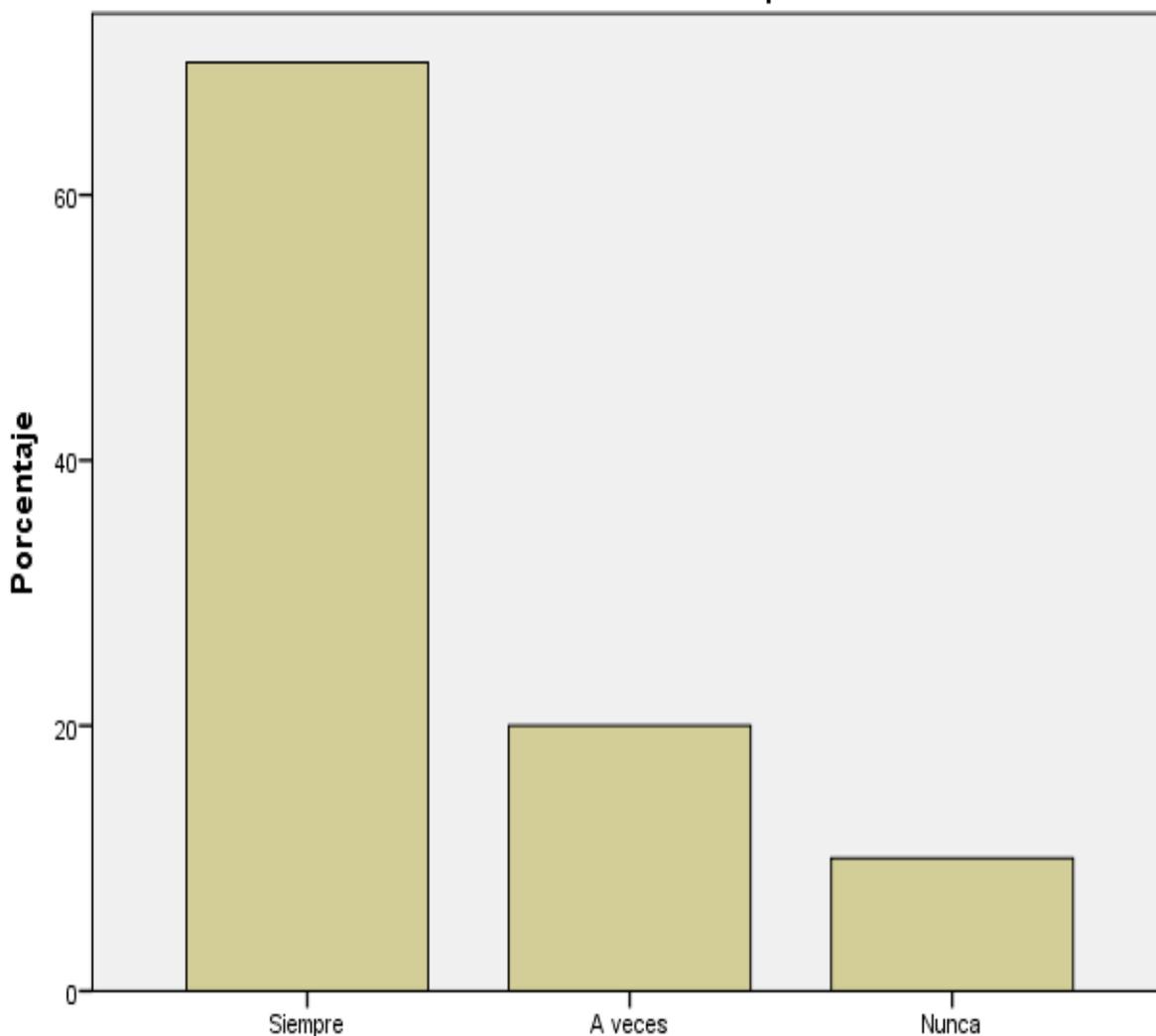
Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 64,0% manifiestan que siempre utilizan materiales educativos que les ayuden a entender los problemas matemáticos, el 30,0% manifiestan que a veces utilizan materiales educativos que les ayuden a entender los problemas matemáticos y el 6,0% manifiestan que nunca utilizan materiales educativos que les ayuden a entender los problemas matemáticos.

Tabla 3

Los materiales didácticos fomentan tu interés por las matemáticas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	35	70,0	70,0	70,0
	A veces	10	20,0	20,0	90,0
	Nunca	5	10,0	10,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Los materiales didácticos fomentan tu interés por las matemáticas.



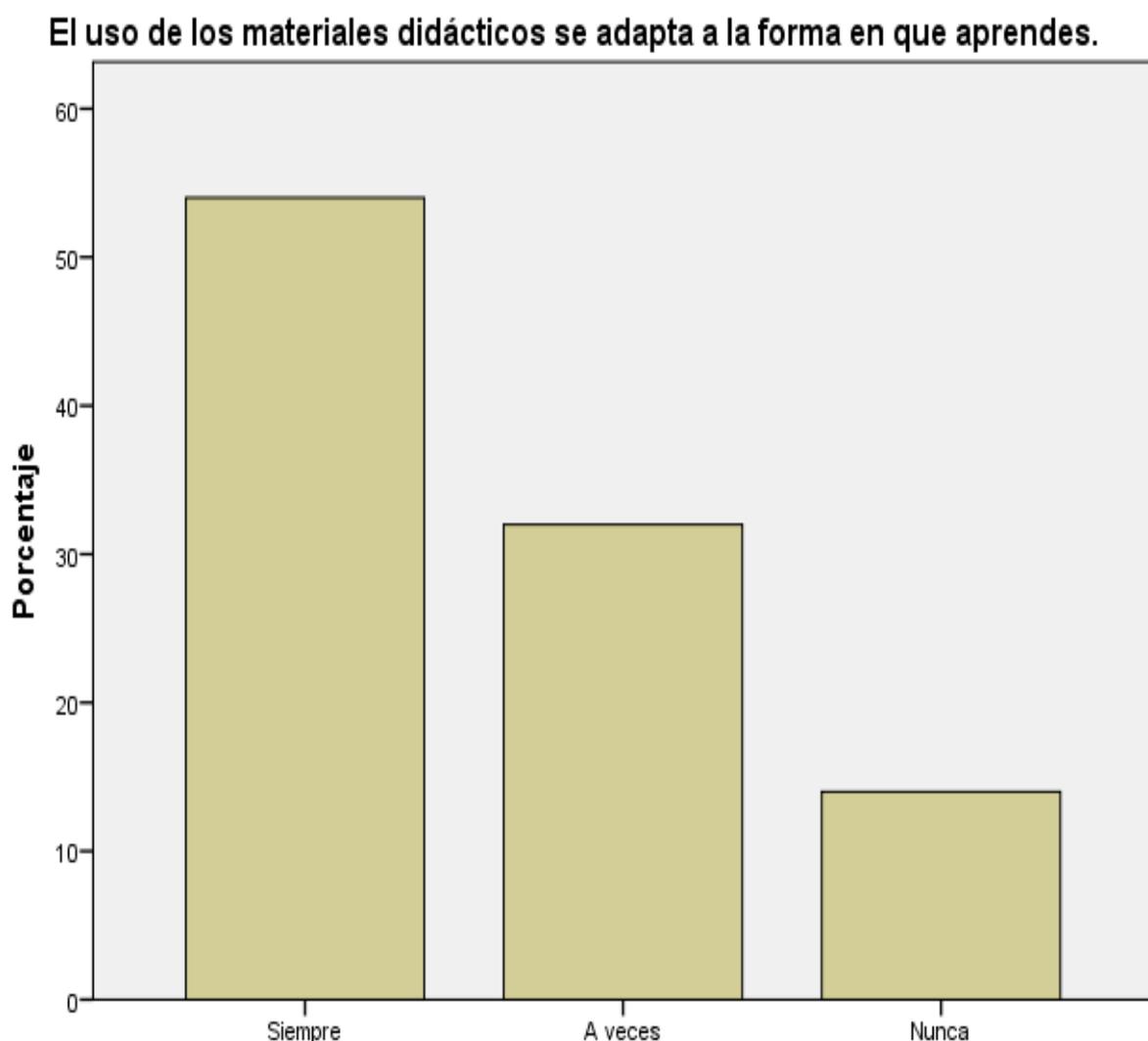
Los materiales didácticos fomentan tu interés por las matemáticas.

Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 70,0% manifiestan que siempre los materiales didácticos fomentan su interés por las matemáticas, el 20,0% manifiestan que a veces los materiales didácticos fomentan su interés por las matemáticas y el 10,0% manifiestan que nunca los materiales didácticos fomentan su interés por las matemáticas.

Tabla 4

El uso de los materiales didácticos se adapta a la forma en que aprendes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	27	54,0	54,0	54,0
	A veces	16	32,0	32,0	86,0
	Nunca	7	14,0	14,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	



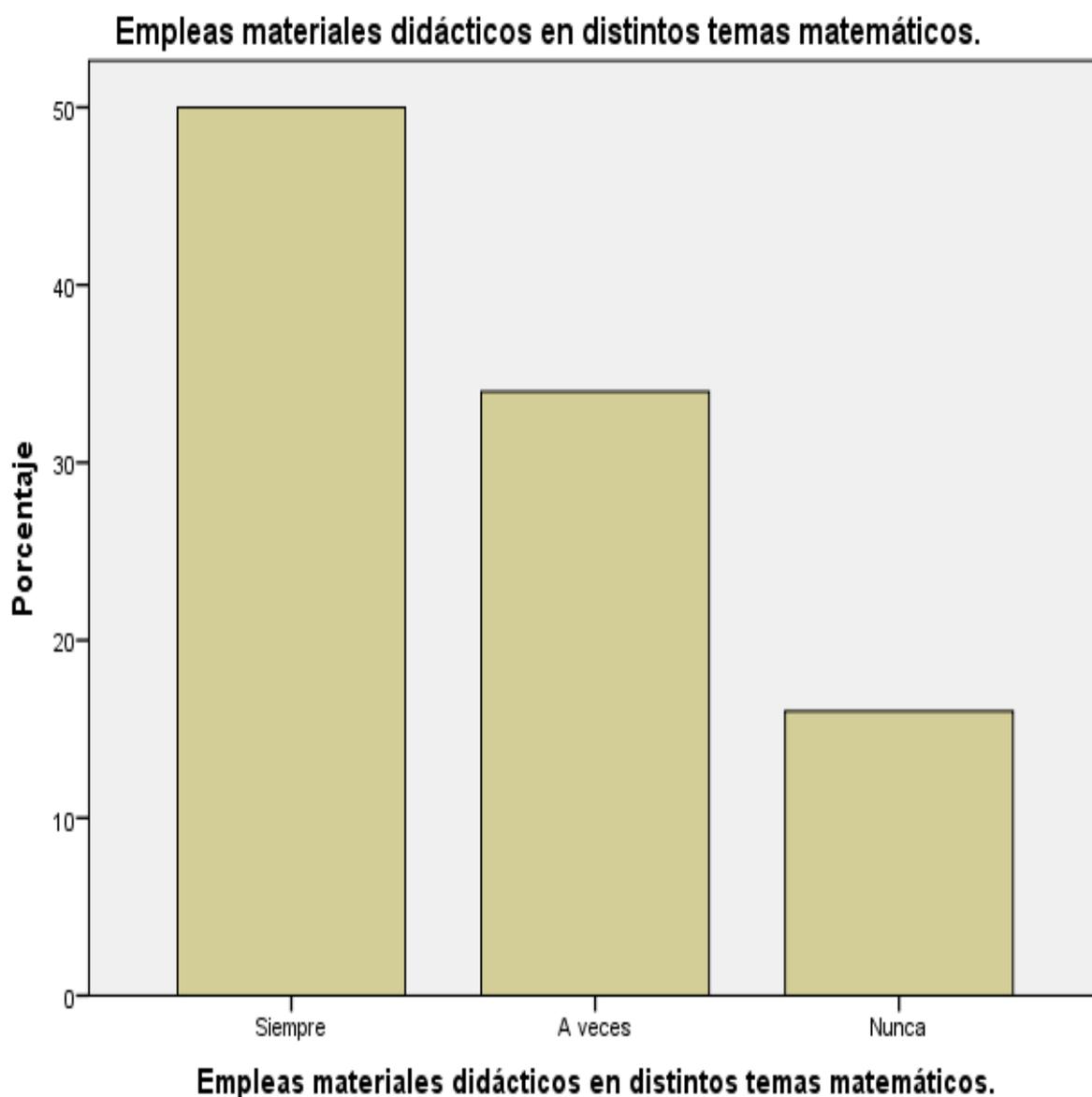
El uso de los materiales didácticos se adapta a la forma en que aprendes.

Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 54,0% manifiestan que siempre el uso de los materiales didácticos se adapta a la forma en que aprenden, el 32,0% manifiestan que a veces el uso de los materiales didácticos se adapta a la forma en que aprenden y el 14,0% manifiestan que nunca el uso de los materiales didácticos se adapta a la forma en que aprenden.

