



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Educación**

Escuela Profesional de Educación Primaria y Problemas de Aprendizaje

Los juegos didácticos en el aprendizaje del área de 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

Brigida Veridiana Calsin Otazu

Asesor

Dr. Paul Remy Rios Macedo

Huacho – Perú

2023



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 de la unidad, la paz y el desarrollo"

FACULTAD de Educación

ESCUELA PROFESIONAL de Educación Primaria y Problemas de Aprendizaje

INFORMACIÓN

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Calsin Otazu Brígida Veridiana	44910636	14 de diciembre del 2022
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Dr. Rios Macedo Paul Remy	44448987	0000-0002-3648-4068
DATOS DE LOS MIEMROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Dra. Villafuerte Castro Delia Violeta	15744241	0000-0002-7442-467X
M(o). Loza Landa Roberto Carlos	15760787	0000-0002-9883-1130
Dra. Apolinario Rivera Felipa Hinmer Hilem	15688054	0000-0003-1250-6220

LOS JUEGOS DIDÁCTICOS EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion

Trabajo del estudiante

4%

2

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

4%

3

eprints.ucm.es

Fuente de Internet

1%

4

Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega

Trabajo del estudiante

1%

5

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.une.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

repositorio.unh.edu.pe

Fuente de Internet

1%

8

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

Título

Los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, Durante el año escolar 2022

DEDICATORIA

Primero, quiero agradecer a Dios por llenarme de vida y esperanza cada día, permitiéndome superar obstáculos y seguir luchando por el presente y futuro que anhelo. Para mis padres, ellos fueron quienes me permitieron alcanzar mis metas profesionales y personales. Me enseñaron a valorar y actuar siempre con la verdad, y se esforzaron y sacrificaron para que yo tuviera un buen futuro.

Brigida Verdiana Calsin Otazu

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por esta oportunidad de vida y la fuerza que a veces me falta para el crecimiento personal y profesional.

Gracias a mis padres por su apoyo incondicional, su trabajo y su ejemplo de humanidad, me hacen creer que todavía hay padres que predicán con valores.

También agradezco de manera sincera y fraterna a las autoridades, docentes y estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra señora de Fátima” en el Distrito de Huacho, quienes me brindaron un tiempo valioso durante el proceso de enseñanza y me apoyaron en la culminación de mis estudios.

A mi asesor de tesis, el Dr. Paul Remy Ríos Macedo siempre me ha brindado tiempo de calidad, paciencia y aprendizaje continuo, además de ser un ejemplo a seguir de trabajo, amor y dedicación.

Gracias a todo el profesorado del año escolar 2022, en especial a aquellos que demostraron una actitud de tacto en la docencia, por sus enseñanzas y ejemplos de profesionales comprometidos al servicio de la sociedad.

Brigida Verdiana Calsin Otazu

INDICE

DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
INDICE	VIII
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	XII
CAPÍTULO 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	3
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	4
1.5. Delimitación del estudio	5
1.6. Viabilidad de estudio.....	5
CAPÍTULO II	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes de la investigación.....	6
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	6
2.1.2. Antecedentes nacionales	8
2.2. Bases teóricas.....	10
2.2.1. Juegos didácticos.....	10
2.2.2. Aprendizaje del área de matemática	11
2.3. Bases filosóficas.....	13
2.3.1. Juegos didácticos.....	13
2.3.2. Aprendizaje del área de matemática	26
2.4. Definición de términos básicos	39
2.5. Hipótesis de la investigación	41
2.5.1. Hipótesis general.....	41
2.5.2. Hipótesis específicos	41
2.6. Operacionalización de las variables	42

CAPÍTULO III	44
METODOLOGIA.....	44
3.1. Diseño metodológico	44
3.2. Población y muestra.....	44
3.2.1. Población.....	44
3.2.2. Muestra	44
3.3. Técnicas de recolección de datos.....	44
3.3.1. Técnicas a emplear.....	44
3.3.2. Descripción de los instrumentos.....	44
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información.....	45
CAPITULO IV	46
RESULTADOS	46
4.1. Análisis de resultados.....	46
4.2. Contratación de hipótesis	76
CAPÍTULO V	77
DISCUSIÓN.....	77
5.1. Discusión de resultados.....	77
CAPITULO VI	78
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	78
6.1. Conclusiones.....	78
6.2. Recomendaciones	79
CAPITULO VII	80
FUENTE DE INFORMACIÓN	80
7.1. Fuentes bibliográficas	80

RESUMEN

Los juegos didácticos juegan un papel pedagógico fundamental y principal en el nivel de la escuela primaria, contribuyen al desarrollo integral de las personas, desarrollan su sensibilidad, estimulan y complementan todos los aspectos de su personalidad. Los juegos son una forma divertida de aprender, escuchando, tarareando y cantando, hemos estimulado el interés de los estudiantes, para que puedan concentrarse y recordar mejor el contenido o significado, y logren un aprendizaje significativo, que les será de gran valor a lo largo de su vida el desarrollo académico y profesional es fundamental.

El objetivo de este estudio es, determinar la influencia que ejerce los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022. Para este fin la pregunta de investigación es la siguiente: *¿De qué manera influye los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022?*

La pregunta de investigación se responde a través de lista de cotejo de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática, la misma que fue aplicada por el equipo de apoyo de la investigadora; para este caso la lista de cotejo consta de 15 ítems con 5 alternativas para para cada variable a evaluar a los estudiantes, donde la muestra estuvo conformada por 100 estudiantes de cuarto grado, se analizaron las siguientes dimensiones; juegos tradicionales, juego de salón, juego de mesa de la variable juegos didácticos y las dimensiones; resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resuelve problemas de forma, movimiento y localización, resuelve problemas de datos e incertidumbre de la variable aprendizaje del área de matemática.

Se comprobó que los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”, realizando operaciones cognitivas que les permiten procesar información matemática relacionada con la numeración, el cálculo, la geometría, la probabilidad y la resolución de problemas, así mismo buscan, organizan, sistematizan, interpretan el mundo que les rodea y resuelven problemas en diferentes situaciones.

Palabras clave: juegos didácticos, aprendizaje del área de matemática, juegos tradicionales, juego de salón y juego de mesa.

ABSTRACT

Educational games play a fundamental and main pedagogical role at the primary school level, they contribute to the integral development of people, develop their sensitivity, stimulate and complement all aspects of their personality. Games are a fun way to learn, listening, humming and singing, we have stimulated the interest of the students, so that they can concentrate and better remember the content or meaning, and achieve significant learning, which will be of great value to them throughout academic and professional development is essential in your life.

The objective of this study is to determine the influence exerted by didactic games on the learning of the area of mathematics of the students of the I.E.E. N° 20820 "Nuestra Señora de Fátima"-Huacho, during the 2022 school year. To this end, the research question is the following: How do didactic games influence the learning of the area of mathematics by students of the I.E.E. N° 20820 "Our Lady of Fatima"-Huacho, during the 2022 school year?

The research question is answered through the checklist of didactic games in learning the area of mathematics, the same one that was applied by the researcher's support team; For this case, the checklist consists of 15 items with 5 alternatives for each variable to evaluate the students, where the sample consisted of 100 fourth grade students, the following dimensions were analyzed; traditional games, parlor game, board game of variable didactic games and dimensions; Solves quantity problems, solves regularity, equivalence and change problems, solves shape, movement and location problems, solves data problems and uncertainty of the learning variable in the area of mathematics.

It was verified that the didactic games significantly influence the learning of the area of mathematics of the students of the I.E.E. N° 20820 "Nuestra Señora de Fátima", performing cognitive operations that allow them to process mathematical information related to numbering, calculation, geometry, probability and problem solving, likewise they search, organize, systematize, interpret the world that surround and solve problems in different situations.

Keywords: didactic games, learning in the area of mathematics, traditional games, parlor game and board game.

INTRODUCCIÓN

Si los juegos didácticos se desarrollan de manera adecuada a las necesidades y edad, pueden permitir que los niños descubran nuevos juegos y generen una enseñanza importante. Cabe mencionar que los juegos didácticos brindan confianza, diversión, satisfacción y autonomía en las etapas iniciales, el niño se desarrolle física y socialmente. Por otro lado, la realidad educativa demuestra que el juego es fundamental en el aprendizaje de un niño y en su vida diaria para poder divertirse: “crear, estudiar y disfrutar, correr, saltar, hacer juegos variados, etc.” Los niños pueden expresarse y elaborar sus interpretaciones de sus experiencias a través del juego.

En este marco, he realizado el presente trabajo de investigación, que busca determinar la influencia que ejerce los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022; el mismo que se divide en siete capítulos:

Capítulo I: presente el “**Planteamiento del problema**”, describí la realidad del problema, presente la formulación del problema, los objetivos de la investigación, la justificación de la investigación, la delimitación y la viabilidad del estudio.

Capítulo II: desarrollé un “**Marco teórico**”, que consideré los antecedentes de la investigación, la base teórica, la base filosófica, las definiciones conceptuales, las hipótesis de la investigación y la operacionalización de las variables.

Capítulo III, planteé la “**Metodología**”, describí el diseño metodológico, la población y muestra, las técnicas de recolección de datos y las técnicas para el procesamiento de la información.

Capítulo IV: presenté los “**Resultados**” de la investigación y el análisis de los resultados, **Capítulo V:** presenté la “**Discusión**” de resultados, en el **capítulo VI:** presente las “**Conclusiones y Recomendaciones**” de esta investigación y en el **Capítulo VII:** revisé las “**Fuentes de información bibliográfica**”.

Luego se desarrolló la tesis, definiendo cada capítulo en un proceso o nivel. A medida que se lleva a cabo esta investigación, se espera que surjan nuevas perspectivas, ideas y preguntas de investigación para hacer avanzar la ciencia, la tecnología, la educación y materiales.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Aprender matemáticas nunca ha sido tan fácil; las investigaciones muestran que la razón por la que muchos estudiantes fracasan en las clases de matemáticas es porque carecen de habilidades sólidas de razonamiento matemático como resultado de la instrucción mecanicista y la falta de interés en la materia.

El problema es que los estudiantes no están reflexionando o integrando las matemáticas que están aprendiendo en su vida diaria, no son conscientes de su importancia en todos los ámbitos. Como resultado, las matemáticas que se enseñan no tienen ningún propósito en este momento. Además de la falta de motivación del aula, también carece de recursos didácticos.

Las matemáticas deben aprenderse a través de situaciones diarias, no el estudio procedimental de un tema como solía ser, un aprendizaje que se basa en la comprensión y continúa en el tiempo. Por lo tanto, los juegos didácticos son particularmente importantes en la enseñanza de las matemáticas.

En países como Brasil, Argentina y Colombia, las matemáticas han ido aumentando en influencia e importancia, sin embargo, aún queda mucho que desear porque no significa mucho para los estudiantes, quienes saben que es una serie de tecnologías. Deben ser recordados a menos que se les exija algún tipo de reflexión. Los docentes deben lograr el desarrollo matemático en los estudiantes a través de dinámicas instruccionales que permitan un mejor razonamiento matemático.

Por lo tanto, debemos llevar las lecciones de matemáticas a nuestra vida diaria, jugar juegos didácticos para aprender números, relaciones y operaciones, geometría, medidas y estadísticas, fomentando así el desarrollo de habilidades matemáticas, tales como: representación, explicación, resolución de problemas, organización de datos, etc.

Si un estudiante no estudia matemáticas y no se le brindan estrategias de instrucción que lo lleven a un logro académico significativo, su apatía hacia la materia

aumenta, lo que lleva a un desempeño deficiente en los niveles de aprendizaje básico y superior.

Diferentes estudios han demostrado que jugar implica socializar, desarrollar el pensamiento, resolver problemas, etc. Los juegos surgen primero en términos de su atractivo potencial para los estudiantes de diferentes niveles de educación, y encontrarán algún elemento importante que les ayude a desarrollar habilidades matemáticas, ya que encontrarán reglas o instrucciones para jugar, objetivos, competencia entre jugadores, formularán estrategias, superando obstáculos o errores y más.

Debido a las circunstancias que se dan durante este tiempo, que pueden indicar una falta de interés en el desarrollo de juegos educativos, juegos de salón, juegos de mesa, se recomienda prestarles atención: el juego debe hacer referencia a la utilización del espacio suficiente en el hogar, porque el juego debe estar ligado a la educación, que es una estrategia que logra grandes beneficios educativos, promueve el buen trabajo en equipo, y además facilita mucho el uso del tiempo libre, requiere un aprendizaje evolutivo, porque la situación educativa, que se ha visto muy interrumpida por las personas, ahora debe usar herramientas tecnológicas que constituyen la enseñanza. Un aspecto común es el aprendizaje, sin embargo, el trabajo del maestro es realizar la actividad, sin que se vea afectada porque la enseñanza de los niños va acompañada del juego.

De esta forma, la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima” de Huacho cuenta con docentes que utilizan juegos didácticos, sin embargo, se ha observado que otros mantienen esquemas tradicionales de enseñanza. Se ha observado que los estudiantes de primer grado aprenden mejor jugando y socializando con sus compañeros, ya que las actividades lúdicas los preparan para el desarrollo de la competencia y la psicomotricidad, haciéndolos conscientes de su capacidad para resolver los diferentes problemas que encuentran durante sus estudios.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera influye los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022?
- ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022?
- ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022?
- ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia que ejerce los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- Conocer la influencia que ejerce los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.
- Establecer la influencia que ejerce los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.

- Conocer la influencia que ejerce los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.
- Establecer la influencia que ejerce los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.

1.4. Justificación de la investigación

El propósito de este estudio es contribuir a la formación integral de los estudiantes para que desarrollen sus competencias y habilidades fundamentales, ya que esto facilita el aprendizaje y la enseñanza de los estudiantes en el campo de las matemáticas; también pretende ayudar a los docentes a motivar a los estudiantes a ser participativos y responsables, ya que todos estos contribuyen a la convivencia social. Además, crea buenas actitudes hacia el aprendizaje de las matemáticas ya que ayudan a los estudiantes a desarrollarse intelectualmente lo que hace muy felices a los docentes al desarrollar la autoestima en los estudiantes.

Muestra cómo los hallazgos de la investigación pueden beneficiar a un grupo social u organización al demostrar cómo se aplican en la sociedad. Este importante esfuerzo de investigación se centra en ayudar a los estudiantes a mejorar, se lleva a cabo de varias maneras, aprenderemos matemáticas a través de la enseñanza de juegos con el fin de lograr mejores resultados en su progreso académico, estimular su interés en el campo y motivarlos más.

Dado que a través de él se aprenden una serie de procesos que los estudiantes deben poseer para adquirir conocimientos que puedan utilizar a lo largo de su vida, el juego es una parte crucial del proceso de aprendizaje.

Dado que los estudiantes deben involucrarse en las matemáticas, es necesario desarrollar un ambiente de aprendizaje divertido y dinámico porque los juegos ayudan a los estudiantes a desarrollar las habilidades y disposiciones necesarias para construir su propio conocimiento.

1.5. Delimitación del estudio

- **Delimitación espacial**

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

- **Delimitación temporal**

Este estudio se hizo en el lapso durante el año 2022.

1.6. Viabilidad de estudio

- Hay 2 temas de investigación en mi curso de formación profesional, y este hecho me satisface con la investigación que propuse.
- Los profesores profesionales son los co-asesores de mi tesis, porque en el proceso de aprendizaje involucran directa o indirectamente cuestiones relacionadas con las variables que estamos estudiando.
- El lugar donde realice mi investigación se encuentra cerca de mi casa, lo que ahorra tiempo y dinero.
- La manera de poder acceder a una red de internet me facilita la averiguación del informe sobre las variables estudiadas.
- La forma de que pueda utilizar los medios informativos (televisión, radio, periódicos, etc.) me ayudó a darme cuenta de las similitudes y diferencias a nivel local, regional, nacional e internacional.
- La producción de tesis se encuentra en la biblioteca profesional de la Facultad de Educación de mi alma mater, lo que me ayuda a recopilar más información y evitar cometer errores de otras investigaciones.
- La dirección de la I.E.E, la aceptación de profesores y alumnos elegida para nuestra investigación, nos capacita para realizar las observaciones requeridas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Puchaicela (2018), en su tesis titulada “*El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica “Miguel Riofrío” ciudad de Loja, periodo 2017-2018*”, aprobada por la Universidad Nacional de Loja-Ecuador, donde el investigador planteo mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las multiplicaciones y divisiones mediante el uso de juegos como estrategia didáctica para ayudar a los estudiantes de quinto grado a desarrollar sus habilidades de razonamiento matemático. Desarrollo una investigación de tipo descriptivo que se enmarca en un enfoque mixto (cuanti-cualitativo) y un diseño cuasi-experimental, la población estuvo constituida por 1 docentes y 27 estudiantes. Los resultados mostraron que los estudiantes tenían dificultades para aprender a multiplicar y dividir porque los maestros no usaban juegos como estrategia de enseñanza para enseñarles a multiplicar y dividir de una manera divertida y significativa. Finalmente, la investigación concluyo que:

Para abordar este problema, se desarrolló un programa sobre la importancia del uso de juegos didácticos para mejorar el proceso de enseñanza de la multiplicación y la división. Este estudio pudo demostrar que los estudiantes del quinto grado paralelo de la escuela general “Miguel Riofro” primaria presentaba deficiencias en la ejecución de ejercicios de multiplicación y división.

León (2018), en su tesis titulada “*Uso de juegos didácticos en el aprendizaje de las fracciones en primero básico*”, aprobada por la Universidad Rafael Landívar-Guatemala, donde el investigador planteo determinar el uso de juegos didácticos en el aprendizaje de las fracciones en primero básico. Desarrollo una investigación de tipo cualitativa diseño cuasi-experimental, la población estuvo constituida por 65 estudiantes. Los resultados del estudio mostraron que en el postest t-Student, el grupo

control obtuvo una media de 42,70 puntos, mientras que el grupo experimental obtuvo una media de 72,91 puntos. Finalmente, el investigador concluyo que:

La prueba t-Student utilizada en el pretest de los dos grupos mostró que el puntaje promedio del grupo control fue de 39,37 puntos, y el puntaje promedio del grupo experimental fue de 28,95 puntos. Estos resultados muestran que los estudiantes de primer año del Instituto de Educación Cooperativa de Enseñanza de los estados de Chupol y Chicué Primero en Chichicastenango saben muy poco sobre el tema de las fracciones.

Patiño (2013), en su tesis titulada *“El juego como estrategia didáctica en matemáticas y su influencia en el aprendizaje en el tercer grado de primaria”*, aprobada por la Universidad Don Vasco A.C-México, donde el investigador planteo valorar el uso del juego como estrategia didáctica para el aprendizaje de las matemáticas en el grupo de tercer grado de primaria del Instituto Mahatma Gandhi de Uruapan, Michoacán. Desarrollo una investigación de enfoque cualitativo etnográfico, la población estuvo constituida por 24 alumno. Los resultados sugieren que los maestros de tercer grado no están utilizando juegos como estrategia de aprendizaje. Finalmente, el investigador concluyo que:

Las matemáticas son un área que a los estudiantes no les gusta porque puede ser tediosa y pueden perder interés en ellas. Por tal motivo se realizó esta encuesta, en la cual se puede apreciar que es necesario que los docentes realicen juegos, ya que los temas que se examinan son muy técnicos.

Loya (2012), en su tesis titulada *“Los juegos matemáticos y su incidencia en el aprendizaje de los niños y niñas de tercer año de educación general básica de la escuela fiscal mixta Nicolás Aguilera de la Parroquia Conocoto, Cantón Quito, Provincia de Pichincha”*, aprobada por la Universidad Técnica de Ambato-Ecuador, donde el investigador planteo determinar la prevalencia del juego matemático con el fin de potenciar los procesos de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de matemáticas del Colegio Fiscal Mixto Conocoto de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Desarrollo una investigación de tipo paradigma socio crítico propositivo con enfoque cuanti-cualitativo, la población estuvo constituida por 1 directora, 1 docente y 58 estudiantes. Los resultados sugieren que los juegos no están siendo

utilizados como estrategia, técnica o recurso para estimular el aprendizaje matemático de los estudiantes y desarrollar habilidades, lo que comprometería las metas propuestas y no lograría una buena calidad educativa. Finalmente, el investigador concluyo que:

Se puede inferir que el grupo con él no está utilizando juegos matemáticos que ayuden al desarrollo del aprendizaje, que puede no estar al tanto de juegos matemáticos que estimulen y motiven el aprendizaje en el aula, o que su clase es monótona y por lo tanto necesita ser impulsada. juego de matemáticas.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Vásquez (2021), en su tesis titulada “*Juegos didácticos y aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°265 Divino Niño Jesús de Tocache, 2021*”, aprobada por la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, donde el investigador planteo determinar la relación entre los juegos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de 4 años de la Institución Educativa Inicial No. 265 Divino Niño Jesús de Tocache, 2021. Desarrollo una investigación de tipo cuantitativa y nivel descriptivo, cuyo diseño fue descriptiva correlacional, la población estuvo constituida por 44 estudiantes. Los resultados del estudio mostraron una relación significativa entre la relación enseñanza juego en el aprendizaje del dominio matemática de los niños de 4 años de la Institución Educativa Head Start N° 265 $r = 0.77$, $r = 0.68$ Divino Niño Jesús de Tocache. Finalmente, el investigador concluyo que: los resultados de la herramienta juego didáctico, mostrando 25% logro sobresaliente, 50% logro esperado, estando 25% en proceso y 0% iniciado, sobre aprendizaje, 33% logro sobresaliente, 58% logro esperado, y 8% en proceso, 0% comienzo.

Anapan, Choque & Flores (2019), en su tesis titulada “*Los juegos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del tercer grado de Educación Primaria, Institución Educativa San José y el Redentor*”, aprobada por la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, donde los investigadores plantearon demostrar cómo los juegos para el aprendizaje de las matemáticas tienen un impacto en los estudiantes de cuarto grado de educación primaria en el Instituto de Educación San José y el Redentor del distrito La Victoria. Desarrollaron una investigación de enfoque cuantitativo y tipo experimental, la población estuvo constituida por 22

estudiantes del tercer grado. Los resultados del estudio mostraron que el puntaje promedio del grupo experimental fue de 15.55 y el puntaje promedio del grupo de control fue de 12.5 en el aprendizaje de matemáticas a través de la prueba postest. Finalmente, los investigadores concluyeron que:

Los juegos didácticos tuvieron un impacto significativo en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de tercer grado del establecimiento educativo San José y el Redentor de la región Victoria. Porque: $T = 3.054$ calculado es mayor que $T = 2.086$ crítico.