Tabla 5

Empleas materiales didácticos en distintos temas matemáticos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	25	50,0	50,0	50,0
	A veces	17	34,0	34,0	84,0
	Nunca	8	16,0	16,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	



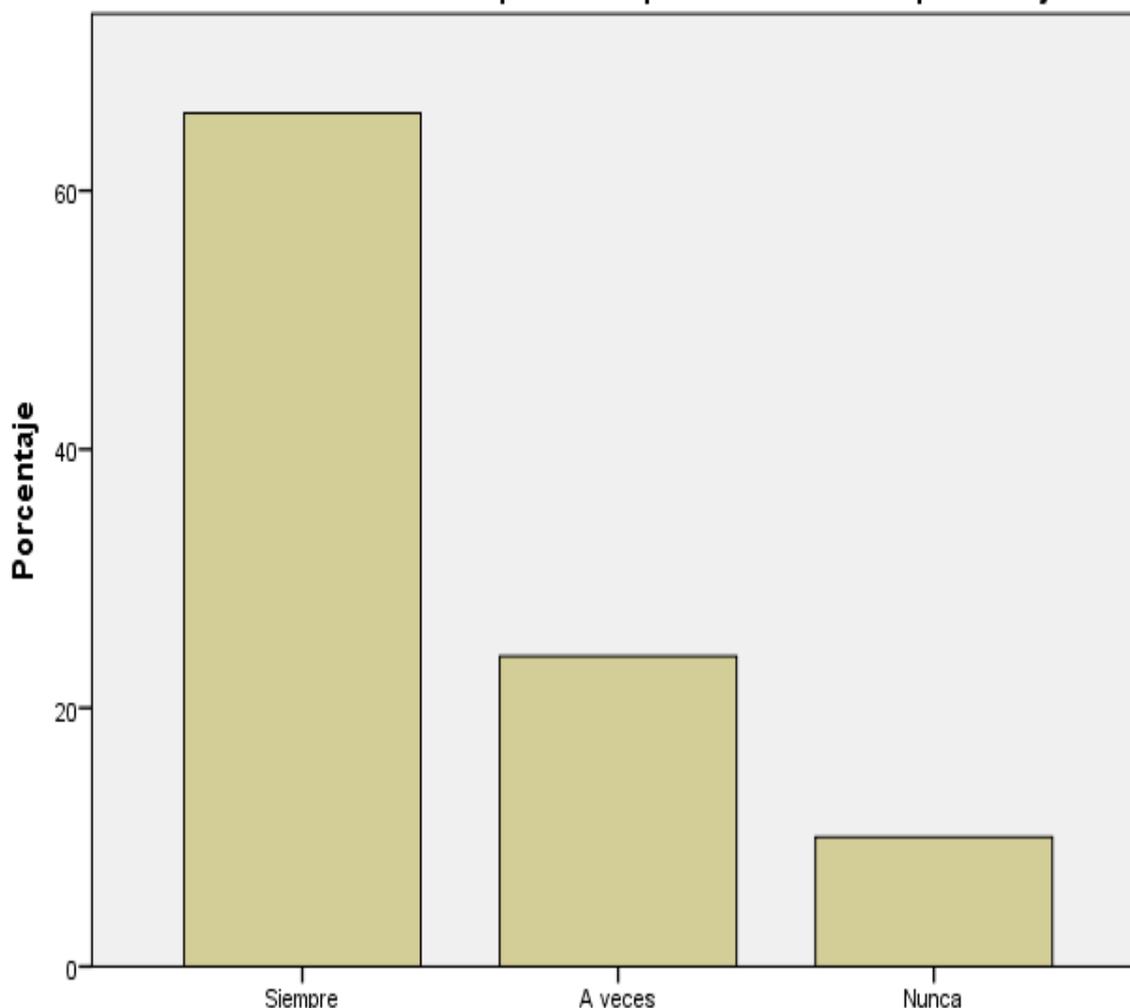
Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 50,0% manifiestan que siempre emplean materiales didácticos en distintos temas matemáticos, el 34,0% manifiestan que a veces emplean materiales didácticos en distintos temas matemáticos y el 16,0% manifiestan que nunca emplean materiales didácticos en distintos temas matemáticos.

Tabla 6

Utilizas materiales didácticos que se adapten a tu ritmo de aprendizaje.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	33	66,0	66,0	66,0
	A veces	12	24,0	24,0	90,0
	Nunca	5	10,0	10,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Utilizas materiales didácticos que se adapten a tu ritmo de aprendizaje.



Utilizas materiales didácticos que se adapten a tu ritmo de aprendizaje.

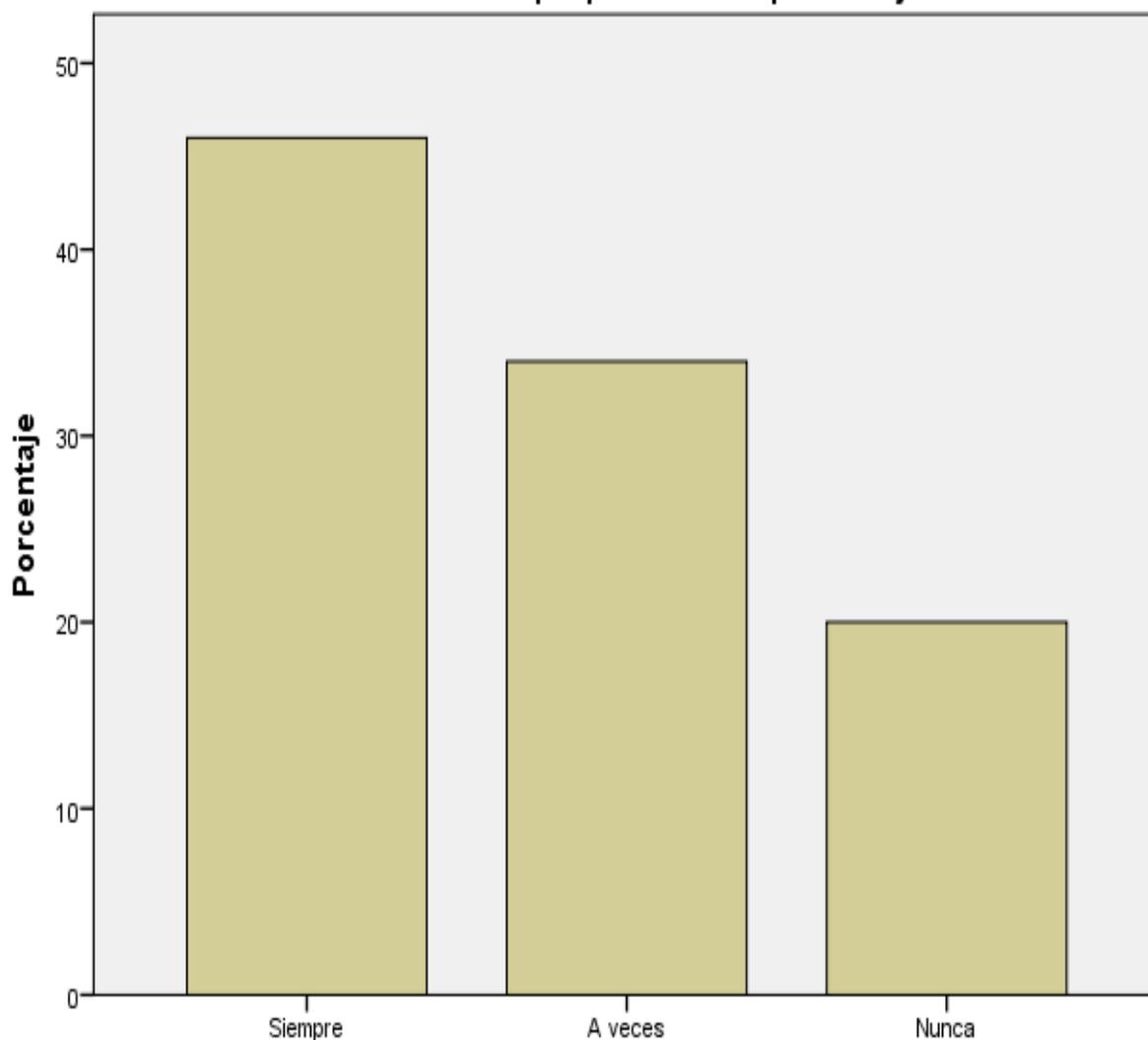
Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 66,0% manifiestan que siempre utilizan materiales didácticos que se adapten a su ritmo de aprendizaje, el 24,0% manifiestan que a veces utilizan materiales didácticos que se adapten a su ritmo de aprendizaje y el 10,0% manifiestan que nunca utilizan materiales didácticos que se adapten a su ritmo de aprendizaje.

Tabla 7

Utilizas materiales educativos que permitan el aprendizaje duradero.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	23	46,0	46,0	46,0
	A veces	17	34,0	34,0	80,0
	Nunca	10	20,0	20,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Utilizas materiales educativos que permitan el aprendizaje duradero.



Utilizas materiales educativos que permitan el aprendizaje duradero.

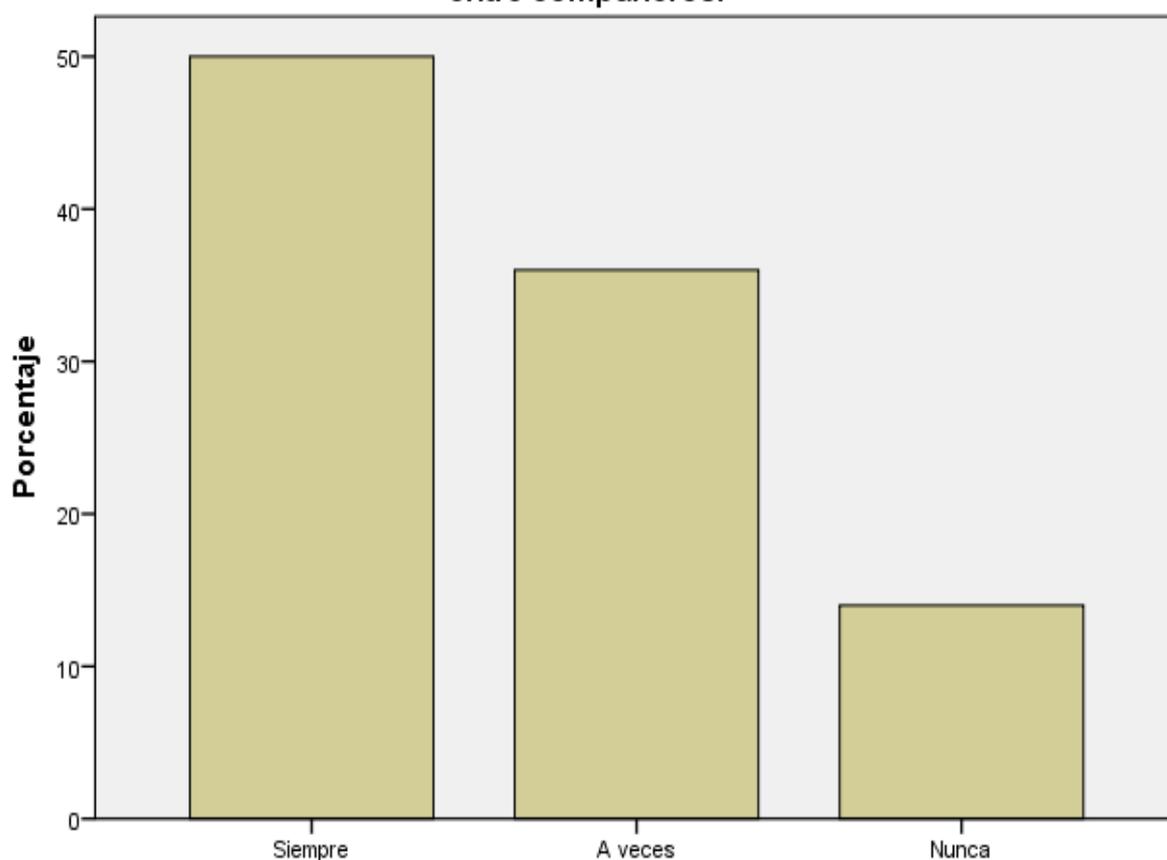
Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 46,0% manifiestan que siempre utilizan materiales educativos que permitan el aprendizaje duradero, el 34,0% manifiestan que a veces utilizan materiales educativos que permitan el aprendizaje duradero y el 20,0% manifiestan que nunca utilizan materiales educativos que permitan el aprendizaje duradero.

Tabla 8

Utilizas materiales de capacitación que permitan la cooperación y participación entre compañeros.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	25	50,0	50,0	50,0
	A veces	18	36,0	36,0	86,0
	Nunca	7	14,0	14,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Utilizas materiales de capacitación que permitan la cooperación y participación entre compañeros.



Utilizas materiales de capacitación que permitan la cooperación y participación entre compañeros.

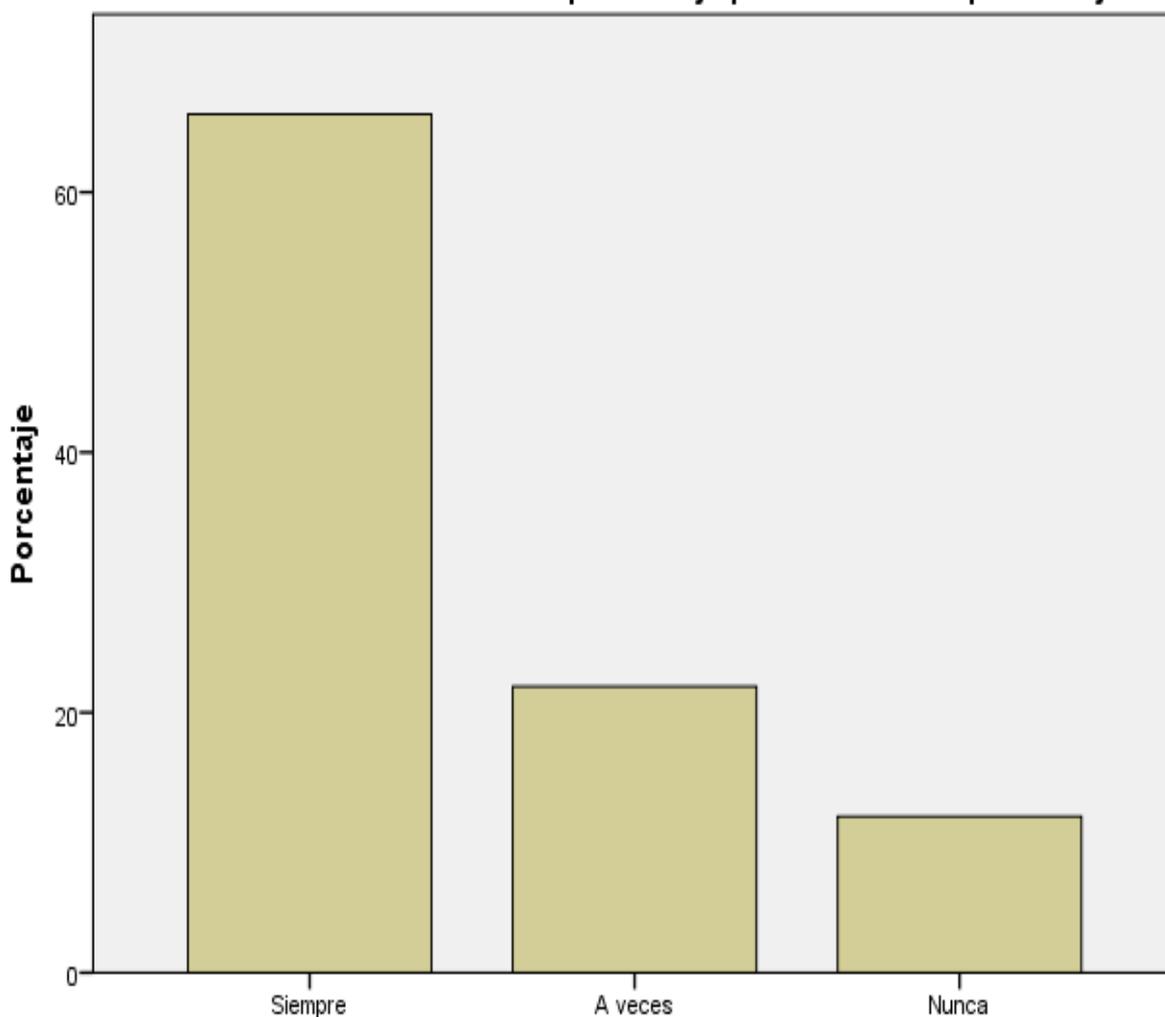
Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 50,0% manifiestan que siempre utilizan materiales de capacitación que permitan la cooperación y participación entre compañeros, el 36,0% manifiestan que a veces utilizan materiales de capacitación que permitan la cooperación y participación entre compañeros y el 14,0% manifiestan que nunca utilizan materiales de capacitación que permitan la cooperación y participación entre compañeros.

Tabla 9

Utilizas materiales informativos de aprendizaje para facilitar el aprendizaje.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	33	66,0	66,0	66,0
	A veces	11	22,0	22,0	88,0
	Nunca	6	12,0	12,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Utilizas materiales informativos de aprendizaje para facilitar el aprendizaje.



Utilizas materiales informativos de aprendizaje para facilitar el aprendizaje.

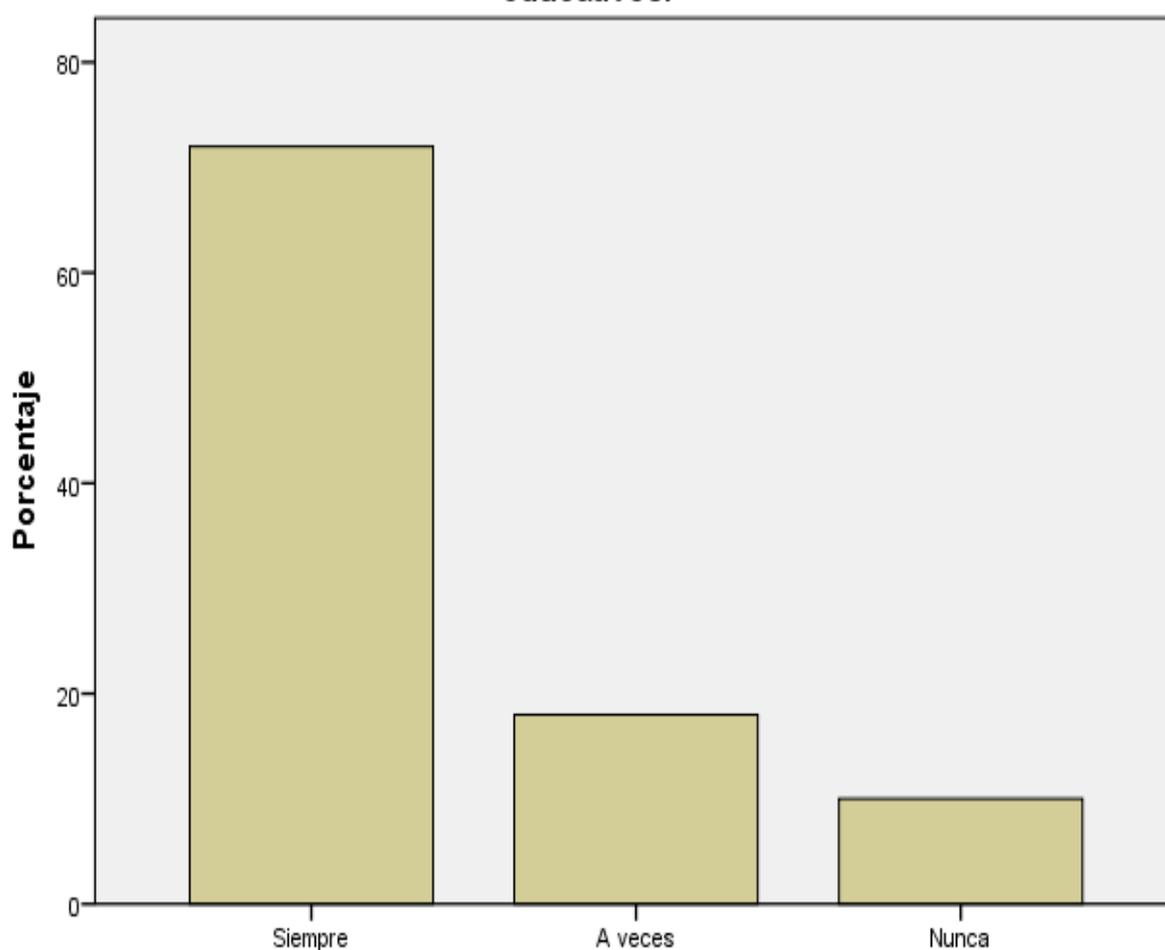
Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 66,0% manifiestan que siempre utilizan materiales informativos de aprendizaje para facilitar el aprendizaje, el 22,0% manifiestan que a veces utilizan materiales informativos de aprendizaje para facilitar el aprendizaje y el 12,0% manifiestan que nunca utilizan materiales informativos de aprendizaje para facilitar el aprendizaje.

Tabla 10

El uso de materiales didácticos te permite alcanzar importantes resultados educativos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	36	72,0	72,0	72,0
	A veces	9	18,0	18,0	90,0
	Nunca	5	10,0	10,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

El uso de materiales didácticos te permite alcanzar importantes resultados educativos.



El uso de materiales didácticos te permite alcanzar importantes resultados educativos.

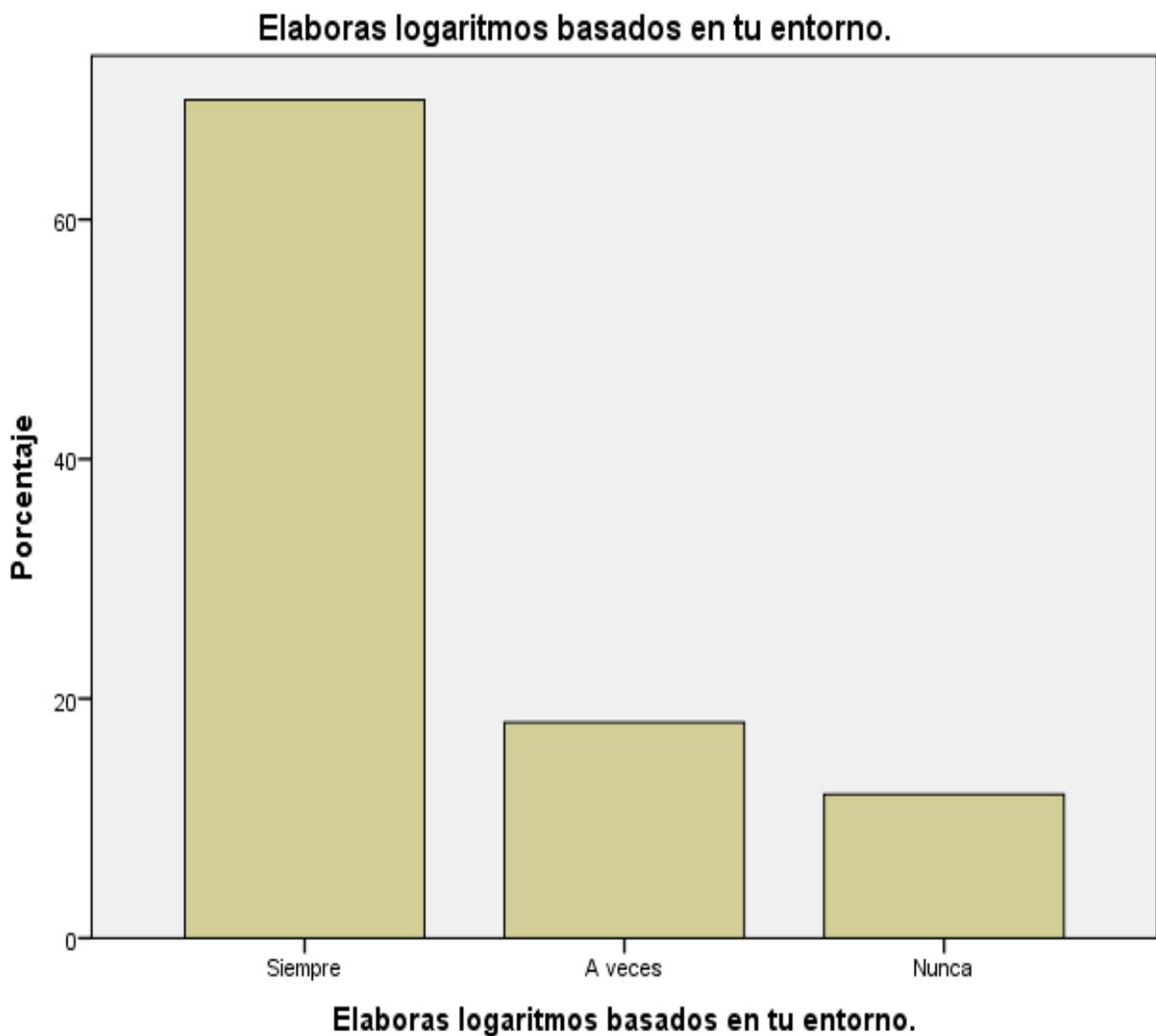
Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 72,0% manifiestan que siempre el uso de materiales didácticos les permite alcanzar importantes resultados educativos, el 18,0% manifiestan que a veces el uso de materiales didácticos les permite alcanzar importantes resultados educativos y el 10,0% manifiestan que nunca el uso de materiales didácticos les permite alcanzar importantes resultados educativos.

Muestra los resultados del análisis estadístico resultante de la recopilación de información sobre la variable aprendizaje de la matemática:

Tabla 1

Elaboras logaritmos basados en tu entorno.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	35	70,0	70,0	70,0
	A veces	9	18,0	18,0	88,0
	Nunca	6	12,0	12,0	100,0
Total		50	100,0	100,0	

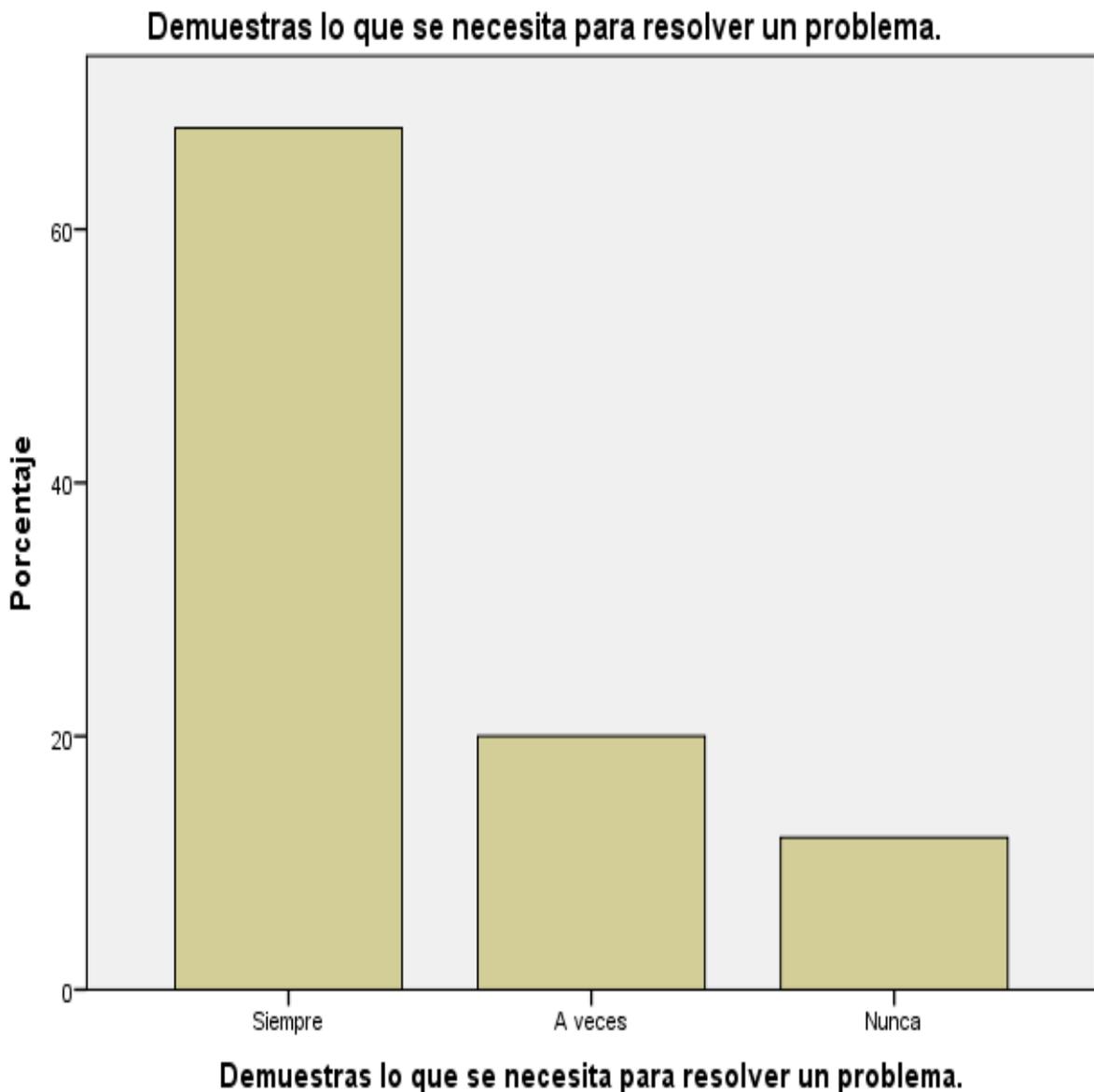


Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 70,0% manifiestan que siempre elaboran logaritmos basados en su entorno, el 18,0% manifiestan que a veces elaboran logaritmos basados en su entorno y el 12,0% manifiestan que nunca elaboran logaritmos basados en su entorno.