Sánchez (2018), en su tesis titulada “*Juegos didácticos y rendimiento académico en Matemáticas, de los estudiantes de la I. E. N° 130 – Celendín*”, aprobada por la Universidad San Pedro, donde el investigador planteo evaluar el impacto de los juegos didácticos propuestos en el rendimiento académico en el área de matemáticas de los estudiantes de cuarto año de la Institución Educativa Pública N°130 “El Rosario de la Provincia de Celendín 2018”. Desarrollo una investigación de tipo explicativa y el diseño de investigación es el experimental en su variante pre-experimental, la población estuvo constituida por 21 estudiantes. Los resultados del estudio indicaron que, en el pretest, los niveles de rendimiento académico en matemáticas estaban al principio y en proceso. Finalmente, los investigadores concluyeron que fue posible determinar el efecto del juego didáctico en el rendimiento matemático de los estudiantes de Inicial I.E. de 04 años. No haga. 130 en Rosario-Cerentine en 2018.

Cruz (2016), en su tesis titulada “*Los juegos educativos en el aprendizaje de matemáticas en los alumnos del 2° grado de la I.E. Ludwig Van Beethoven del Nivel Primario del Distrito de Alto Selva Alegre de Arequipa, 2015*”, aprobada por la Universidad Nacional de San Agustín, donde el investigador planteo determinar el impacto de los juegos didácticos en la adquisición de destrezas matemáticas por parte de los estudiantes del segundo grado del nivel primario de la I.E “Ludwig Van Beethoven” del distrito de Alto Selva Alegre, Arequipa. Desarrollo una investigación cuasi experimental, con el diseño pre experimental, la población estuvo constituida por 25 estudiantes. Los resultados del estudio mostraron que el 71% de las respuestas fueron correctas, frente al 29% obtenido en 2014, en el que no se aplicaron juegos educativos. Finalmente, el investigador concluyo que:

Esta investigación muestra cómo los juegos más comunes o conocidos en matemáticas pueden modificarse con fines educativos para que los estudiantes puedan trabajar y aprender jugando, como lo demuestra un contexto teórico. Se ha demostrado el valor del juego en el aprendizaje, particularmente en el área de las matemáticas, así como a través de los hallazgos del presente estudio.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Juegos didácticos

2.2.1.1. Teorías sobre los juegos

Según Ancajima (2021, citado por Cañizares & Carbonero, 2016), las teorías principales del juego son las siguientes:

- **Teoría psicoanalista**

Según este concepto, la lúdica es una de las actividades expresivas más significativas del infante y está ligado a él desde el principio, cuando provoca una catarsis que libera emociones contenidas y sitúa al niño en un entorno preciso y funcional. Según Freud, los juegos simbólicos son vistos como una forma de expresar necesidades y satisfacerlas, dado que brindan oportunidades expresivas. Los juegos simbólicos son una forma de disfrutar y lograr objetivos que su mente subconsciente no está cumpliendo. Cuando Freud se dio cuenta de que los niños crean su propio espacio global privado donde pueden insertar temas que les atraigan, se dio cuenta de que esto ayudaba a crear un entorno global amigable.

- **Teoría sociocultural**

Según esta técnica, la característica esencial del movimiento es que el niño se mueve en cierta medida desde el inicio de la conducta conceptual o guiada por la idea, es decir, la afición del niño. En una situación imaginada, a partir del punto de creencia inmediata. El elemento fundamental del deporte es un escenario imaginario que altera fundamentalmente el comportamiento de un niño, obligándolo a mencionarlo en sus acciones y requiriendo que avance a través de un escenario completamente ficticio.

Según la vieja teoría sociocultural de Vygotsky, los juegos no son el principal interés de un niño en la adolescencia porque los niños pasan más tiempo

creando condiciones del mundo real que imaginario. En cambio, Vygotsky creía que la actividad física es la principal fuente de superioridad en la que generalmente se crean volúmenes para un área en particular. Agregan sus pensamientos sobre los comienzos sociales del juego, creyendo que fomenta el crecimiento reciente en los niños pequeños y les permite aprender sobre ellos mismos y sus hijos a través de él.

- **Teoría genética-cognitiva**

Los elementos fundamentales del desarrollo intelectual incluyen el juego y la imitación. Por lo tanto, Piaget enfatizó el valor del juego desde una perspectiva de desarrollo y conectó la aparición de muchos tipos diferentes de juego con el desarrollo de habilidades cognitivas. En el transcurso del desarrollo de un niño, hay un momento en que se puede atribuir a los cambios que experimenta el sistema cognitivo del niño al mismo tiempo. Los niveles de talento que dependen del desarrollo del síndrome de asperger del niño se utilizan para lograr los objetivos del deporte. (p.14)

2.2.2. Aprendizaje del área de matemática

2.2.2.1. Teoría del aprendizaje del área de matemática

Cascallana (2002), las teorías de matemática según los siguientes autores son:

1. La teoría de Wittrock (1988) y el conocimiento matemático

Asimismo, Wittrock argumentó que los maestros deben tener en cuenta tanto la oposición individual de los estudiantes a la asimilación de datos como sus intereses en el entorno de aprendizaje cuando imparten instrucción. Mencionó que los maestros deben considerar el conocimiento de los estudiantes, como la dependencia del dominio y la independencia (los estudiantes que son independientes son capaces de autodirigirse e individualizarse; los estudiantes dependen del contexto de su entorno y de las personas).

La interacción del estudiante es fundamental para adquirir conocimientos matemáticos. La exposición de conceptos compartidos es uno de los objetivos del aprendizaje.

2. Teorías cognitivas del aprendizaje de las matemáticas

Según Skemp, las matemáticas son un sistema conceptual compuesto por niveles superiores de abstracción.

Los estudiantes deben relacionar el conocimiento matemático con sus propios conceptos para comprenderlo completamente. A diferencia de lo que ya existe, aprender soluciones más abstractas no es factible a menos que se comunique con el ejemplo. Usando ejemplos físicos, los educadores crean conceptos que los niños entienden a través de las matemáticas al agregar la inspiración de los niños pequeños.

Los estudiantes necesitan usar lápiz y papel para aprender ideas importantes sobre ejercicios motores y sensoriales. Estos ejercicios ayudan a los estudiantes a progresar en el aprendizaje de las matemáticas al alentarlos a enfocarse en conceptos que son académicamente útiles.

Según el autor, la memorización no aumenta la variabilidad percibida; más bien, hace que el aprendizaje posterior sea más difícil porque en algún momento falla la instrucción matemática memorística y los estudiantes no logran progresar más porque no están organizados para comprender la estructura mental de las matemáticas. El autor cree que, para los estudiantes comunes y los estudiantes de nivel elemental, el aprendizaje de las matemáticas depende de una enseñanza significativa.

3. Dienes: Una teoría del aprendizaje de las matemáticas

Dienes cree que comprender cómo piensa y cómo funcionan las matemáticas juntas es necesario para cualquier lección educativa. Esto lleva a lecciones más profundas que conectan las matemáticas y la psicología de una manera estructurada.

El enfoque del autor se caracteriza por el uso de materiales didácticos y juegos en la instrucción estructurada.

Es importante entender cómo aprende cada alumno para poder enseñarle correctamente. Los maestros de alta calidad alientan a los estudiantes a desarrollar marcos mentales que incorporen el aprendizaje de las matemáticas en su vida diaria. Esto no se logra a través de la memorización sin sentido y no requiere que interactúen entre sí. (p.22)

2.3. Bases filosóficas

2.3.1. Juegos didácticos

2.3.1.1. Definición

Los juegos son actividades que permiten la expresión de emociones creadas por las personas y deben tener ciertas reglas para su desarrollo. Huizinga (2008) define el juego de la siguiente manera:

La acción u ocupación libre que tiene lugar dentro de restricciones específicas de tiempo y espacio mientras se adhiere a reglas absolutamente necesarias se define como tener su propio objetivo específico, acompañando sentimientos de tensión y placer siendo “ser de otra manera” de la vida cotidiana. (p.154)

Para lograr comprensiones matemáticas significativas, particularmente la comprensión de fracciones, para que puedan ser aplicadas en la vida diaria, los juegos didácticos son una herramienta útil. Por ello, Moreno y Milena (2014) hacen referencia al juego educativo:

Los estudiantes podrán desarrollar habilidades que los motiven a mantener la disciplina como resultado de la técnica participativa para desarrollar métodos de tutoría, autodeterminación, disciplina y aprendizaje. El juego es un método de trabajo que facilita la adopción de múltiples estrategias para abordar diversos problemas. (p. 21)

Los juegos didácticos son técnicas educativas profesionales participativas diseñadas para desarrollar métodos pedagógicos y comportamientos correctos en los estudiantes, fomentando la disciplina con un adecuado nivel de toma de decisiones e independencia. En otras palabras, el desarrollo de competencias ayuda a proporcionar una variedad de opciones de métodos de enseñanza para mejorar las habilidades de los estudiantes para la resolución de problemas y la toma de decisiones, al tiempo que desarrolla su entusiasmo por la materia y la profesión.

Los juegos didácticos en el aula facilitan el trabajo pedagógico, enseña temas, permite evaluar el progreso de los alumnos y mejorar los contenidos. Ante esto, Iztúriz et al. (2007), confirman que el juego didáctico es:

Las actividades que permiten desarrollar habilidades, entrenar, realizar simulaciones y ejercicios, reforzar conocimientos e incluso evaluar la

cantidad y calidad del aprendizaje son motivadoras, involucran a los estudiantes directamente en las actividades, ayudan a resolver problemas complejos, permiten el trabajo simultáneo con grupos de estudiantes de diferentes niveles educativos, interactúan. (p.105)

El juego es una actividad en la que uno o más jugadores usan su imaginación u otros recursos para crear un juego con reglas específicas que es adecuado para todos los géneros y se puede jugar en una variedad de situaciones y contextos.

Según Chacón (2008), el juego didáctico “es una estrategia que se puede utilizar en cualquier nivel o modalidad educativa, pero muchas veces los docentes la utilizan con moderación por desconocer sus múltiples ventajas” (p.1). El juego educativo se organiza como un juego normativo con acciones pre-reflexivas y momentos que van simbolizando, como la aplicación abstracta de la lógica a lo vivido para alcanzar los objetivos didácticos de la lección, con el objetivo de fomentar el crecimiento creativo.

Los juegos educativos permiten a las personas identificar diversas actividades y materiales utilizados para el bienestar y disfrute de las personas, por lo que los juegos existen en cada etapa del ser humano desde el nacimiento hasta la vejez, como actividad, acción u oficio, es en algunos términos provisionales y el espacio se despliega en el interior, permitiendo el desarrollo de las habilidades y destrezas del niño.