Tabla 2

Demuestras lo que se necesita para resolver un problema.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	34	68,0	68,0	68,0
	A veces	10	20,0	20,0	88,0
	Nunca	6	12,0	12,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

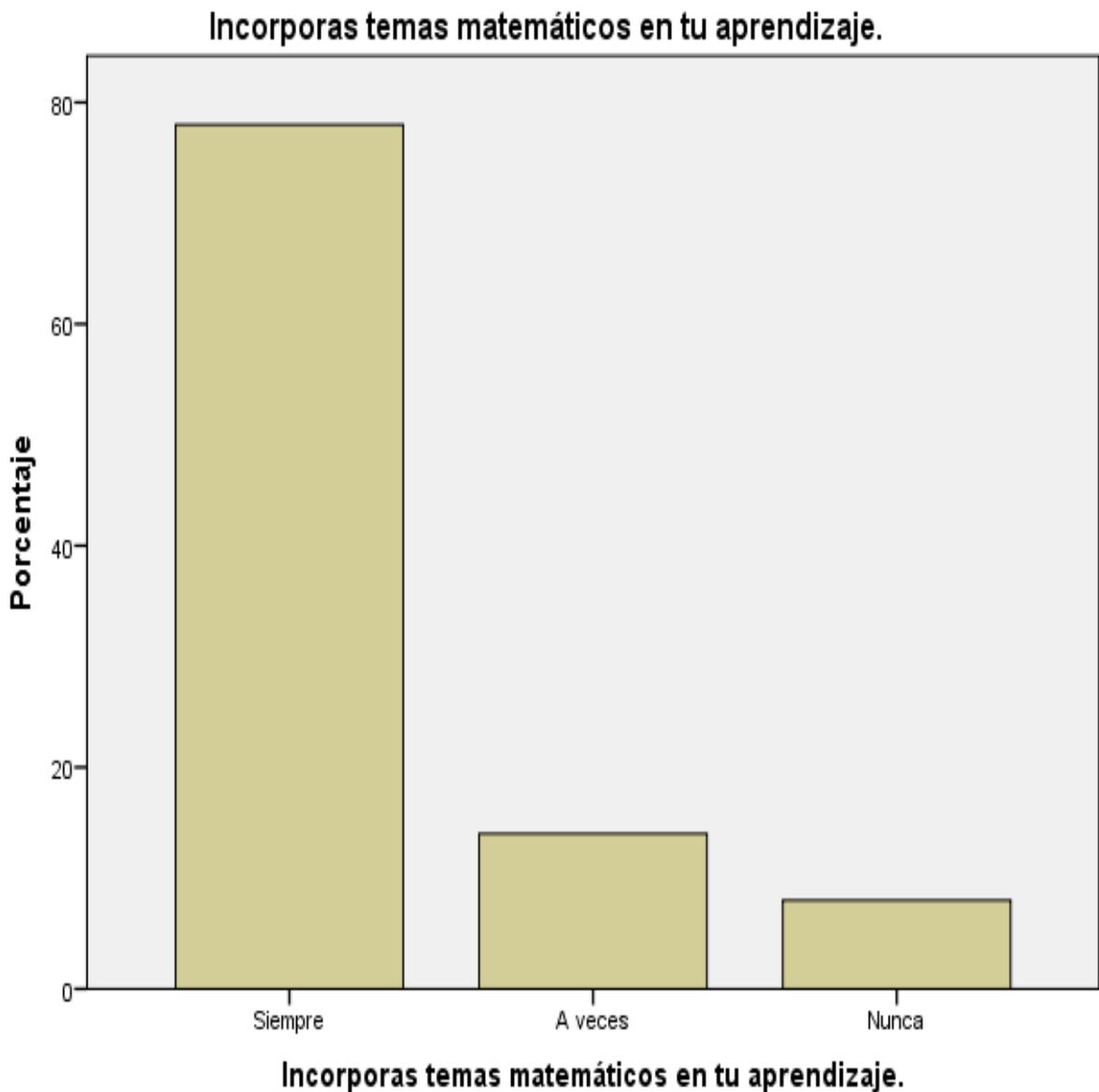


Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 68,0% manifiestan que siempre demuestran lo que se necesita para resolver un problema, el 20,0% manifiestan que a veces demuestran lo que se necesita para resolver un problema y el 12,0% manifiestan que nunca demuestran lo que se necesita para resolver un problema.

Tabla 3

Incorporas temas matemáticos en tu aprendizaje.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	39	78,0	78,0	78,0
	A veces	7	14,0	14,0	92,0
	Nunca	4	8,0	8,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

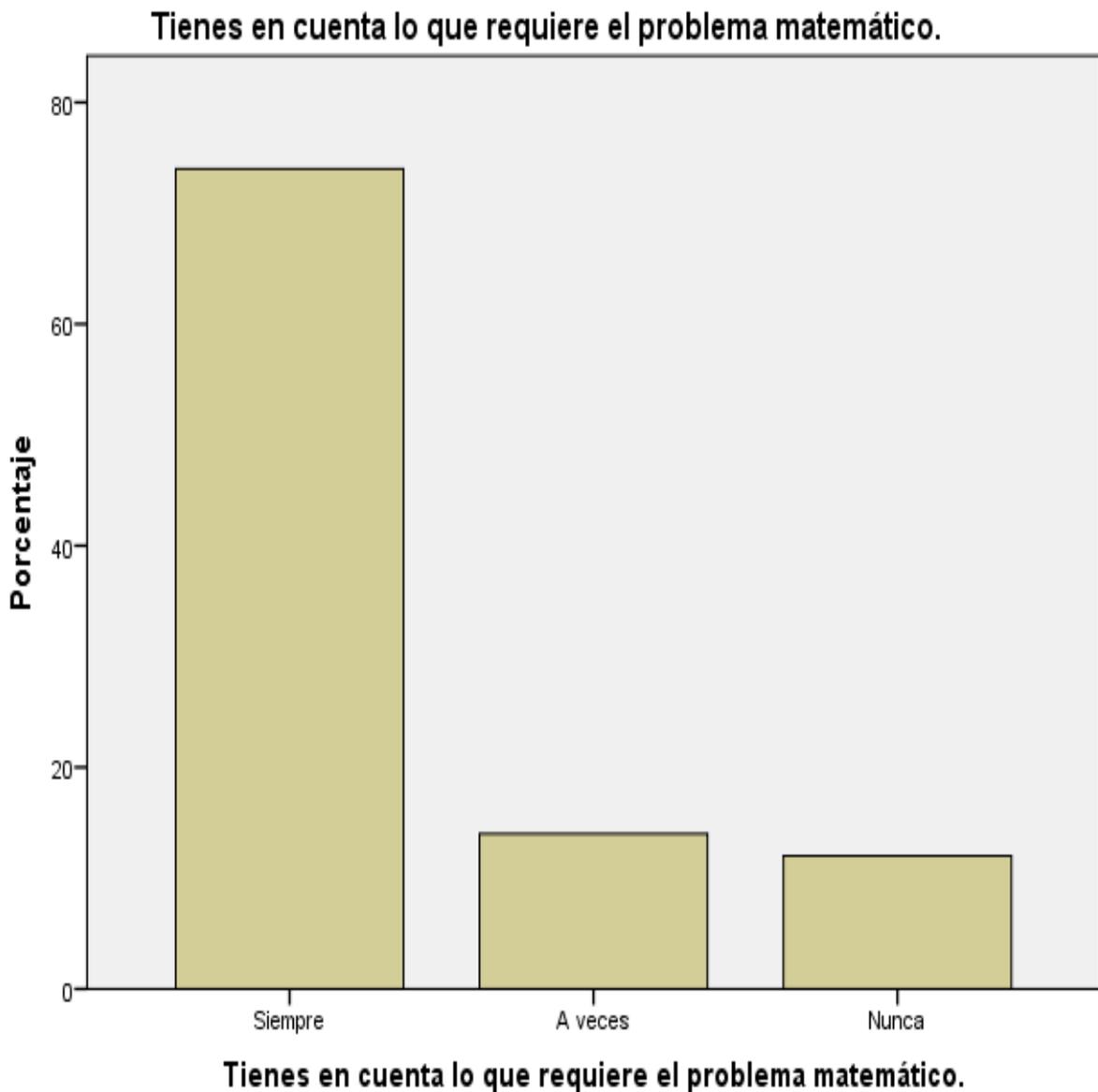


Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 78,0% manifiestan que siempre incorporan temas matemáticos en su aprendizaje, el 14,0% manifiestan que a veces incorporan temas matemáticos en su aprendizaje y el 8,0% manifiestan que nunca incorporan temas matemáticos en su aprendizaje.

Tabla 4

Tienes en cuenta lo que requiere el problema matemático.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	37	74,0	74,0	74,0
	A veces	7	14,0	14,0	88,0
	Nunca	6	12,0	12,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

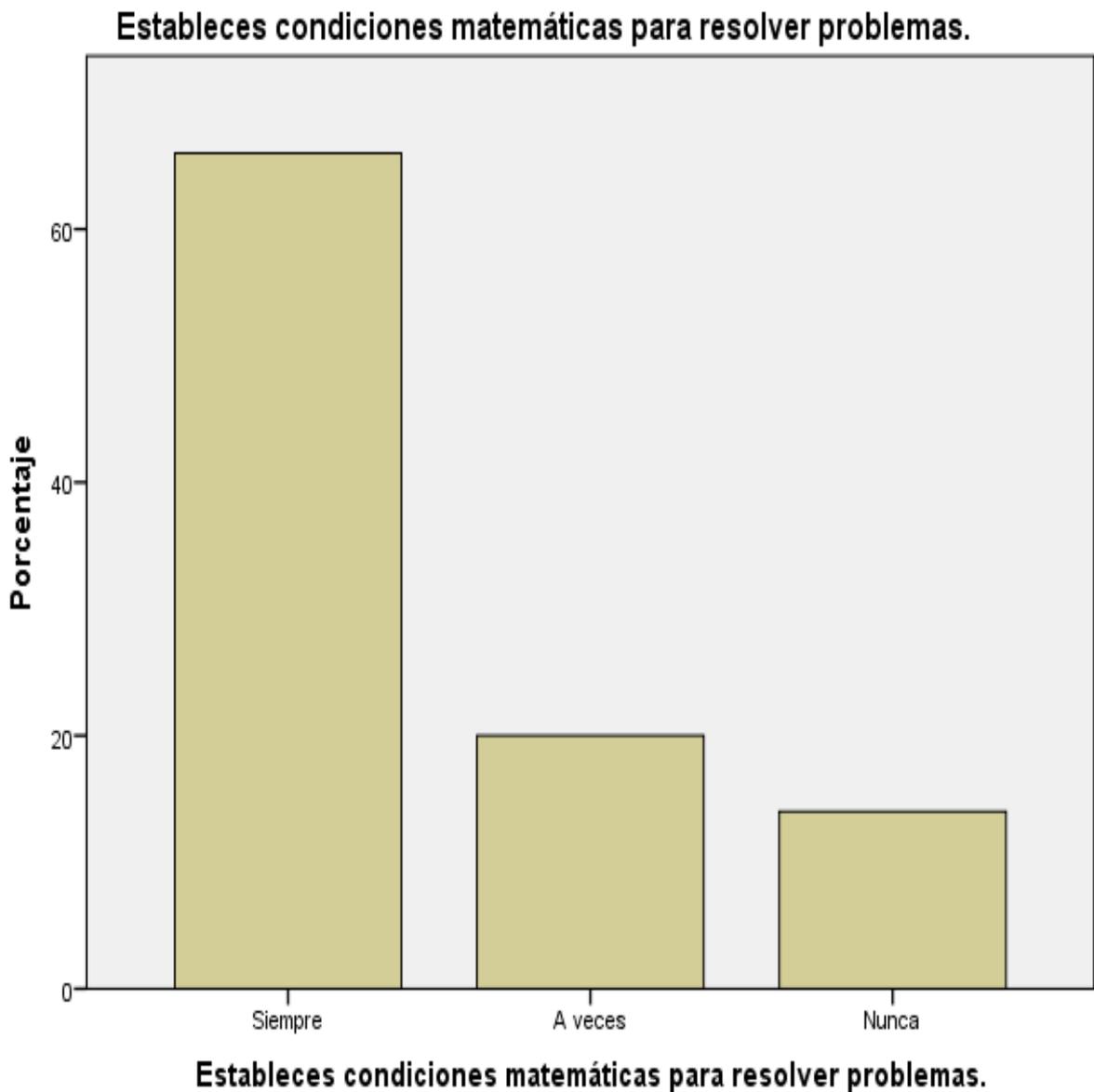


Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 74,0% manifiestan que siempre tienen en cuenta lo que requiere el problema matemático, el 14,0% manifiestan que a veces tienen en cuenta lo que requiere el problema matemático y el 12,0% manifiestan que nunca tienen en cuenta lo que requiere el problema matemático.

Tabla 5

Estableces condiciones matemáticas para resolver problemas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	33	66,0	66,0	66,0
	A veces	10	20,0	20,0	86,0
	Nunca	7	14,0	14,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

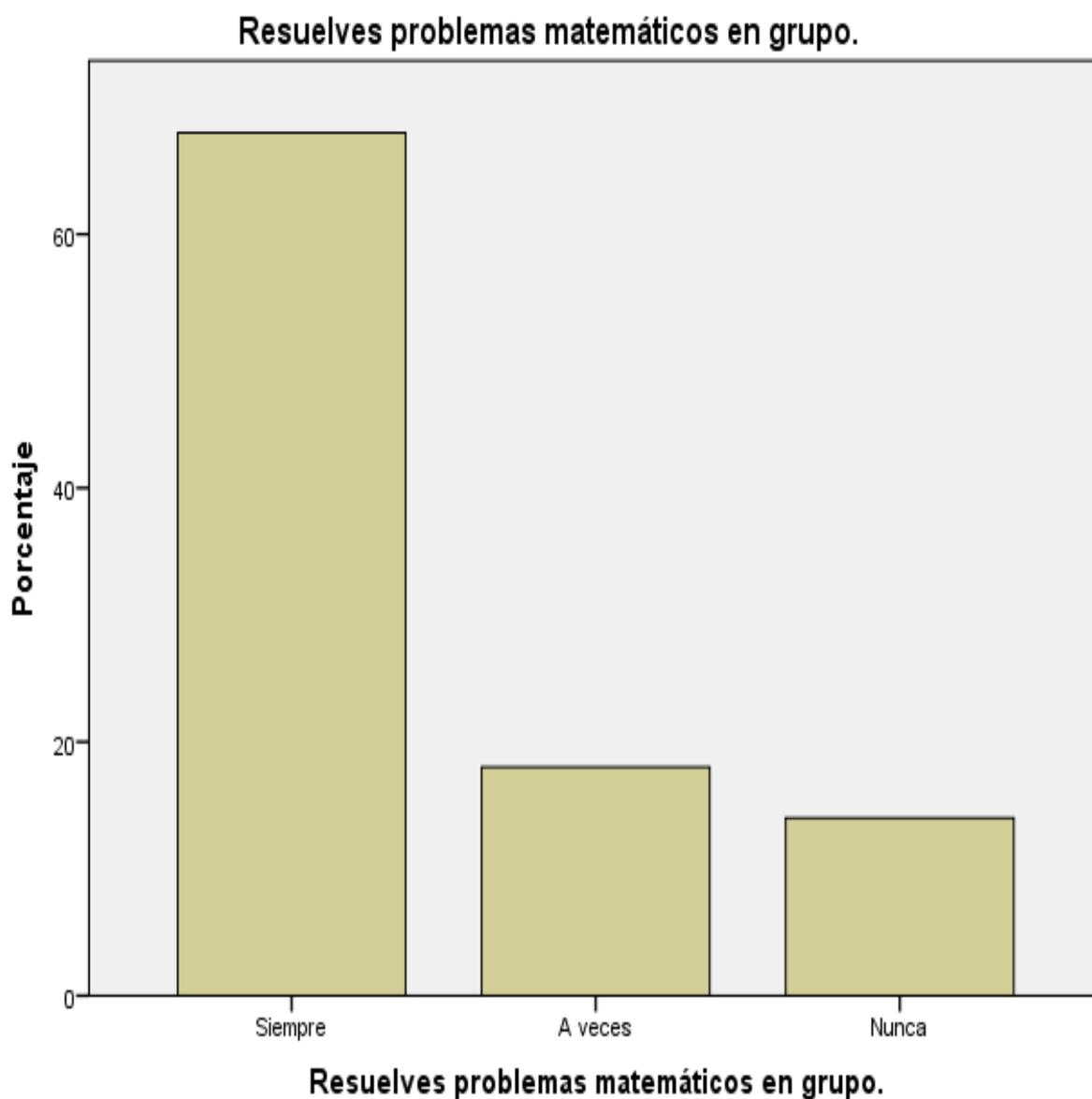


Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 66,0% manifiestan que siempre establecen condiciones matemáticas para resolver problemas, el 20,0% manifiestan que a veces establecen condiciones matemáticas para resolver problemas y el 14,0% manifiestan que nunca establecen condiciones matemáticas para resolver problemas.

Tabla 6

Resuelves problemas matemáticos en grupo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	34	68,0	68,0	68,0
	A veces	9	18,0	18,0	86,0
	Nunca	7	14,0	14,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

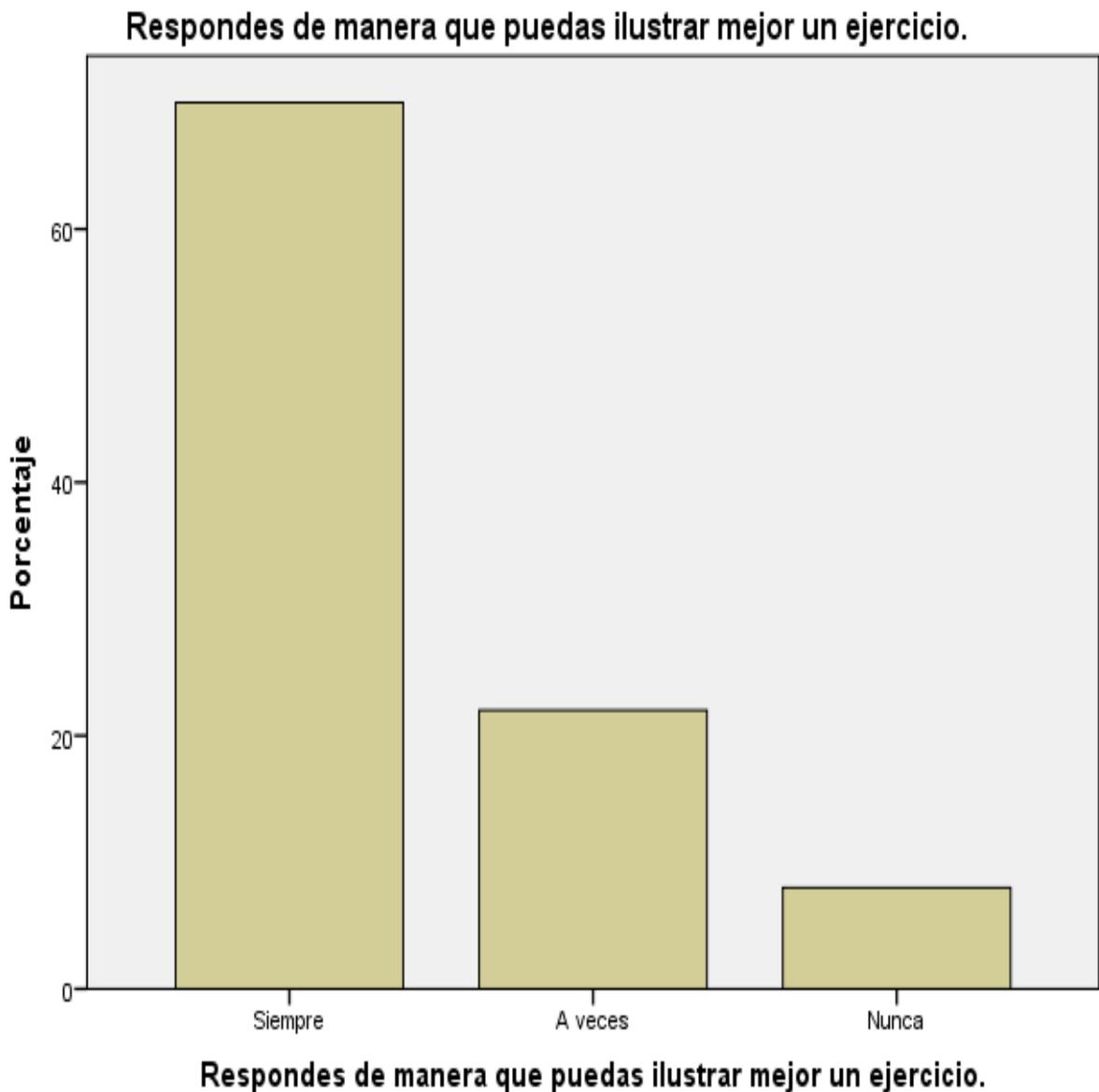


Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 68,0% manifiestan que siempre resuelven problemas matemáticos en grupo, el 18,0% manifiestan que a veces resuelven problemas matemáticos en grupo y el 14,0% manifiestan que nunca resuelven problemas matemáticos en grupo.

Tabla 7

Respondes de manera que puedas ilustrar mejor un ejercicio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	35	70,0	70,0	70,0
	A veces	11	22,0	22,0	92,0
	Nunca	4	8,0	8,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

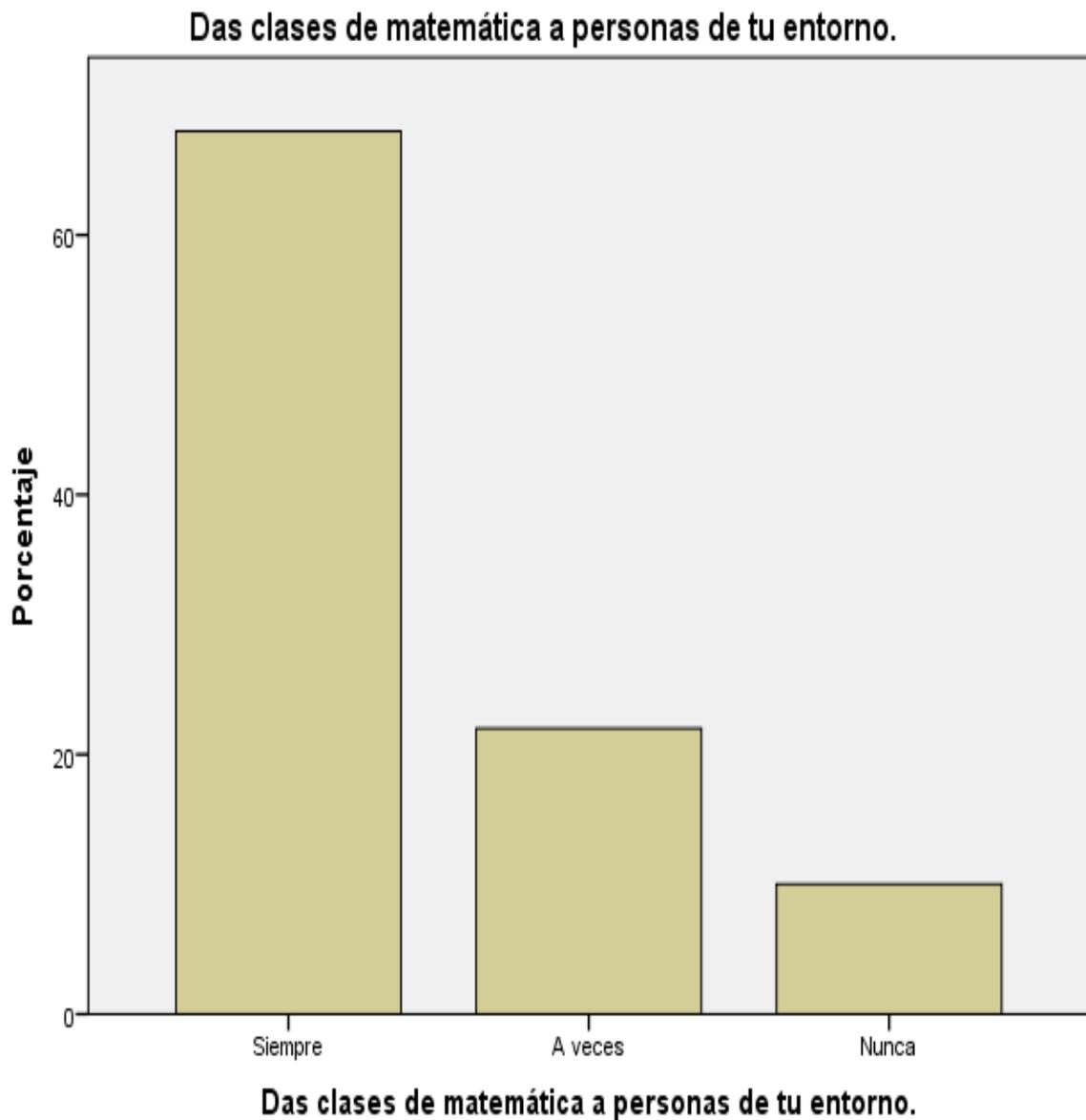


Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 70,0% manifiestan que siempre responden de manera que puedan ilustrar mejor un ejercicio, el 22,0% manifiestan que a veces responden de manera que puedan ilustrar mejor un ejercicio y el 8,0% manifiestan que nunca responden de manera que puedan ilustrar mejor un ejercicio.

Tabla 8

Das clases de matemática a personas de tu entorno.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	34	68,0	68,0	68,0
	A veces	11	22,0	22,0	90,0
	Nunca	5	10,0	10,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	



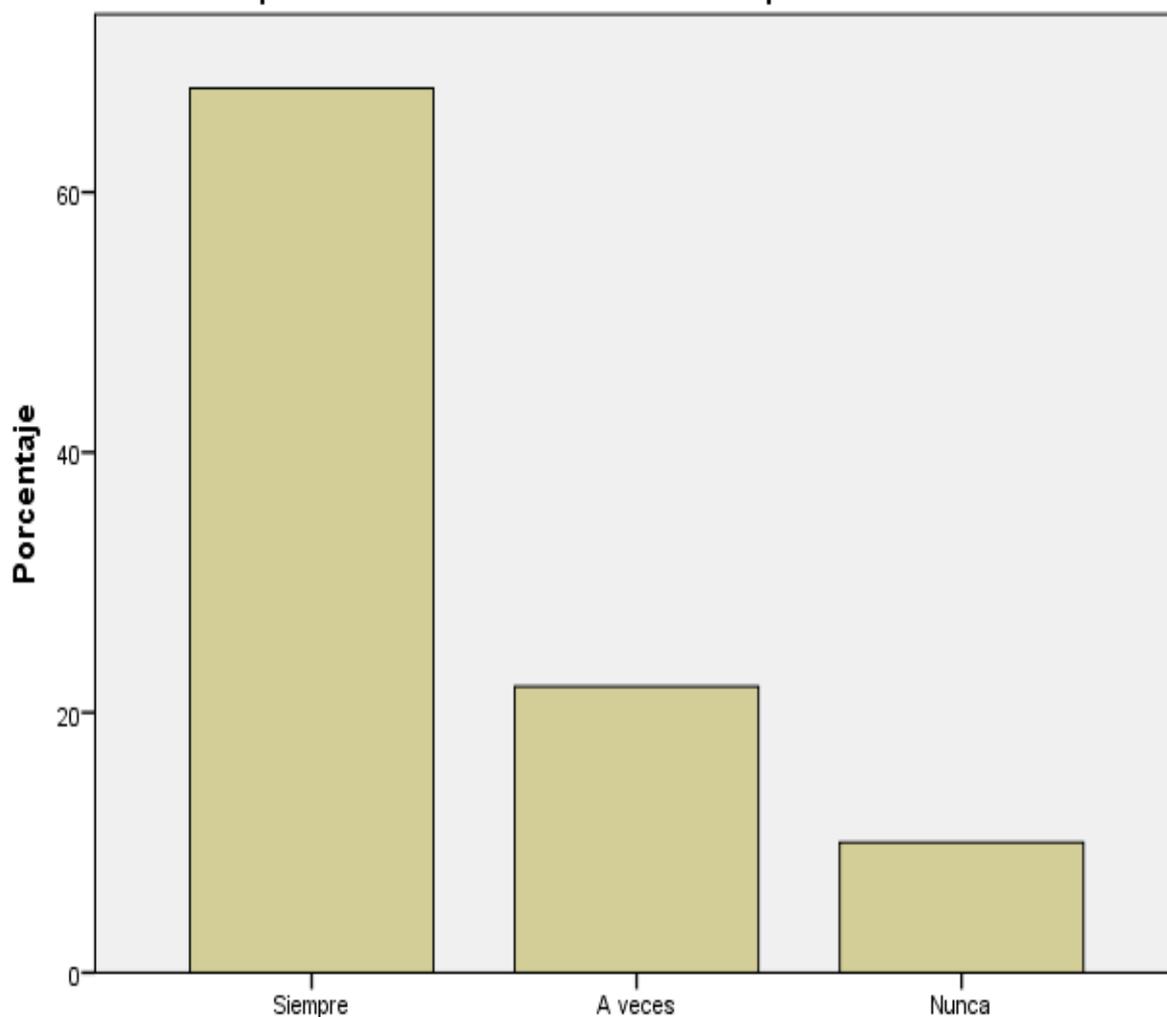
Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 68,0% manifiestan que siempre dan clases de matemática a personas de su entorno, el 22,0% manifiestan que a veces dan clases de matemática a personas de su entorno y el 10,0% manifiestan que nunca dan clases de matemática a personas de su entorno.