Vial (1988) se refirió a los juegos didácticos como una:

Técnica diseñada para explicar los procedimientos administrativos y corregir el comportamiento de los estudiantes que puede ser utilizada en cualquier nivel o modalidad educativa, estimulando así la disciplina y el aprendizaje, los juegos didácticos estimulan el interés por la materia, lo que lleva a la necesidad de requisitos de aceptación La decisión de aplicar las instrucciones alcanzadas en los diferentes temas constituye una actividad pedagógica y dinámica. (p.69)

La mayoría de las veces, los juegos didácticos se utilizan para ayudar a los estudiantes a concentrarse en la tarea y comportarse adecuadamente. Sin embargo,

estos juegos pueden dificultar la adquisición y refuerzo de algunos objetivos de aprendizaje.

2.3.1.2. Importancia de los juegos didácticos

El valor de los juegos educativos radica en fomentar el aprendizaje en el aula y alentar a los maestros a participar en los juegos; este enfoque abarca el crecimiento de los dominios sociales, físicos, emocionales y cognitivos, incluidas las actitudes sociales, la creatividad, el respeto, la comunicación y la responsabilidad.

Existen numerosas razones para usar e integrar los juegos matemáticas en los estudiantes a través de estos medios, como lo demuestra el estudio de Chamoso y Durán (2003):

El uso regular de juegos y otras actividades extracurriculares en el salón de clases ayudará a los estudiantes a superar obstáculos y evitará que otros rechacen el plan de estudio. Esto debería hacer que el salón de clases sea más atractivo, práctico, acogedor y agradable. El interés y la fascinación que inspiran justifican el esfuerzo que requiere la investigación matemática. Se pueden desarrollar diferentes habilidades cognitivas y físicas de los estudiantes como resultado del uso de juegos en el trabajo educativo en una variedad de áreas temáticas, lo que les permite crecer tanto de forma independiente como colaborativa. (p.169)

En el proceso de jugar, el niño se divierte, pero al mismo tiempo adquiere conocimientos y habilidades sin esfuerzo de forma activa y creativa. En el juego, intentamos influir positivamente en el desarrollo del carácter y las habilidades del niño.

Según Alonzo (2012), los juegos lúdicos ayudan a los estudiantes a entender mejor el tema, lo que los hace importantes para los estudiantes:

- Están encantados de iniciar interacciones y relaciones con otros estudiantes en la escuela durante el juego.
- Practicar mímica y hablar.
- Adaptarse al entorno.
- Descubrir nuevas realidades.
- Construye su carácter y ayuda a desarrollar sus habilidades.

- Enseñar aprendiendo y demostrar lo aprendido. (p.13)

Los juegos educativos que se juegan en el salón de clases ayudan a los alumnos a superar su timidez, mejorar el vocabulario compartiendo entre ellos, ayudarlos a socializar y conocerse mejor, ayudarlos a practicar buenos valores y hábitos, porque todos los juegos tienen reglas que hay que cumplir.

Según la definición de Moreno et al. (2014) argumentaron como:

Los niños con comportamiento liberal prefieren desviarse de los modelos prescritos, cultivando sus tendencias innatas a imaginar, explorar, crear y proponer mientras se divierte e interactúa con los demás de la manera que el docente encuentra divertido. En un ambiente libre y alegre donde uno puede mejorar sus habilidades matemáticas e interactuar con grupos sociales que cumplen con las normas planteadas. (p.22)

El beneficio más importante de los juegos educativos es que permiten a los estudiantes usar su mente y creatividad libremente mientras escapan de la vida diaria, ayudar a los maestros a aprender varios temas relacionados con las fracciones.

Debido a que es una herramienta que los niños deben usar para aprender sobre sí mismos y concentrarse, la lúdica es increíblemente fundamental en la vida de todos, pero especialmente para los niños pequeños. Esto se debe a que el trabajo y el juego están íntimamente relacionados y no se pueden separar.

2.3.1.3. Tipos de juegos didácticos que promueven el aprendizaje en los niños

Para analizar su impacto en el desarrollo social, cognitivo, emocional y físico de los niños, la investigación sobre cómo juegan los niños puede proporcionar información muy pertinente sobre los entornos en los que se encuentran los niños.

Cada juego educativo tiene su propia dinámica única y varía en complejidad y nivel de perfección dependiendo de la edad de los niños a los que está destinado. Estos juegos educativos fomentan el aprendizaje, la comunicación, la interacción con el entorno y la imaginación. El desarrollo de juegos despierta el interés por la toma de decisiones y resolución de problemas.

La ejecución de una tarea colectiva requiere la aplicación y práctica de las habilidades aprendidas, el hecho de que cada actividad tenga un límite de tiempo específico introduce un factor que ayuda al desarrollo de la dinámica del equipo y

varias habilidades fundamentales para su futuro desarrollo. Los juegos con sonido son un buen ejemplo de ello porque animan a los niños a relacionar datos contextuales entre ellos.

Según Piaget (1962) los niños entre dos y siete años se encuentran en la “etapa preoperacional”, en la que descubren cómo sus acciones provocan respuestas en los adultos. Por su carácter pedagógico, los niños interactúan con el juego en un entorno escolar: conceptos números, matemáticos, altura, longitud, simetría, etc. Los niños desarrollan habilidades finas y mejoran sus habilidades motoras visuales en un juego de apilar objetos que les permite explorar su entorno, luego crear y modificar escenas de juego.

Los rompecabezas desarrollan el pensamiento abstracto y la inteligencia espacial a través de la forma en que encajan las formas. Según Yvern (1994), se observaron los siguientes tipos de juegos instructivos:

- **Del área físico-biológica:** incluyendo la motricidad, referida a la velocidad, destreza manual, reflejos, coordinación ojo-motora.
- **Del área socio-emocional:** implica espontaneidad, sociabilidad, expresión emocional, contentamiento, afinidad, confianza y resolución de conflictos.
- **Del área cognitiva-verbal:** incluyendo la imaginación, el pensamiento creativo y la velocidad de estos, la memoria, la expresión, la interpretación del conocimiento, la comprensión del entorno, el pensamiento lógico, el seguimiento de pasos instruccionales y la expresión de ideas.

2.3.1.4. Normas que deben estar presente en el juego didáctico

Para Chacón (2008) las normas que debe seguir el juego didáctico son las siguientes:

- Las que constriñen las tareas docentes, porque antes de dedicarse a los juegos didácticos, el docente debe tener muy claro lo que quiere lograr, ya que, si lo hace de manera improvisada, esta estrategia fracasará rotundamente.
- Las que establecen la secuencia de acciones, para lo cual el docente deberá preparar previamente la secuencia a seguir, el inicio y el final de la actividad.
- Las que prohíben determinadas conductas por el simple hecho de utilizar el juego como recurso didáctico, lo que exige otro concepto y uso, donde

siempre hay reglas a seguir, para alcanzar eficazmente los objetivos previamente trazados por el docente. (p.2)

El maestro debe repetir las reglas del juego varias veces y recordar a los niños que, si no las siguen, el juego fallará o no tendrá ningún propósito. En consecuencia, también se desarrollarán relaciones de respeto mutuo en un sentido de organización con sus compañeros de trabajo.

Los temas de juegos didácticos están relacionados y formarán parte de los diferentes elementos de las actividades didácticas impartidas. Por ejemplo, en las actividades de desarrollo del lenguaje, el juego es para la pronunciación correcta. Sin embargo, hay que señalar que el juego no se juega cuando se produce el sonido por primera vez, sino cuando se corrige, ya que el profesor o futuro profesor no siempre puede asegurarse de que todos pronuncien la palabra correctamente durante el juego.

A los infantes que presenten dificultad se les deben dar acciones asociadas a sonidos repetitivos, ya que esto les da la posibilidad de practicar la articulación de un o más sonidos. Los educadores pueden utilizar juegos (como ajedrez, damas y otros) para dirigir las actividades en los juegos de desarrollo intelectual; esto aumenta la atención de los niños.

Es importante investigar los elementos que se utilizarán en el juego antes de jugar porque la selección de contenido del juego asume que los jugadores tienen una cierta comprensión de los objetos y sucesos en el mundo circundante. Las travesuras de muchos juegos educativos requieren que los niños describan objetos en función de sus características básicas.

Además, en su juego, aplicarán lo que saben sobre las similitudes y diferencias entre los objetos. Cuando el maestro descubre que no se siguieron las reglas del juego o que no se realizaron los movimientos del juego indicados durante la actividad, debe detener el juego y explicar cómo reanudar el juego.

2.3.1.5. Estructuración y aplicación de los juegos didácticos

Suarez y Ayala (2018) argumentan que los juegos deben tener una cierta estructura para ser aplicados correctamente y servir al propósito de entretenimiento y educación, refiriéndose también a ciertas ventajas obtenidas, tales como:

- **La participación:** Este es el principio fundamental del juego, que refleja la fuerza física y mental de los jugadores. Esta es una necesidad humana intrínseca que se realiza, se descubre, la no participación significa dependencia, aceptar los valores de los demás, a nivel didáctico significa lingüistas, enciclopedias y modelos regenerativos, A diferencia de las expectativas actuales, la participación de los estudiantes constituye un entorno especial y específico para la implementación de aplicaciones de la lúdica.
- **El dinamismo:** Describe el significado y los efectos del elemento temporal en las actividades del juego. Todo juego tiene un principio y un final, por lo que el elemento del tiempo es tan importante en la vida cotidiana. El juego también enfatiza el movimiento, el crecimiento y la participación en el trabajo del proceso educativo.
- **El entretenimiento:** Muestra la naturaleza divertida y atractiva de las actividades de juego, que tienen un impacto emocional significativo en los estudiantes y pueden ser uno de los factores que contribuyen a su participación activa. Además, genera interés y conocimiento en el trabajo de los estudiantes, evita el aburrimiento, la repetición, el pensamiento idéntico o rutinario y atrae características diferentes como la novedad y la singularidad.
- **El desempeño de roles:** Se basa en el modelo de juego de las actividades de los estudiantes que muestran el resultado de la práctica y la improvisación.
- **La competencia:** Basado en el hecho de que jugar un juego tiene beneficios específicos y muestra una fuerte motivación para participar en el juego, jugar sin esta función promueve la libertad y el juego de fuerza e involucra a todos física e intelectualmente. (p.23)

2.3.1.6. Características de los juegos didácticos

Los estudiantes pueden interactuar y distraerse cuando se utilizan juegos educativos en el aula, por lo que las reglas del juego deben ser claras y concisas para garantizar que esto pueda ocurrir sin interrupciones. Estos son algunos de los juegos mencionados por los autores Chamoso, et al. (2004):

- **Lúdica e improductiva:** En las exposiciones, cuando los alumnos las conozcan, deben tratarlas como entretenimiento y utilizarlas exclusivamente

para el juego. Si se maneja adecuadamente, la utilidad pedagógica de hacer que los maestros los elijan será evidente en desarrollos posteriores.

- **Con reglas propias, limitados espaciales y temporalmente:** Debido a que el periodo en clase es limitado, el juego debe tener pocas reglas y ser sencillo de entender si queremos iniciarlo. Hay muchas reglas confusas que lo disuaden de jugar y pueden resultar en un bloqueo inicial.

Además, la velocidad con la que se desarrollan sus juegos es preferible en el mejor de los casos, ya que pueden aburrir a los estudiantes si continúan durante mucho tiempo. Por lo tanto, no se recomiendan juegos como ajedrez (que es infamemente difícil y te obliga a abandonar el juego) y go (cuya dinámica funcional requiere más aprendizaje).

- **De resultado incierto:** Los estudiantes se cansarán rápidamente si son fácilmente predecibles. El juego es un programa polivalente como cualquier otra herramienta, debe incluirse en el aula en la reflexión y la planificación, incluyendo todos los aspectos del proceso educativo, como la experiencia previa del trabajo anterior de los estudiantes.

En cada caso, hay que valorar si es la herramienta más adecuada para conseguir el objetivo propuesto. Pero independientemente del nivel de conocimiento de un estudiante, los rompecabezas y los juegos matemáticos bien diseñados pueden ayudar el conocimiento y mejorar el pensamiento. (p.51)

El uso de los juegos didácticos permite a los estudiantes interactuar entre sí y centrarse en clase ya que no es una actividad habitual. Sin embargo, al usar juegos educativos con los estudiantes, los maestros deben tener en cuenta algunos factores como la ubicación, la hora del día, el tema y el ritmo del juego. Son un componente crucial de la música del juego, por lo que es crucial pensar y trabajar en ellos.

Los juegos deben permitir que los estudiantes se diferencien de la mejor manera posible; no se debe ganar ni perder, es esencial que los estudiantes reconozcan sus mejores cualidades. Como explica García (2013) el objetivo del juego es distribuir y extraer los mejores recursos de cada jugador sin pensar en ganar, ya que es importante que los demás jugadores sepan ganar sin hacer sentir mal a los que pierden. Existen tres características básicas que se deben jugar; lo cuales se mencionan a continuación:

- **Ambientación:** Su desarrollo es difícil porque el facilitador debe tener plena confianza en el juego que explicará, así como confianza en su capacidad para liderar el equipo y lograr que todos los estudiantes participen de forma activa y dinámica.
- **Las edades:** Se aconseja a los infantes que jueguen juegos divertidos, imaginativos (los niños juegan con todo), los adolescentes deben jugar juegos competitivos y diestros, los adultos jóvenes deben jugar juegos de razonamiento, juegos de habilidades pasivas, los adultos deben jugar juegos tranquilos con canciones alegres.
- **Estudio previo:** Este es el primer paso en la escalera, establece los límites y las reglas para **todos los juegos**.
- **Preparar un juego:** Una vez completada la investigación, comienza una sesión de lluvia de ideas con el objetivo de seleccionar el mejor juego original o innovador. Al final de la elección, todos los puntos anteriores fueron implementados. Ninguno de ellos fue pasado por alto.
- **Ensayo:** Los pasos y explicaciones que ilustran el juego a jugar deben estar bien ensayados y repetidos verbal o mentalmente. En este caso, tratamos de conseguir todo lo que necesitamos.
- **Realización:** El logro es la finalización del juego, es el resultado de la etapa anterior. (p.10)

Cada juego instructivo utilizado en el aula debe ser único y tener un propósito para que el aprendizaje sea enriquecedor para los estudiantes y no solo una actividad secundaria.

2.3.1.7. Clasificación de los juegos didácticos

Las diversas habilidades que los humanos esperan desarrollar se utilizan para categorizar los juegos. Debido a esto, las clasificaciones son las siguientes:

- Juegos Deportivos
- Lógico matemático
- Juegos Infantiles
- Personal social.
- Ciencia y Ambiente
- Comunicación y lenguaje integral

Cada juego tiene sus propias reglas y características que lo diferencian de los demás, cada juego se juega de acuerdo a la edad de la población. Con esto en mente, Carrillo (2017) afirma que se puede hacer la siguiente división general sobre los juegos:

- **Juegos de contacto físico:** Estos juegos involucran dominio físico, agresión y competencia. Se basa en la actividad física, pero también incluye jugadores afectados por actos divertidos, emocionantes y violentos. Esencialmente, es imposible programarlos o introducir metas educativas específicas. El problema educativo es planificar el tiempo y el espacio para hacer posible estos encuentros personales.
- **Juegos socio-dramáticos:** Recomendados para niños de 4 a 8 años, en ellos los roles sociales se cumplen a través de actividades simbólicas y reproducen su experiencia social conocida. Esto es importante porque los infantes ponen en práctica sus conocimientos e ideas para aprender de otros sobre nuevos desarrollos en las experiencias que han tenido, actualizaciones de experiencias anteriores, adiciones al contenido y correcciones de errores.
- **Juego de mesa:** Estos juegos fomentan con frecuencia procesos de razonamiento lógico e interpretación de la realidad. Hay reglas o pautas que son apropiadas para la edad del jugador y se alinean con los intereses cognitivos de los infantes. Ayuda en el desarrollo de estrategias mentales reutilizables para otras tareas y aprendizaje espontáneo. Estos juegos, como el póquer y el ajedrez, están destinados a fomentar la conciencia de la disciplina mental y las experiencias compartidas. Son excelentes para fomentar el crecimiento mental y el avance cognitivo.
- **Juegos de patio:** La transmisión de conocimientos de generación en generación se hace posible a través de la participación en juegos de patio para niños y adultos de todas las edades. Tener niños pequeños y mayores en el patio puede ser beneficioso porque el espacio físico brinda libertad de movimiento y permite que los niños más pequeños elijan compañeros de juego más experimentados.
- **Juegos sensoriales:** Los juegos involucran habilidades sensoriales, lo que resulta en una sensibilización de un centro común para todos los sentidos. Los niños sienten alegría a través de hechos sencillos que expresan sus

sentimientos, por ejemplo: les encanta probar las más diversas sustancias, ver a qué saben, hacer ruido con un silbato, poner una cuchara sobre una mesa, comprobar los colores, encanta tocar objetos.

- **Juegos motores:** Existen numerosos juegos de motricidad, algunos de los cuales promueven la sincronización de movimiento, como en habilidad y juegos móviles, así como deportes como el boxeo, remo, fútbol, baloncesto y tenis, así como juegos que ponen a prueba la fuerza y la velocidad, como las carreras y el salto de longitud.
- **Juegos intelectuales:** Se refiere a juegos que requieren la comparación de dos o más elementos para determinar su relación, como la influencia, la reflexión (adivanzas), la creatividad (contar cuentos) y el razonamiento (ajedrez). En la vida de un niño, la imaginación juega un papel crucial al combinar todas sus comparaciones. Por ejemplo, cualquier objeto de madera, como caballos, botes y en última instancia, seres vivos, puede representar tus ojos.
- **Juegos sociales:** Estos juegos tienen como objetivo la agrupación, la cooperación, la responsabilidad del equipo, el espíritu institucional, etc. El juego es una poderosa actividad social. Porque cuando los niños juegan, pueden despertar su interés y aprender a trabajar en grupo.

2.3.1.8. Dimensiones de los juegos didácticos

1. Juegos tradicionales

Los juegos tradicionales son una actividad donde solo entra en juego la creatividad de las personas y su físico, no hay mucha complejidad en los recursos a nuestro alcance, lo único que hace falta es divertirse y pasarla bien.

Los juegos tradicionales se juegan sin el uso de equipos especializados, sino con el propio cuerpo o recursos naturales fácilmente disponibles, como (piedras, hojas, ramas, arena, flores, etc.) u elementos domésticos (cuerda, papel, reciclaje de instrumentos para mesas, telas, hilos, botones, dedales, cocinas, salones, dormitorios). (Carmona, 2012, pág. 15)

Los juegos tradicionales son juegos que requieren solo de la creatividad para practicarlos, ya que no se requiere un equipo altamente sofisticado, solo la intención de jugar y divertirse. El juego ha cambiado, en términos de

jugabilidad, el movimiento físico solía ser fundamental, unido al entorno de práctica, se ha convertido en un mundo lleno de posibilidades.

2. Juego de salón

La escuela es parte fundamental en la adquisición de conocimientos de un niño, por lo que se le conoce como una segunda casa. Esto se debe a que el niño pasa mucho tiempo en la escuela e interactúa con varias personas a través de ella que se han convertido en una parte habitual de su entorno diario. En las escuelas, las actividades de aula se convierten en una condición necesaria para la valorización social, son los docentes quienes promueven estos juegos y utilizan diversas estrategias.

3. Juego de mesa

Para Beltrán (2017) “los juegos de mesa son representados por diferentes materiales, acompañado de diligentes actividades, igualmente apto para los más pequeños” (p.56). Los niños aprenden a esperar su turno cuando juegan juegos de mesa con una variedad de guías o mesas dispuestas sobre la mesa. Este proceso también se puede utilizar en el hogar con la familia y en el salón de clases para alentar la colaboración y apoyar la participación significativa en el desarrollo de cada niño.

Debido al uso de varios objetos físicos, como mesas, cartas, dados y cubos, los juegos de mesa generalmente se juegan en superficies planas. A pesar de esto, la mayoría de los juegos de mesa también se pueden jugar sentados en el suelo o de pie.

2.3.1.9. Funciones de los juegos didácticos

El valor de los juegos depende de su contribución al desarrollo y educación de los niños, Según Rojas (2003), se reconocen estas funciones:

- **Motivar el aprendizaje:** Claramente, el entrenamiento con tiza y pizarra puede ser bastante tedioso para los estudiantes. Los equipos educativos deben ser útiles para motivar a los niños, despertar su deseo de aprender y mantenerlos interesados en los temas que se tratarán.

Los juegos didácticos, por otro lado, tienen el propósito de despertar y satisfacer el interés y la atención, a menudo porque el material presentado es convincente, fácil de entender y se mantiene en contacto con el conocimiento que los estudiantes ya tienen, al mismo tiempo que satisface sus necesidades.

De hecho, los juegos como recurso didáctico pueden estimular un mayor interés por mejorar las habilidades, hacerlas más vívidas, accesibles, y beneficiar a los alumnos al inicio, durante y después de la formación, ya que el entretenimiento como recurso educativo aporta enormes beneficios.

- **Favorecer el logro de competencias:** Se apoya a los alumnos en su experimentación, manipulación y reflexión en diversas actividades mediante el uso adecuado del entretenimiento como recurso educativo, preparándolos para desarrollar habilidades adecuadas a las áreas de diseño curricular.

Los estudiantes pueden participar en una variedad de actividades que se enfocan no solo en la observación sino también en el trabajo práctico a través de estos juegos, permitiéndoles experimentar y desarrollar sus habilidades.

- **Presentar nueva información:** Se sabe que el entretenimiento como recurso educativo conduce a una secuencia de reflexión, síntesis, reflexión e interpretación. De hecho, el uso de juegos como forma de aprendizaje permite a los infantes participar con mayor precisión en una variedad de reflexiones, conjeturas, disposiciones, etc.

- **Coadyuvan a la construcción de conocimientos:** mediante el uso de actividades formativas clave en las que el entretenimiento se presenta como un recurso educativo completo. Dicho esto, estas actividades recreativas ayudarán a desarrollar el conocimiento de los niños y les permitirán realizar importantes ejercicios.

- **Propiciar la aplicación de lo aprendido:** A través de técnicas como actividades, dificultades, preguntas, guías de actividades, etc. Existen entretenimientos como los libros de texto, que son útiles para resolver dificultades, practicar y también propician la aplicación de los conocimientos aprendidos.