Tabla 9

Te muestras optimista cuando tratas de resolver problemas matemáticos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	34	68,0	68,0	68,0
	A veces	11	22,0	22,0	90,0
	Nunca	5	10,0	10,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Te muestras optimista cuando tratas de resolver problemas matemáticos.



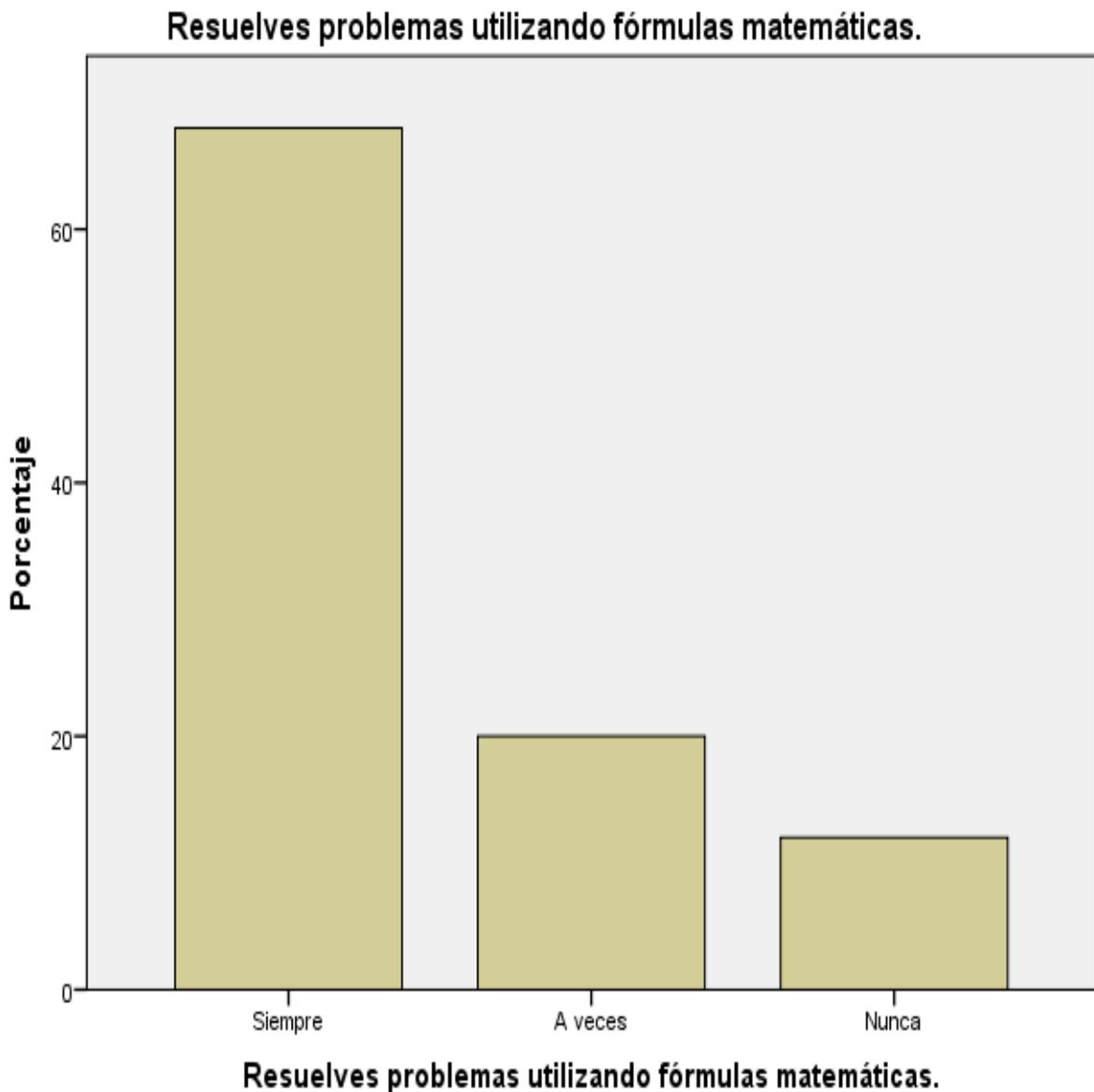
Te muestras optimista cuando tratas de resolver problemas matemáticos.

Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 68,0% manifiestan que siempre se muestran optimistas cuando tratan de resolver problemas matemáticos, el 22,0% manifiestan que a veces se muestran optimistas cuando tratan de resolver problemas matemáticos y el 10,0% manifiestan que nunca se muestran optimistas cuando tratan de resolver problemas matemáticos.

Tabla 10

Resuelves problemas utilizando fórmulas matemáticas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	34	68,0	68,0	68,0
	A veces	10	20,0	20,0	88,0
	Nunca	6	12,0	12,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

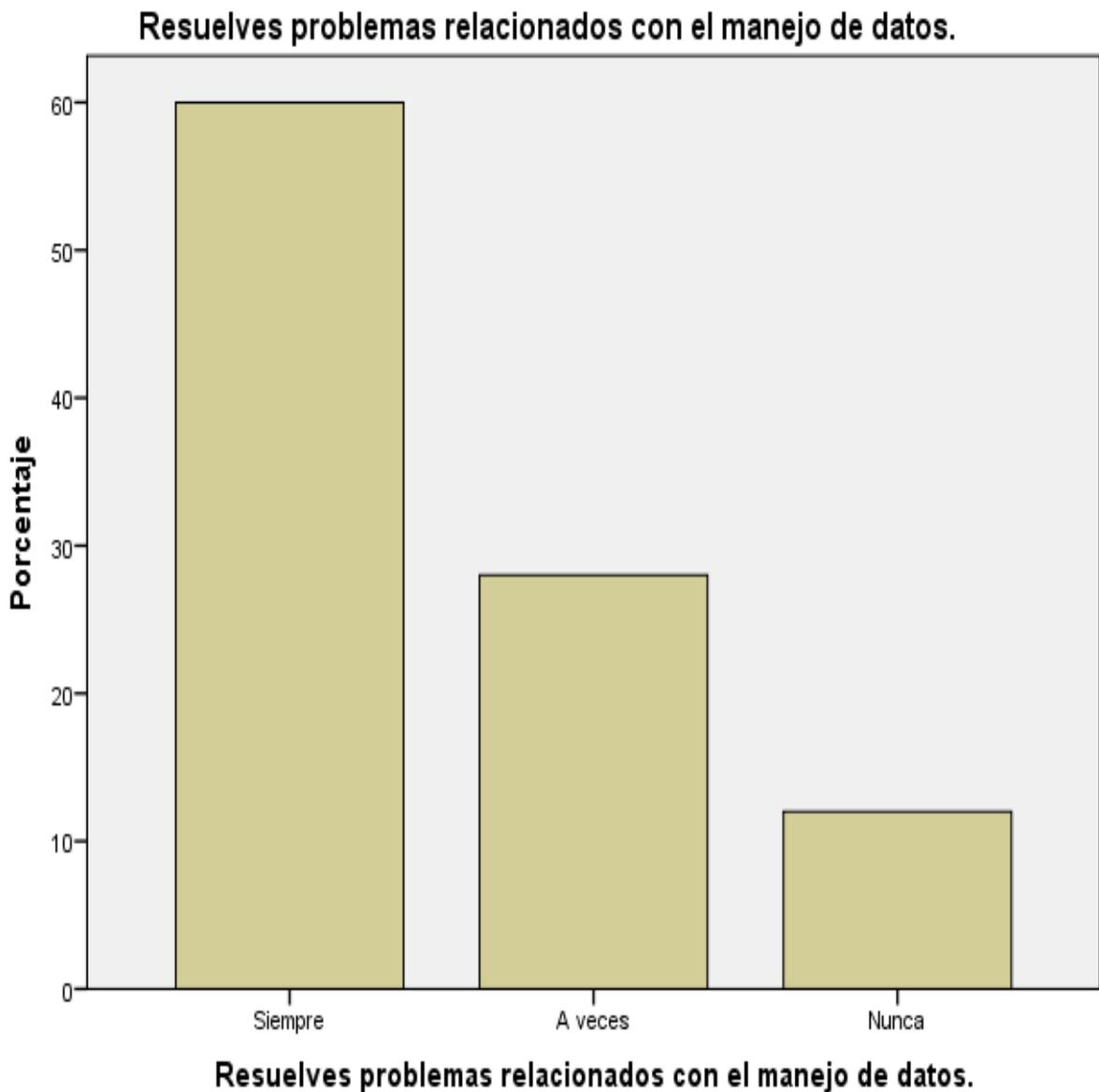


Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 68,0% manifiestan que siempre resuelven problemas utilizando fórmulas matemáticas, el 20,0% manifiestan que a veces resuelven problemas utilizando fórmulas matemáticas y el 12,0% manifiestan que nunca resuelven problemas utilizando fórmulas matemáticas.

Tabla 11

Resuelves problemas relacionados con el manejo de datos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	30	60,0	60,0	60,0
	A veces	14	28,0	28,0	88,0
	Nunca	6	12,0	12,0	100,0
Total		50	100,0	100,0	



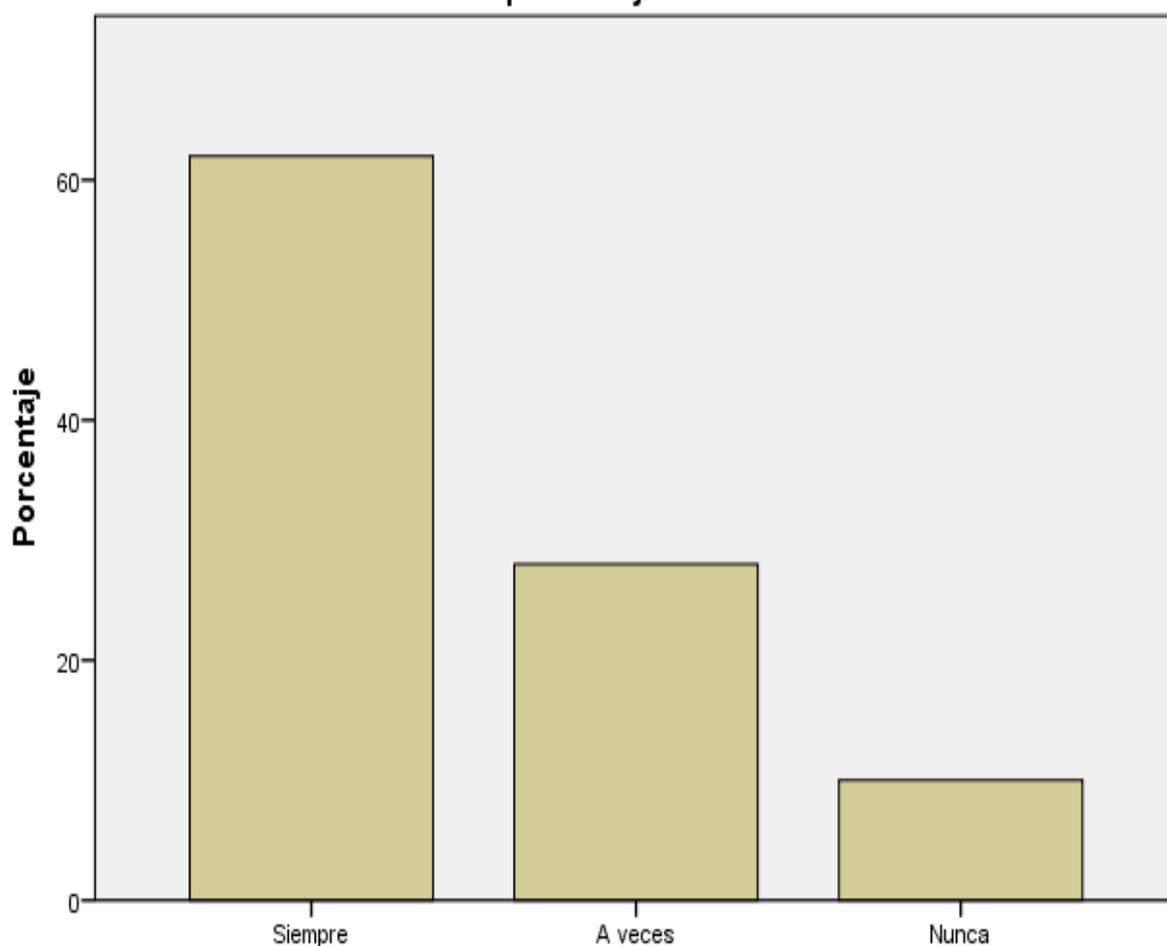
Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 60,0% manifiestan que siempre resuelven problemas relacionados con el manejo de datos, el 28,0% manifiestan que a veces resuelven problemas relacionados con el manejo de datos y el 12,0% manifiestan que nunca resuelven problemas relacionados con el manejo de datos.

Tabla 12

Cumples tus objetivos y conviertes los nuevos conocimientos en buenos aprendizajes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	31	62,0	62,0	62,0
	A veces	14	28,0	28,0	90,0
	Nunca	5	10,0	10,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Cumples tus objetivos y conviertes los nuevos conocimientos en buenos aprendizajes.



Cumples tus objetivos y conviertes los nuevos conocimientos en buenos aprendizajes.

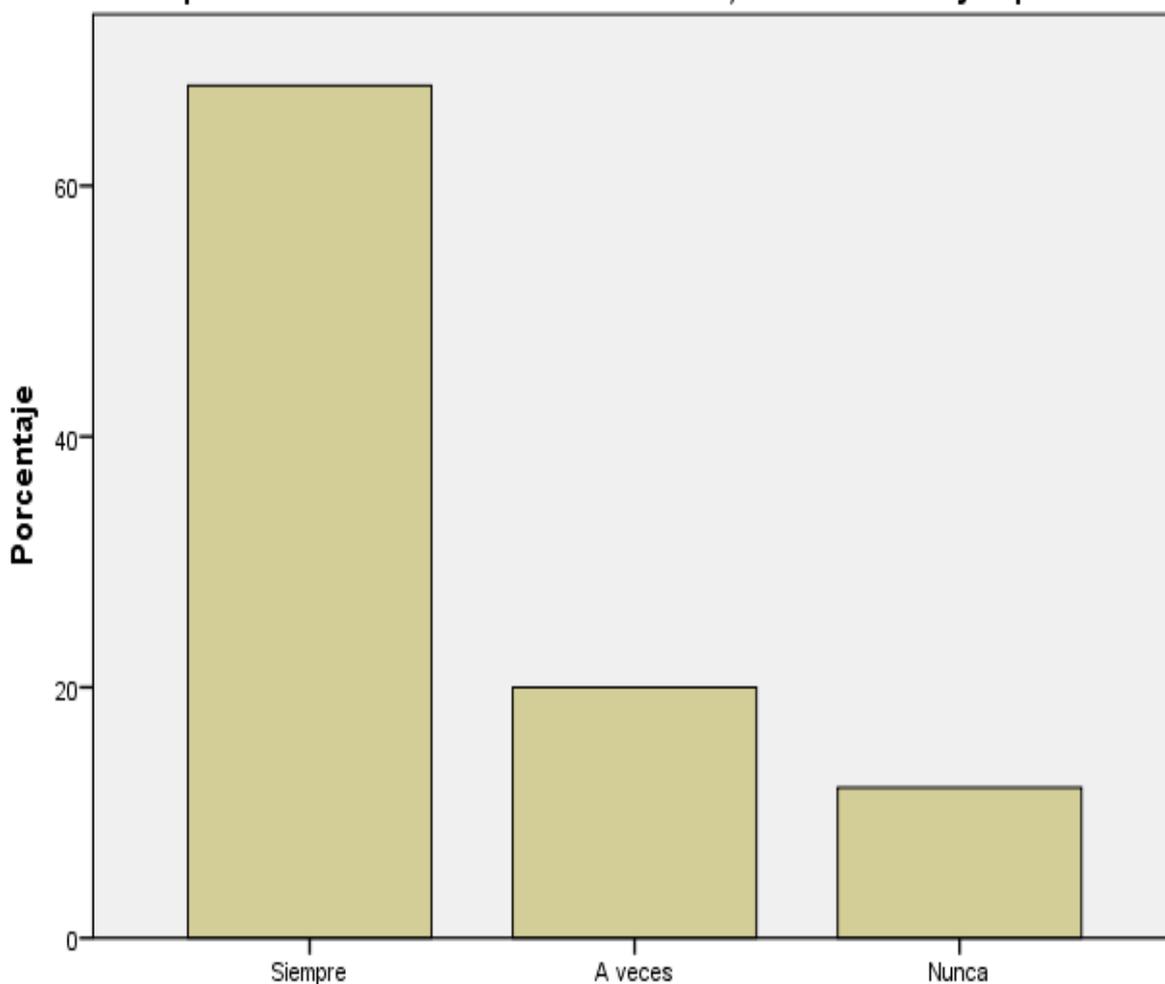
Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 62,0% manifiestan que siempre cumplen sus objetivos y convierten los nuevos conocimientos en buenos aprendizajes, el 28,0% manifiestan que a veces cumplen sus objetivos y convierten los nuevos conocimientos en buenos aprendizajes y el 10,0% manifiestan que nunca cumplen sus objetivos y convierten los nuevos conocimientos en buenos aprendizajes.

Tabla 13

Resuelves problemas relacionados con la forma, el movimiento y la posición.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	34	68,0	68,0	68,0
	A veces	10	20,0	20,0	88,0
	Nunca	6	12,0	12,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Resuelves problemas relacionados con la forma, el movimiento y la posición.



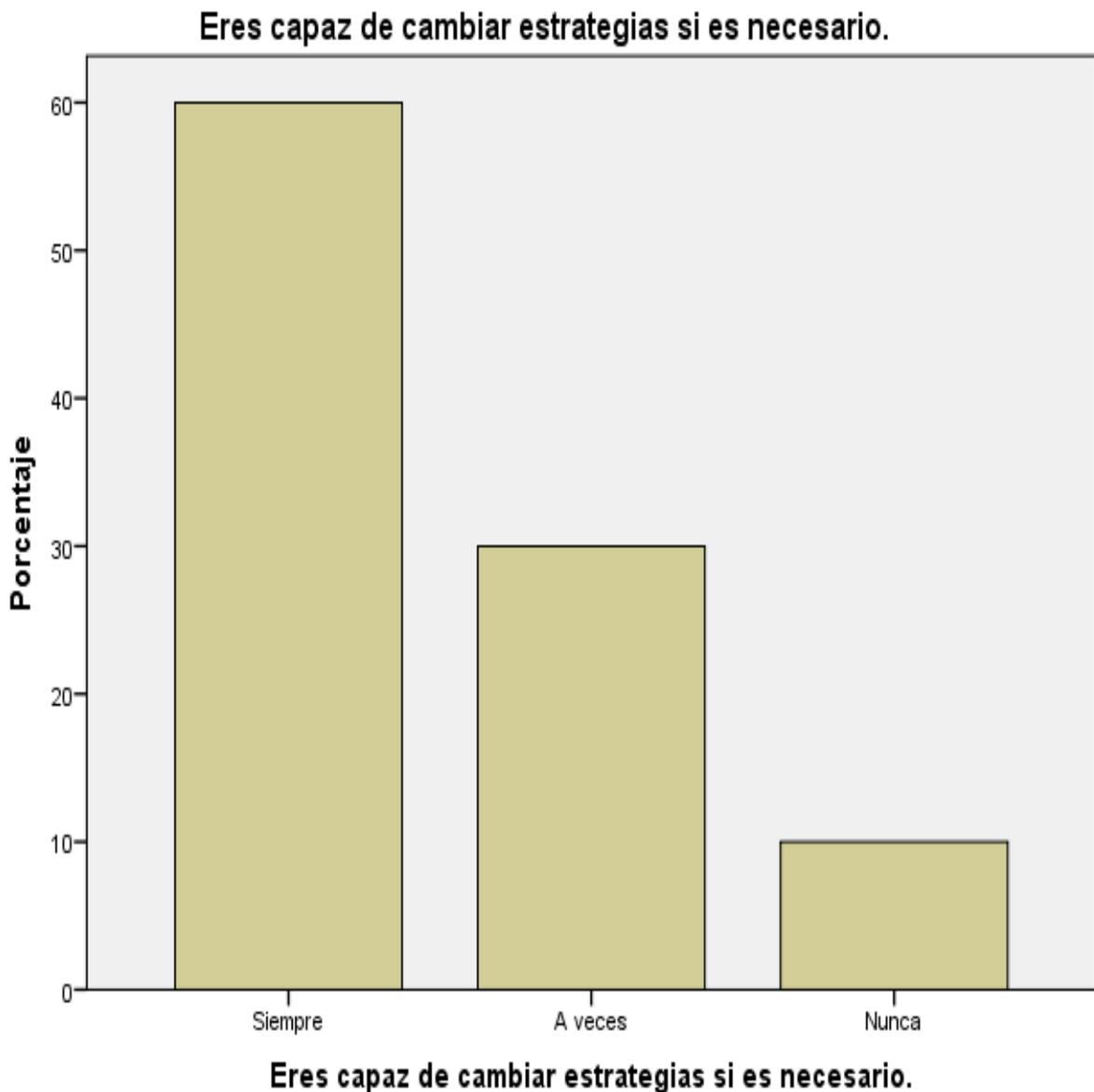
Resuelves problemas relacionados con la forma, el movimiento y la posición.

Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 68,0% manifiestan que siempre resuelven problemas relacionados con la forma, el movimiento y la posición, el 20,0% manifiestan que a veces resuelven problemas relacionados con la forma, el movimiento y la posición y el 12,0% manifiestan que nunca resuelven problemas relacionados con la forma, el movimiento y la posición.

Tabla 14

Eres capaz de cambiar estrategias si es necesario.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	30	60,0	60,0	60,0
	A veces	15	30,0	30,0	90,0
	Nunca	5	10,0	10,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	



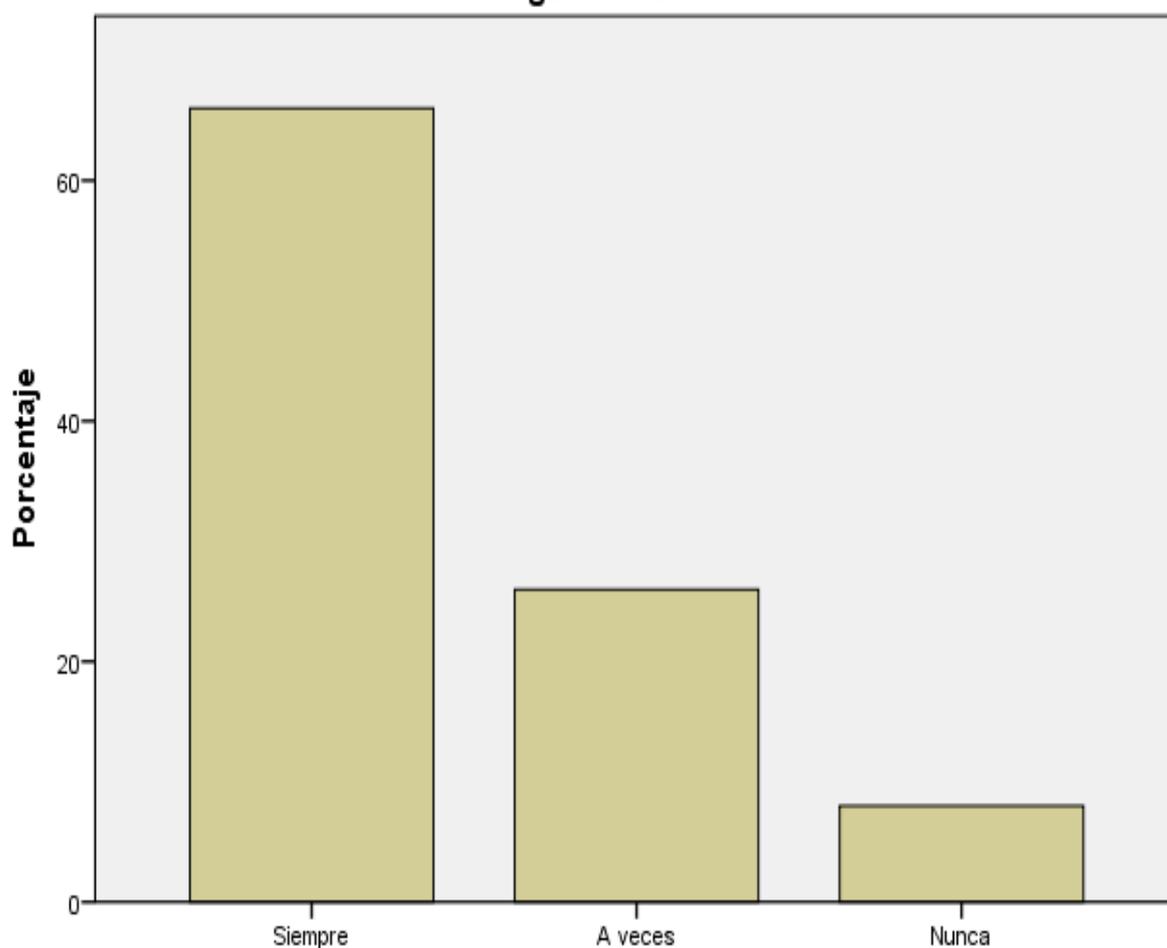
Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 60,0% manifiestan que siempre son capaces de cambiar estrategias si es necesario, el 30,0% manifiestan que a veces son capaces de cambiar estrategias si es necesario y el 10,0% manifiestan que nunca son capaces de cambiar estrategias si es necesario.

Tabla 15

Resuelves problemas relacionados con el cambio, la equivalencia y la regularidad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	33	66,0	66,0	66,0
	A veces	13	26,0	26,0	92,0
	Nunca	4	8,0	8,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Resuelves problemas relacionados con el cambio, la equivalencia y la regularidad.



Resuelves problemas relacionados con el cambio, la equivalencia y la regularidad.

Interpretación: se encuestó a 50 estudiantes los cuales el 66,0% manifiestan que siempre resuelven problemas relacionados con el cambio, la equivalencia y la regularidad, el 26,0% manifiestan que a veces resuelven problemas relacionados con el cambio, la equivalencia y la regularidad y el 8,0% manifiestan que nunca resuelven problemas relacionados con el cambio, la equivalencia y la regularidad.

4.2. Contratación de hipótesis

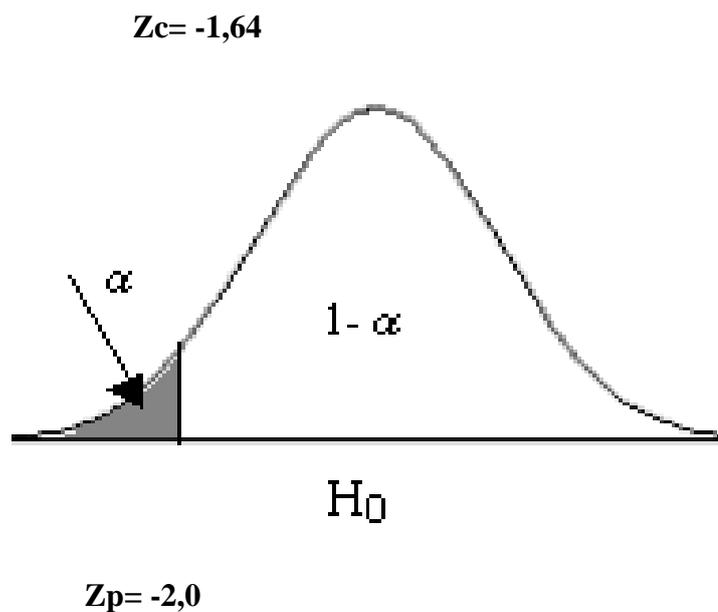
Paso 1:

H₀: La medida en que influyen los materiales didácticos no es significativa en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.

H₁: La medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.