- **Promover la validación de los resultados del aprendizaje por parte de los niños:** Dependiendo del porcentaje de autoevaluación que se facilite, también es muy deseable tener una forma de reconocer las similitudes y diferencias.

(p.60)

2.3.2. Aprendizaje del área de matemática

2.3.2.1. Definición

La comprensión de conocimiento científico formal por parte de los estudiantes está relacionada con su aprendizaje de las matemáticas, como lo demuestra el sistema numérico, las operaciones matemáticas y otros aspectos de las matemáticas.

Si bien explica Ballester (2005):

...el tema es abstracto y el docente debe tratar de presentar los indicadores de tal manera que los estudiantes aprendan a través de la concreción de aspectos abstractos. Es decir, la enseñanza del docente debe proporcionar a los estudiantes un contexto específico para el aprendizaje del curso, de lo contrario, generará monotonía y fatiga para los estudiantes. (p.75)

El estudio de las matemáticas ayuda a desarrollar la capacidad del ciudadano para ubicar, organizar, analizar y categorizar información, mediante el uso de recursos flexibles y estrategias matemáticas adaptables, una persona puede comprender e interpretar el mundo que le rodea y tomar decisiones en diversas situaciones.

González (2007) expresa como:

Las matemáticas son un cuerpo de conocimiento en evolución que se ocupa de las relaciones y objetos de pensamiento o conceptos, independientemente de su simbolización o representación (la representación, sin embargo, es esencial para el dialogo y la creatividad) puede desarrollarse mediante la invención y el descubrimiento, puede crearse de forma no arbitraria tienen una existencia tradicional o ficticia, su creación depende del denominador común de todos los individuos y culturas que la crearon y la hicieron posible. (p.38)

Godino (2003) menciona que “las matemáticas son un producto cultural, que surge de las actividades de las personas en diversos contextos socioculturales frente a cierto tipo de situaciones problema, utilizando los recursos simbólicos (representaciones y herramientas) disponibles en cada momento histórico” (p.18).

El conjunto de operaciones cognitivas que los estudiantes pueden realizar para procesar información matemática relacionada con el sentido numérico, el cálculo, la geometría, la probabilidad y la resolución de problemas que se conocen colectivamente como habilidades matemáticas.

Se reconoce que las matemáticas son la ciencia que describe y analiza la cantidad, la forma, el espacio, el cambio, la incertidumbre y la relación. Cuando miramos a nuestro alrededor, podemos ver que estas cosas están presentes en todos los aspectos de la vida diaria de las personas, como su empleo, actividades diarias, comunicación, etc.

Para Cuzme (2017) “el aprendizaje en el campo de las matemáticas se basa en la asociación de conceptos abstractos que se van acumulando y definiendo a medida que se avanza” (p.50)

Debido a que aprender matemáticas requiere procedimientos automatizados, los sujetos deben practicar sus subdestrezas hasta que ya no requieran su atención. Al automatizar los procedimientos, los sujetos pueden enfocarse en la ejecución matemática y la interpretación de preguntas. Esto les ayuda a reducir la carga cognitiva relacionada con las matemáticas.

De acuerdo con el Diseño Curricular Nacional (2009), el área de Matemáticas “permite que los estudiantes enfrenten críticamente situaciones problemáticas, estén o no relacionadas con contextos reales. Se debe fomentar un interés permanente por las habilidades relacionadas con el pensamiento lógico-matemático útiles para su vida presente y futura” (p.40).

Asimismo, hay que enseñar matemáticas, esta afirmación es cierta debido a la naturaleza del trabajo matemático, la lógica y la precisión que permiten el crecimiento del pensamiento crítico. Trabajar en un concepto o idea matemática debería preparar a uno para considerar soluciones a situaciones desafiantes.

Por su parte, el Minedu (2015), en sus Rutas de aprendizaje, “argumenta que el aprendizaje de las matemáticas es importante porque está presente en las tareas cotidianas” (p.8). Dicho esto, aprender matemáticas es importante en este momento porque nuestro país necesita personas con mente matemática para ayudar a resolver

problemas, además de estar presente en casi todo lo que hacemos, tener una buena base en matemáticas te permitirá tomar mejores decisiones.

Por esta razón, a los estudiantes de primaria muchas veces se les anima a iniciar sus caminos académicos con los fundamentos de matemáticas y álgebra para mejorar su bagaje cultural y estar empoderados para enfrentar las dificultades de la vida cotidiana, aunque sean pasajeras.

2.3.2.2. ¿Por qué enseñar Matemática?

Como se desprende **de los diferentes conceptos** matemáticos, hay muchas razones por las que deben enseñarse. A lo largo de la historia, las matemáticas han defendido los valores culturales y sociales del currículo escolar.

Godino, Batanero & Font (2003) argumentan que las matemáticas se han enseñado tradicionalmente por tres aspectos básicos.

- **Su facultad para desarrollar la capacidad de pensamiento:** Las personas demuestran una mayor agudeza mental cuando comprenden un tema específico. Esto se debe a que la forma en que se ha enseñado este tema se correlaciona con el desarrollo del razonamiento de una persona. Por lo tanto, las personas deben tener sólidos conocimientos matemáticos y educativos cuando son jóvenes. Esto les permite responder a las demandas que se les imponen, continuar desarrollando nuevas habilidades y absorber nuevos conocimientos en respuesta a las necesidades cambiantes de la sociedad.
- **Su utilidad para la vida cotidiana y para el aprendizaje de otras materias necesarias para el desarrollo personal y profesional:** Las personas confían en su capacidad para predecir las matemáticas todos los días. Por ejemplo, alguien podría calcular cuánto cuesta un viaje en automóvil de 3 horas o cuándo llegará el autobús. Alguien también podría calcular cuánto debe pagar una persona por $\frac{3}{4}$ kilogramos de papas. Numerosas calculadoras han demostrado la capacidad de las matemáticas para mostrar cómo funcionan las cosas, por qué hay y qué da el mundo. Muchos matemáticos han predicho un evento o fenómeno natural basándose en sus cálculos.

Más allá de lo mundano, las matemáticas brindan respuestas cotidianas a preguntas científicas y tecnológicas, así como habilidades laborales.

- **Su utilidad como poderoso medio de comunicación:** Las ciencias y las matemáticas son el lenguaje universal que une a todas las civilizaciones. Debido a que las leyes naturales se aplican por igual en todas partes, esto se debe al hecho de que son universales.

A menudo, cuando pensamos en esto, nos vienen a la mente imágenes de símbolos, ecuaciones y dibujos escritos en idiomas populares de todo el mundo. El lenguaje matemático se hace científico y técnico por esta propiedad que posee como metalenguaje.

Es crucial enfatizar que la sociedad requiere que seamos pensadores críticos capaces de interpretar una variedad de información, algunas de las cuales pueden ser confusas, contradictorias y unilaterales. Ante esta situación, es imperativo articular un punto de vista fundado y coherente, y ser capaz de presentar, sustentar y refutar metódicamente otras posiciones. (p.65)

2.3.2.3. Principios para el aprendizaje de la matemática

De acuerdo con la contribución de Dienes (1986) el desarrollo del aprendizaje de la matemática en los estudiantes:

Esta construcción, es fundamental que los docentes creen las circunstancias favorables. Asimismo, los docentes deben conocer los dígitos de estos números para poder preparar las condiciones necesarias para la efectividad de este tipo de aprendizaje. (p.142)

En cuanto al papel de los docentes en el proceso de desarrollo del conocimiento matemático, es fundamental que sean conscientes de los diversos enfoques a su disposición y que sean capaces de identificar los contextos específicos en los que se destacan. Por lo tanto, no podemos comprometernos con una metodología solo porque la comunidad académica crea que es la mejor; más bien, debemos tener claro cuál es la mejor manera de lograr nuestros objetivos, independientemente de la tendencia actual.

Los docentes también deben tener en cuenta su experiencia que debe haber identificado instancias de éxito o fracaso, a fin de analizar las condiciones óptimas del entorno de aprendizaje. En consecuencia, debe existir un mayor diálogo entre la teoría presentada en los libros de texto y la práctica que en realidad desarrollan las instituciones educativas.

Desde su perspectiva Brown (1993) expresa que “se debe recordar que la educación en el mundo atraviesa un período de transición y que la mayoría de los enfoques parten de la premisa de que se requiere un cambio holístico, dinámico y efectivo para motivar” (p.10).

Las matemáticas ya no se enfocan en conceptos simples y ejercicios mecanizados, ante la revolución mundial y sus requerimientos, los docentes necesitan utilizar diversas estrategias y métodos para prepararse, poner en contacto a los estudiantes y estimular el interés de los estudiantes.

Los principios que consideraremos estarán basados en el Currículo Nacional (2016):

- **Partir de situaciones significativas.** Esto conlleva seleccionar o articular varios escenarios que aborden tanto las necesidades de los estudiantes como sus variados intereses, al mismo tiempo que sugieren posibles vías de aprendizaje. Estas experiencias se desprenden del estudiante en la innegablemente buena compañía del maestro.
- **Generar interés y disposición como condición para el aprendizaje.** Es mucho más realista para los niños relacionarse con situaciones de alto impacto para comprender claramente sus intenciones y sentir que se están cumpliendo sus expectativas, lo que lleva a una mayor autonomía y motivación para aprender y enfrentar desafíos.
- **Aprender haciendo.** Desarrollo de capacidades basado en el aprendizaje situacional, permitiendo a los estudiantes experimentar, pecar de precavidos, sugerir y aprender poniendo en juego sus facultades críticas y reflexivas, siempre a partir de situaciones reales.
- **Partir de los saberes previos.** Hacer preguntas constantemente desestabiliza las propias construcciones mentales al dar vida a conocimientos anteriores y asimilarlos para luego aplicarlos al mundo real o situaciones simuladas.
- **Construir el nuevo conocimiento.** Es necesario dominar y aplicar los principios, leyes, teorías y conceptos que orientarán su comprensión de los desafíos. Para situaciones desafiantes, los estudiantes necesitan internalizar nuevos conocimientos.
- **Aprender del error o el error constructivo.** En lugar de ser una señal de precaución o preocupación, los errores deben verse como oportunidades de

aprendizaje porque sirven como catalizador para la reflexión, la autorregulación y la creación de nuevos conocimientos. Para ello se requiere diálogo, análisis, toma de decisiones y soluciones.