Paso 2: $\alpha=5\%$

Paso 3:



Paso 4:

Decisión: Se rechaza H_0

Conclusión: Se pudo comprobar que la medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

Según los hallazgos de la investigación, se puede concluir que la medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.

Los resultados guardan relación con lo propuesto por Lascano (2022), que concluyó en su estudio que es importante que los niños aprendan manipulando, utilizando diferentes materiales didácticos, de esta manera los niños aprenden más conocimientos sobre matemáticas. La manipulación es una de las formas más importantes. Una táctica fundamental utilizada por muchos docentes con el fin de que los menores puedan vivir experiencias que concuerdan con sus preferidos. También guardan relación con el estudio de Alarcón (2021), que llegó a la conclusión de que Los profesores del 2° año de educación general básica de la escuela "americanos" utilizan con parciales herramientas de audio y materiales didácticos planificados en el ámbito de la docencia en persona. Estas herramientas no cuentan con características que faciliten la implementación de manera óptima porque carecen de ciertas características para utilizar mejor sus capacidades. Sin embargo, al interior de una franja de tiempo determinada, lograron cautivar el interés de los alumnos, no debido a la manera en que el docente enseña, sino debido a su forma de presentación.

Sin embargo, respecto a los estudios de Compiz y García (2021), y Salas (2020) concluyen que: Hay un vínculo directo y significativo entre las características del material del curso y sus consecuencias sobre el conocimiento de matemática que tienen los alumnos de cuarto grado de la I.E. N° 64055 La Victoria Km 19 CFB, Calleria, 2021. La magnitud de $Rho = ,569$ tiene una correlación significativamente alta de promedio de 009 que tiene un significado significativo por lo que se rechaza la hipótesis de prueba y la hipótesis de cambio. El uso de materiales didácticos en el aula facilita la mejora de los conocimientos de los estudiantes en el campo de las matemáticas, lo que se consigue a través de las calificaciones previstas en el examen final.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Se comprobó que la medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N°20820 “Nuestra Señora de Fátima”, ya que a través del aprendizaje aprenderá a probar y justificar problemas matemáticos, cuya experiencia les ayudará a adquirir el criterio y la lógica necesarios para dominar esta materia, además podrán transferir los conocimientos adquiridos y buscare nuevas formas de resolver problemas, aplicándolos a diferentes situaciones que ocurren en su entorno.
- La medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el contexto intramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”, debido a que nos permite demostrar adaptabilidad, coherencia y una comprensión integral de los recursos didácticos y matemáticos, también nos permite analizar, evaluar y mejorar de manera integral nuestro trabajo para diseñar, implementar y evaluar métodos de enseñanza que promuevan resultados óptimos de aprendizaje.
- La medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el contexto extramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”, debido a que contribuye significativamente a la investigación y la implementación del plan de estudio, también incluye el conocimiento que los docentes utilizan para apoyar su enseñanza y promover el aprendizaje.
- La medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en las competencias y capacidades de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”, puesto que desempeña un papel importante a la hora de convertir a una persona en un ciudadano capaz de encontrar, organizar, ordenar y analizar información, comprender la complejidad del mundo y funcionar eficazmente en él, tomar decisiones conscientes y resolver creativamente los problemas inherentes de cada persona.

6.2. Recomendaciones

- Se recomienda a los profesores a mejorar sus conocimientos mediante formación y actualización para que puedan aplicar diferentes estrategias y obtener conocimientos importantes para desarrollar nuevas ideas.
- Los estudiantes deben lograr importantes resultados de aprendizaje para desarrollar su conciencia en el campo de las matemáticas de tal manera que si se utilizan nuevos recursos educativos las lecciones ya no serán memorizadas y teóricas porque al desarrollar y utilizar nuevos y diversos recursos, los estudiantes podrán para llevar a cabo la enseñanza técnica y el aprendizaje activo.
- En la I.E.E. N°20820 “Nuestra Señora de Fátima” los docentes deben utilizar una variedad de recursos de aprendizaje con regularidad y utilizarlos de manera adecuada, lo que fortalecerá el espíritu y el deseo de aprender lecciones importantes a través de la investigación y apoya la formación de profesores de matemáticas que buscan un cambio social en este campo.
- Las recomendaciones dadas serán resumidas paso a paso por el profesor de matemáticas en un proyecto propio, con el objetivo de enriquecer espacio físico para que pueda disponer de diversos recursos didácticos para que puedan ser reutilizados por distintos estudiantes.

CAPITULO VII

FUENTE DE INFORMACIÓN

7.1. Fuentes bibliográficas

- Alarcón, A. (2021). *El uso de recursos audiovisuales y materiales didácticos estructurados en la enseñanza de la matemática, en los estudiantes de segundo grado de educación general básica de la Unidad Educativa "Las Américas", del cantón Ambato*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Aquino, Z. (2007). *El aprendizaje de las matemáticas en segundo grado de primaria por medio de dispositivos móviles (Tesis)*. Huajuapán de León, Oaxaca: Universidad Tecnológica de la Mixteca.
- Barriga, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México D.F.: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Bernardo, J., & Basterretche, J. (2004). *Técnicas y recursos para motivar a los alumnos*. Madrid: Ediciones Rialp.
- Ccallo, R. (2021). *Influencia de materiales didácticos en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes del primer grado del colegio particular Nuevo Perú Juliaca - 2015*. Puno: Universidad Alas Peruanas.
- Compiz, K., & García, S. (2021). *Materiales educativos y su influencia en el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del 4° grado de educación primaria de la I.E. N° 64055 La Victoria KM 19 CFB, Calleria, 2021*. Pucallpa: Universidad Nacional de Ucayali.
- Corrales, J. (2014). *Estudio del nivel de "ansiedad matemática" en estudiantes de tres colegios académicos nocturnos costarricense (Tesis)*. Costa Rica: Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Cruces, A., & Provoste, V. (2022). *El uso del material y/o recursos didácticos proporcionados por el Ministerio de Educación en la enseñanza de las matemáticas en primer ciclo de enseñanza básica*. Los Ángeles, Chile: Universidad de Concepción.
- Díaz, J. (2002). Los recursos y materiales didácticos en Educación Física. *Apunts*, 42-54.
- Díaz, M., & Fernández, R. (2015). Criterios para el análisis y elaboración de materiales didácticos coeducativos para la educación infantil. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 105-124.
- Doménech, F. (2014). La enseñanza y el aprendizaje en la situación educativa. *Aprendizaje y Desarrollo de la personalidad*, 1-11.
- Freire, P. (2002). *Tipos de material didáctico*. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- García, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

- González, A., & Weinstein, E. (2000). *¿Cómo enseñar matemática en el jardín?* Buenos Aires: Ediciones Colihue.
- Guadalupe, M., & Suárez, Á. (2010). El banco de recursos didácticos como eje clave en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Campo Abierto*, Vol. 29 Nº 2, 129-146.
- Lascano, N. (2022). *El material didáctico en el desarrollo del ámbito lógico-matemático de los niños del Subnivel 1*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana Ecuador.
- MINEDU. (2009). *Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular*. Lima.
- MINEDU. (2011). *Manual para Docentes*. Lima: Editorial COPYRIGHT.
- MINEDU. (18 de Febrero de 2018). *Rutas de Aprendizaje*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-delaprendizaje/secundaria.php>
- Moreno, C. (2009). *El diseño gráfico en materiales didácticos*. Bruselas-Belgica: Centre d' Etudes Sociales sur Amérique Latine (CESAL).
- Oñate, E. (2015). *Los recursos didácticos y el aprendizaje en el área de matemática de los niños y niñas de cuarto y quinto grado de la Unidad Educativa "Honduras" de la parroquia Huachi San Francisco del cantón, provincia de Tungurahua*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Ortiz, A. (2005). *Historia de la matemática*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Parcerisa, A. (1999). *Didáctica en la educación social: Enseñar y aprender fuera de la escuela*. Barcelona: Graó.
- Ramirez, X. (2009). La lúdica en el aprendizaje de las matemáticas. *Zona Próxima*, 139-144.
- Rodriguez, J. (1995). *Didáctica General*. Lima: Universo.
- Sabulsky, G., & Roqué, S. (2008). *Problemáticas en torno al diseño y la producción*. Córdoba: Editorial Universidad Nacional de Córdoba.
- Salas, L. (2020). *Influencia del uso de materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática en las estudiantes del primer grado de secundaria*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Santibáñez, V. (2006). *Un enfoque renovado del material didáctico*. Lima: Santibáñez Limas.
- Sotos, M. (2008). Didáctica de las matemáticas. *file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-DidacticaDeLasMatematicas-2282535.pdf*, 173-192.
- Vilanova, S., Rocerau, M., Valdez, G., Oliver, M., Vecino, S., Medina, P., . . . Alvarez, E. (2001). *El papel de la resolución de problemas en el aprendizaje*. Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Yapo, R. (2017). *Uso de los materiales didácticos en el área de Matemática en los estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa Villas de Ancón, 2016*. Lima: Universidad César Vallejo.

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



ESCUELA PROFESIONAL EDUCACIÓN PRIMARIA Y PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

CUESTIONARIO

Estimado estudiante, le proporcionamos un cuestionario con preguntas relacionadas con la variable materiales didácticos, tiene tres (3) alternativas para responder de acuerdo con su evaluación. La información es completamente anónima y solo se utiliza para el estudio.

N°	ITEMS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
	ESTIMULANTE			
1	Los materiales didácticos estimulan tu atención hacia la enseñanza del profesor			
2	Utilizas materiales educativos que te ayuden a entender los problemas matemáticos			
3	Los materiales didácticos fomentan tu interés por las matemáticas			
	FLEXIBLE			
4	El uso de los materiales didácticos se adapta a la forma en que aprendes			
5	Empleas materiales didácticos en distintos temas matemáticos			
6	Utilizas materiales didácticos que se adaptan a tu ritmo de aprendizaje			
	FORMATIVO			
7	Utilizas materiales educativos que permitan el aprendizaje duradero			
8	Utilizas materiales de capacitación que permitan la cooperación y participación entre compañeros			
9	Utilizas materiales informativos de aprendizaje para facilitar el aprendizaje			
10	El uso de materiales didácticos te permite alcanzar importantes resultados educativos			

CUESTIONARIO

APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

Estimado estudiante, le proporcionamos un cuestionario con preguntas relacionadas con la variable aprendizaje de la matemática, tiene tres (3) alternativas para responder de acuerdo con su evaluación. La información es completamente anónima y solo se utiliza para el estudio.

N°	ITEMS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
	CONTEXTO INTRAMATEMÁTICO			
1	Elaboras logaritmos basados en tu entorno			
2	Demuestras lo que se necesita para resolver un problema			
3	Incorporas temas matemáticos en tu aprendizaje			
4	Tienes en cuenta lo que requiere el problema matemático			
5	Estableces condiciones matemáticas para resolver problemas			
	CONTEXTO EXTRAMATEMÁTICO			
6	Resuelves problemas matemáticos en grupo			
7	Respondes de manera que puedas ilustrar mejor un ejercicio			
8	Le das clases de matemática a personas de tu entorno			
9	Te muestras optimista cuando tratas de resolver problemas matemáticos			
10	Resuelves problemas utilizando fórmulas matemáticas			
	COMPETENCIAS Y CAPACIDADES			
11	Resuelves problemas relacionados con el manejo de datos			

12	Cumples tus objetivos y conviertes los nuevos conocimientos en buenos aprendizajes			
13	Resuelves problemas relacionados con la forma, el movimiento y la posición			
14	Eres capaz de cambiar estrategias si es necesario			
15	Resuelves problemas relacionados con el cambio, la equivalencia y la regularidad			

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”, durante el año escolar 2022				
PROBLEMA	OBJETIVO	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿En qué medida influyen los materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué medida influyen los materiales didácticos en el contexto intramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022? 	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la medida en que influyen los materiales didácticos en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la medida en que influyen los materiales didácticos en el contexto intramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra 	<p>Materiales didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Características de los materiales didácticos - Funciones de los materiales didácticos - Criterios para la evaluación de los materiales - Importancia de los materiales didácticos en el aula - Ventajas y desventajas de los materiales didácticos - Dimensiones de los materiales didácticos 	<p>Hipótesis general</p> <p>La medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022.</p> <p>Hipótesis específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • La medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el contexto intramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra 	<p>Diseño metodológico</p> <p>El diseño es de naturaleza no experimental ya que las variables estudiadas no fueron manipuladas. La recopilación de datos se realiza de forma transversal, con correlaciones cuantitativas entre los datos recopilados en momentos específicos.</p> <p>Población</p> <p>El estudio comprende a 50 estudiantes del 4° grado que asisten a la I.E.E. “Nuestra Señora de Fátima” en Huacho.</p> <p>Muestra</p> <p>Debido al pequeño tamaño de la población, está claro que este conjunto de datos representa a todos los estudiantes.</p> <p>Técnicas a emplear</p> <p>En el transcurso del procedimiento de investigación, los integrantes utilizarán herramientas de verificación de datos y métodos de observación para determinar de manera cuantitativa la interrelación de dos variables cualitativas y llegar a un consenso con el docente.</p> <p>Descripción de los instrumentos</p>

<ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué medida influyen los materiales didácticos en el contexto extramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022? • ¿En qué medida influyen los materiales didácticos en las competencias y capacidades de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022? 	<p>Señora de Fátima”-Huacho, 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la medida en que influyen los materiales didácticos en el contexto extramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022. • Conocer la medida en que influyen los materiales didácticos en las competencias y capacidades de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022. 	<p>Aprendizaje de la matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición - ¿Por qué aprender matemática? - ¿Para que aprender matemática? - Propósitos fundamentales en la enseñanza aprendizaje de la matemática - Competencias en matemáticas - Dimensiones sobre el aprendizaje de la matemática - Estrategias de enseñanza para lograr el aprendizaje matemático 	<p>Señora de Fátima”-Huacho, 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en el contexto extramatemático de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022. • La medida en que influyen los materiales didácticos es significativa en las competencias y capacidades de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, 2022. 	<p>Una cadena de interrogantes planificada para inquirir en las características que deben ser estudiadas. Los modelos de observación y las categorías de análisis son importantes para esta clase de cuestionamientos.</p> <p>Técnicas para el procesamiento de la información</p> <p>Los datos estadísticos se procesaron utilizando SPSS versión 23, también ofrece herramientas para gráficos y tablas que se pueden utilizar en presentaciones e investigaciones.</p>
---	--	---	--	--