- **Generar el conflicto cognitivo.** La presentación de conocimientos sobre la competencia que se opone a sus creencias, convenciones, pensamientos y sentimientos hace que los estudiantes sean diferentes, pero cuando se mezclan y se comprenden, el programa educativo para niños niñas se ha reformado y equilibrado, para lograr esto, necesitas situaciones complejas.
- **Mediar el progreso de los estudiantes de un nivel de aprendizaje a otro superior.** La valoración de los errores por parte de los profesores de matemáticas es importante porque a partir de su análisis es posible reorientar la labor docente que se desarrolla.
- **Promover el trabajo cooperativo.** Los estudiantes aprenden a convivir, a reconocer sus propias fortalezas y debilidades, así como sus propios talentos, lo cual es de gran importancia, y el trabajo cooperativo va más allá del trabajo en equipo, que es cada miembro trabajando en igualdad de condiciones, pero con la contribución de los compañeros. Factores de fortalecimiento que requieren interdependencia, impulso y autosuficiencia entre ellos para lograr objetivos compartidos. (p.49)

2.3.2.4. Clases de aprendizaje matemático

Según la psicología cognitiva y el método de Piaget basado en el modelo de procesamiento de la información, se tiene en cuenta la necesidad de desarrollar dos dimensiones del conocimiento en todo proceso de enseñanza matemática que abarcará cuatro categorías del aprendizaje matemático:

- **Aprendizaje basado en la memorización:** Durante muchos años, la memoria ha sido la cura para muchos de los males de los estudiantes pobres. Podría decirse que muy pocos de estos métodos se basan en el desarrollo de la memoria de trabajo en el sentido de que permite el almacenamiento a largo plazo y la recuperación rápida de información. Se logra una idea muy cercana de operatividad cuando se aprenden estructuras de conocimiento importantes.
- **Aprendizaje basado en algoritmos:** el uso de la memoria es necesario para el aprendizaje algorítmico con el fin de interpretar correctamente los conocimientos adquiridos. Como se describió anteriormente, el problema

surge en la raíz de la memoria de trabajo, lo que se traduce en un algoritmo matemático con poco o ningún significado. ¿Cómo se puede justificar el estudio y la aplicación de la división y multiplicación larga, todas las operaciones con números lógicos? El recurso más eficaz es el que le informa de sus necesidades a la luz de las condiciones económicas, lo que al final será ventajoso “usando lo mejor”. Presentado como un proceso rutinario que está lejos de la comprensión de que los estudiantes pueden tomar su tiempo para desarrollar.

- **Aprendizaje basado en conceptos:** Debido a la naturaleza abstracta de las matemáticas, es difícil definir los conceptos matemáticos. Debe pensarse que estos consisten en jerarquías, con algunos conceptos basados en otros conceptos, donde los conceptos de nivel superior no se transmiten mediante definiciones simples, ya que, según Skemp, un concepto no se puede definir de forma aislada, aunque se pueda ilustrar. Cuando Orton comienza a usar ejemplos como la mejor herramienta para ayudar en la definición matemática de conceptos, se dirige en la misma dirección.
- **Aprendizaje basado en resolución de problemas:** Implica el proceso de combinar varios elementos que tienen, tales como preconceptos (generalmente, conocimientos previamente adquiridos que son útiles en nuevas situaciones), reglas, habilidades, etc. Requiere una gran cantidad de reflexión y se basa en una gran cantidad de conocimiento y habilidad en lugar de su cantidad de comprensión clara. Lo que importa es que ese aprendizaje esté fundamentado en la realidad, y quien lo aprende lo hace dotándolo de la utilidad que representa en las aplicaciones matemáticas.

Cuando nos referimos a las reglas como un elemento compositivo del proceso de resolución de problemas, nos referimos a GAGNÉ, quien entendió esto como una de las formas más altas de aprendizaje. El aprendizaje es el proceso de descubrir combinaciones de reglas previamente aprendidas. En este caso, definimos una regla como algo comprobable porque se ha establecido antes y es más fácil manejar problemas nuevos.

La resolución de problemas no es una búsqueda específica de soluciones concretas, sino que promueve la comprensión de las habilidades fundamentales, los conceptos fundamentales y las relaciones entre ellos. Por

supuesto, también desarrollar las habilidades **para resolver una serie de problemas a través de** ciertas estrategias.

2.3.2.5. La matemática en la escuela

Para la Minedu (2009) “Los niños y niñas poseen los conocimientos básicos que aprenden en el hogar, en las instituciones educativas y en el ambiente, todos estos conocimientos se organizan en estructuras lógicas de pensamiento con el orden y significado que necesitan” (p.65).

La instrucción tiene como objetivo introducir a los estudiantes en la investigación científica y tecnológica como actividades institucionalizadas para la producción de conocimientos, bienes y servicios. El aprendizaje de los conceptos científicos sobre el mundo físico y natural mientras desarrolla estrategias que funcionan para resolver problemas educativos.

De manera que, las matemáticas deben incorporar la experiencia real del estudiante y traducirla al lenguaje matemático formalizado, que es el componente fundamental del conocimiento.

Según el Minedu (2009), los docentes de educación inicial “deben estar atentos a dicha información, pues si se necesita utilizar terminología, sabrán posicionarse para la pertinencia, pues en esta etapa de la vida de un niño, al absorber todo lo que lo rodea, es más fácil para los niños aprender” (p.67).

El mal uso de la terminología en los cálculos hace que los alumnos tengan dificultades. Por ejemplo, al etiquetar una tarea como “demasiado trabajo” o “agregar más palillos”, las personas interpretan incorrectamente la afirmación, hacerlo causa confusión y resultados inconsistentes porque está fuera de contexto. En consecuencia, el uso de la terminología adecuada es fundamental para la comprensión.

Según el Minedu (2009), debido a que el lenguaje es diferente al que se usa típicamente y se convierte en una técnica matemática como resultado, los símbolos matemáticos muchas veces cobran vida en su estructura y son abstractos y sin sentido para los estudiantes. Sin embargo, ningún estudiante pierde interés en el tema debido a la insatisfacción con el idioma en sí, porque el maestro insiste en enseñar el material de manera formal.

2.3.2.6. Organizadores del área de matemáticas

Los organizadores matemáticos de Lezama y Tamayo (2012) se enumeran a continuación:

1. Números, relaciones y operaciones

Los conceptos matemáticos fundamentales y el sentido numérico que los infantes de nivel inicial suelen desarrollar de manera natural antes de comenzar la escuela. Esto les da una ventaja inicial en su educación en la escuela primaria, las diferencias en estos fundamentos entre los niños pequeños a menudo predicen su éxito académico en grados posteriores.

Comprender los conceptos básicos de los números es crucial para crear estándares educativos y diseñar un plan de estudios apropiado para los estudiantes más jóvenes. Hacerlo también ayuda a crear un plan de educación matemática adecuado para niños de esta edad. Las oportunidades futuras en el lugar de trabajo y el rendimiento académico están significativamente influenciadas por el sistema educativo.

De acuerdo con el análisis de predictores de rendimiento académico basado en seis conjuntos de datos longitudinales, las habilidades matemáticas de un niño al comienzo de la escuela son más efectivas que las habilidades de lectura para predecir el rendimiento académico futuro.

2. Geometría y medición

Los niños comienzan a desarrollar algunos conceptos geométricos y razonamiento espacial a una edad temprana. Cuando son bebés, no solo “ven” el entorno que los rodea con curiosidad, sino que también se relacionan con él, por ejemplo, tratando de alcanzar, agarrar y tirar objetos. A lo largo de estas experiencias, intentan generar conceptos relacionados con el espacio y la forma. Estos conceptos, si bien son muy básicos, ya que forman la base del razonamiento geométrico y espacial que deberá desarrollarse en los próximos años.

Los estudiantes que deseen aprender geometría deben ser capaces de utilizar la materia para analizar las propiedades y características de diferentes formas en tres y dos dimensiones. También deberían poder usar la geometría para explicar las relaciones entre ubicaciones, formular argumentos basados en matemáticas y aplicar la simetría en varios escenarios. (p.25)

2.3.2.7. Procesos didácticos del área de matemática

En nuestro trabajo como docentes de aula, creemos que a veces es difícil desarrollar un curso de estudio y mantener un ritmo constante para el desarrollo del proceso educativo en el campo de las matemáticas. El proceso de aprendizaje es una secuencia que debe seguirse para que el aprendizaje significativo contribuya al desarrollo de habilidades para la resolución de problemas.

De acuerdo con la propuesta del Acompañamiento Pedagógico (2018) que propone el desarrollo de procesos de enseñanza matemáticas, estos son:

- 1. Familiarización con el problema:** Se refiere a la familiaridad del estudiante con el problema o situación, al analizar e identificar el conocimiento matemático contenido en el problema.
 - Identifican datos necesarios, innecesarios e información solicitada por la pregunta. Lo hacen leyendo, parafraseando, subrayando, experimentando, imaginando situaciones y problemas, tomando notas, dibujando, compartiendo lo que entienden, comprometiendo sus conocimientos previos.
 - Responden a preguntas y preguntas transversales relacionadas con los datos e información en cuestión. Lo hacen identificando algunos de los conceptos e ideas matemáticos presentes en el problema en función de su conocimiento previo.
- 2. Búsqueda y ejecución de estrategias:** se refiere a la indagación, investigación, propuesta, diseño o selección por parte del alumno de una o más estrategias que considere adecuadas. Asimismo, se fomenta la práctica para resolver problemas, aplicar conocimientos previos e identificar nuevos conceptos, métodos e ideas. También crea una reflexión sobre el curso elegido para que los estudiantes puedan ver su progreso y superar obstáculos.
 - Indagar, investigar, explorar usando una variedad de recursos y materiales, solo, en grupos o en parejas.
 - Dar sugerencias para soluciones o más de un enfoque para un problema.
 - Expresaron sus problemas y compartieron sus conclusiones.
- 3. Socializa sus representaciones:** Se refiere al intercambio de experiencias del estudiante, el proceso de solución cara a cara con los demás, los métodos

empleados, los obstáculos que encontró, las interrogantes que aún tiene, lo que encontró, etc., destacando que los enunciados realizados sirven para reforzar el aprendizaje deseado (vocabulario, conceptos, procedimientos matemáticos, etc.)

- Comparan su trabajo con el de sus compañeros. Valida su trabajo sin tener que recurrir al juicio del instructor al describir sus afirmaciones y resultados como componentes del problema.
- Para expresar las ideas y métodos utilizados en las propuestas de resolución propias de sus compañeros, utilizando el lenguaje y las matemáticas.
- Contestar interrogantes o preguntas transversales de compañeros o profesores para reflexionar o corregir errores en su trabajo (tanto conceptual como procedimental).

4. Reflexión y Formalización: Esto significa que los estudiantes consolidan y relacionan conceptos y procedimientos matemáticos, reconocen su importancia, utilidad y basan sus respuestas en preguntas basadas en la reflexión de todo lo que hacen.

- Utilizan el lenguaje y las matemáticas adecuadas para expresar sus conclusiones.
- Preparan y analizan conceptos matemáticos (ideas, métodos, etc.). Para ello, puede, por ejemplo, incluir los puntos principales del mapa conceptual o crear o completar organizaciones de conocimiento, tablas, enunciados, etc.
- Utiliza el lenguaje oral, escrito y gráfico para expresar ideas o definiciones de conceptos de forma clara, objetiva y completa.

5. Planteamiento de otros problemas: Esto significa que el estudiante aplica sus métodos y conocimientos matemáticos en problemas o situaciones que se les presentan, deben formularlos y resolverlos de forma independiente. Aquí está la transferencia de conocimiento matemático.

- Utilizar conceptos y procedimientos matemáticos en problemas o situaciones diferentes o similares.

- Utilizar su imaginación para formular preguntas y resolverlas poniendo en práctica procedimientos y conceptos matemáticos contruidos.
- Modifica problemas previamente resueltos o crean nuevos problemas en la misma u otras situaciones. (p.134)

Estos se caracterizan por el establecimiento del pensamiento abstracto a partir de la operación de materiales concretos, es decir, en esta etapa deben ajustarse a la realidad, hechos y datos reales de los objetos, en base a su familia, instituciones educativas y la realidad que le brinda su entorno debe tener en cuenta que no ha abandonado por completo sus fantasías, basará su realidad social.

2.3.2.8. Dimensiones del área de matemática

La matemática es un curso que tiene un impacto significativo en la forma en que se desarrolla el conocimiento y la cultura de la sociedad. Debido a que está en constante evolución y reforma, apoya la ciencia moderna, la tecnología y otros estudios que afectan el desarrollo del país en su conjunto.

Estudiar matemáticas ayuda a desarrollar la capacidad de los ciudadanos para ubicar, organizar, clasificar y analizar información, comprender e interpretar su entorno, desarrollarse dentro de él, tomar decisiones informadas y aplicar estrategias matemáticas en una variedad de situaciones.

De acuerdo con el Minedu (2016) el desarrollo de diversas competencias ayuda a lograr el perfil básico de aprendizaje del estudiante. El plan de estudio de matemáticas fomenta y facilita que los estudiantes desarrollen y conecten las siguientes habilidades a través de un enfoque de resolución de problemas:

- 1. Resuelve problemas de cantidad:** Requiere que los alumnos establezcan y comprendan los conceptos de números, sistemas numéricos, operaciones y propiedades. Implica que el alumno resuelve problemas o plantee nuevos; además de usar este conocimiento para representar la relación entre los datos y las condiciones en este contexto, denota su significado.

También significa discernir si las soluciones buscadas deben darse como estimaciones o cálculos precisos y elegir procedimientos, estrategias, unidades de medida y recursos para este fin. En esta competencia, los estudiantes usan el razonamiento lógico al hacer comparaciones, dar

explicaciones análogas e inferir características de un caso o ejemplo específico al resolver problemas.

- 2. Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio:** requiere que los alumnos sean capaces de generalizar leyes y variaciones de una cantidad en relación con otra mientras usan principios generales que les permitan descubrir valores desconocidos, establecer límites y determinar el comportamiento apropiado.

De esta forma, sugiere que el equilibrio, la desigualdad y el trabajo se resuelvan con la ayuda de ideas, métodos y objetos, apoyándose en ellos o utilizando símbolos. Como resultado, también se presta atención al razonamiento inductivo y deductivo, identificando leyes generales a través de una variedad de ejemplos, propiedades y contraejemplos.

- 3. Resuelve problemas de movimiento, forma y localización:** Inspira al estudiante a ubicar y describir objetos, así como su propia posición y movimiento en el espacio mientras conecta las características de los objetos con formas geométricas bidimensional y tridimensional.

Es decir, buscan medir directa o indirectamente la superficie, ambiente, volumen y capacidad de un objeto para representar de formas geométricas objetos planos, herramientas, técnicas de construcción y procedimientos de medición. Las trayectorias y caminos también se describen usando términos convencionales y geométricos.

- 4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre:** Enseñar a los estudiantes cómo analizar información sobre temas que les interesan, realizar investigaciones o encontrar situaciones que les impidan tomar decisiones, y luego usar esa información para hacer predicciones y sacar conclusiones.

De modo que los estudiantes recopilan, organizan y presentan datos que pueden usarse para analizar, interpretar y extrapolar el comportamiento determinista o estocástico de situaciones utilizando métodos probabilísticos y estadísticos. (p.263)

2.3.2.9. Fines de las matemáticas

Según Aymerich y Macario (2006) las prioridades que establece cada sociedad para la educación matemática son factores ambientales que determinan la calidad de la enseñanza. Cuando se examinan los objetivos de la educación matemática, se pueden encontrar tres amplias categorías de objetivos educativos:

- **Culturales:** Una ventaja de las matemáticas es su importancia en la cultura porque es un componente del proceso de aprendizaje. Este objetivo lleva a otras dimensiones, como la comunidad y la audiencia, porque hace que las personas tengan un pensamiento más emocional y útil.
- **Sociales:** La enseñanza de la matemática tiene un doble propósito social: Primero, busca proporcionar a cada individuo el conocimiento necesario para prosperar en la sociedad. El segundo objetivo es brindar herramientas que puedan llevar las demandas al mercado laboral y otras cuestiones de gestión y organización que son relevantes en el presente. Para evaluar la calidad de la instrucción matemática de uno, se debe tener en cuenta el conocimiento matemático del estudiante, la práctica profesional, el contexto de las matemáticas y su relevancia para la vida diaria.
- **Formativas:** El valor de las matemáticas en la educación se destaca por su potencial para fomentar el pensamiento racional de los estudiantes y fortalecer su capacidad de pensamiento racional y acción simbólica. Mejorar la eficacia de los resultados del aprendizaje.

La autonomía del estudiante se logra a través de la participación continua en la construcción del conocimiento matemático. Critique sus propias ideas, respete las ideas de los demás y llegue a un consenso cuando trabaje en equipo.

Como podemos ver, el propósito de las matemáticas va desde lo cultural hasta lo creativo y social. Porque cultura, ciencia e influencia en las decisiones en educación matemática son conceptos importantes. Se trata de brindar herramientas para mejores relaciones, la generación de resultados permite a los estudiantes desarrollar conocimientos matemáticos. (p.70)

2.4. Definición de términos básicos

- **Aprendizaje de las matemáticas:** cambiar la forma de pensar de las personas para resolver problemas matemáticos que se aplican a situaciones del mundo real interactuando con el medio ambiente, la cultura y la historia teniendo en cuenta sus disposiciones emocionales. La instrucción matemática no debe memorizarse en esta situación porque no fomenta la participación de los estudiantes.

- **Enseñanza-aprendizaje:** se refiere al proceso que realizan los estudiantes a través de actividades cognitivas bajo la guía de un docente, con el objetivo de adquirir conocimientos, adquirir diferentes habilidades, formar hábitos y lo más importante, la formación de intervención.
- **Habilidades matemáticas:** el método principal para fomentar el aprendizaje es a través de juegos matemáticos con una variedad de enfoques para resolver problemas o jugar juegos para fomentar la experiencia y el aprendizaje significativos de los estudiantes.
- **Juego de mesa:** desarrollo metódico del pensamiento lógico e interpretación de la realidad. Tienen un conjunto de reglas o normas que están relacionadas con las necesidades de los niños, si es adecuado para la edad de los jugadores. Favorecen el aprendizaje continuo y el desarrollo de estrategias mentales transferibles a otras actividades.
- **Juego didáctico:** consta de acciones pre-reflexivas y momentos de simbolismo abstracto ya que es una actividad educativa que se emplea en diferente nivel o formato. Se refiere a la práctica de habilidades específicas de dominio y su objetivo es la apropiación del dominio sobre el contenido; también se incluye la expansión de la creatividad del diseñador para crear una experiencia de aprendizaje efectiva a través del juego.
- **Juegos funcionales:** estos se juegan en la primera infancia, en familia, o golpean la cuna con el pie, repiten cloqueos largos, mueven los brazos, hacen gimnasia como quieren, recogen objetos y los dejan caer.
- **Juegos motores:** estos juegos dan un gran salto en los primeros dos años de su existencia y continúan durante toda la niñez y la edad adulta joven. Caminar, saltar, correr, gatear, empujar, rodar o jalar orientar sus nuevas actividades y habilidades motoras al mismo tiempo que les permite liberar las tensiones acumuladas, estas actividades se intercalan en los juegos favoritos de los bebés.
- **Los juegos matemáticos:** este tipo de educación se basa en la necesidad de desarrollar matemáticas interactivas, particularmente para los estudiantes que han mostrado interés en los juegos matemáticos. La multiplicación es, por supuesto, utilizada por matemáticos de todas las épocas para demostrar que estas dos premisas son incuestionablemente verdaderas.

- **Lúdica:** es un acto diseñado para producir diversión, alegría y placer, encaminando la instrucción al entretenimiento según reglas, sin embargo, por sus características, los estudiantes responden a las sugerencias por iniciativa y diversión más que por deber.
- **Planificación:** los niños expresan sus preferencias sobre las actividades de enseñanza a realizar, se sientan en áreas cómodas dentro y fuera del aula y discuten acciones previas a través del diálogo, como identificar ideas de juegos de enseñanza.

2.5. Hipótesis de la investigación

2.5.1. Hipótesis general

Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.

2.5.2. Hipótesis específicos

- Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.
- Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.
- Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.
- Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.

2.6. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
JUEGOS DIDÁCTICOS	• Juegos tradicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Obtiene valores sociales. • Manifiestan interés y se entusiasman. • Fomenta los contactos interpersonales y la integración social. 	Ítems
	• Juego de salón	<ul style="list-style-type: none"> • Cumple las normas establecidas para llevarlo a cabo. • Disfruta y muestra en la realización del juego. • Participa activamente en el juego propuesto. 	Ítems
	• Juego de mesa	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla su pensamiento. • Elabora experiencias. • Interioriza importancia del trabajo en equipo en la competitividad. 	Ítems
APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA	• Resuelve problemas de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Plantea problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. 	Ítems
	• Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	<ul style="list-style-type: none"> • Manipula y resuelve expresiones numéricas. • Usa estrategias para encontrar equivalencias y reglas generales. 	Ítems
	• Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende las formas y relaciones geométricas. • Establece relaciones usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas. 	Ítems
	• Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza y representa datos. 	Ítems

		<ul style="list-style-type: none">• Representa la ocurrencia de sucesos mediante el valor de la probabilidad.	
--	--	---	--

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1. Diseño metodológico

En este estudio, usamos un tipo de diseño no experimental transeccional o transversal. Dado que el plan o estrategia se desarrolló para responder a las preguntas de investigación, no se hicieron cambios, se trabajó en grupo y los datos de investigación se recopilaron en un momento.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población en estudio, la conforman todos los estudiantes de tercer grado de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima” en el distrito de Huacho, matriculados en el año escolar 2022, los mismos que suman 100.

3.2.2. Muestra

Debido al tamaño relativamente pequeño de la población, se decidió utilizar una herramienta para recopilar los datos de toda la población.

3.3. Técnicas de recolección de datos

3.3.1. Técnicas a emplear

En la investigación de campo, antes de coordinarme con los docentes, utilizando técnicas de observación y se aplicaron listas de verificación, esto me permite realizar una investigación cuantitativa sobre estas dos variables cualitativas, es decir, una investigación desde un método mixto.

3.3.2. Descripción de los instrumentos

Utilizamos el instrumento “lista de cotejo” sobre juegos didácticos y el aprendizaje de matemática, que consta de 15 ítems con 5 alternativas para la primera variable y 15 ítems con 5 alternativas para la segunda variable a evaluar a los estudiantes de cuarto grado, de acuerdo con su participación y actuación durante las actividades, se le evalúa uno a uno a los estudiantes elegidos como sujetos muestrales.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Para este estudio, el sistema estadístico SPSS, versión 23; y la estadística de investigación descriptiva: la medida de tendencia central, la medida de dispersión y curtosis.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

Luego de aplicar la herramienta de recolección de datos a los estudiantes de cuarto grado con respecto a los juegos didácticos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1

Saltas sogas con tus amigos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	70	70,0	70,0	70,0
	Casi siempre	10	10,0	10,0	80,0
	A veces	10	10,0	10,0	90,0
	Casi nunca	8	8,0	8,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

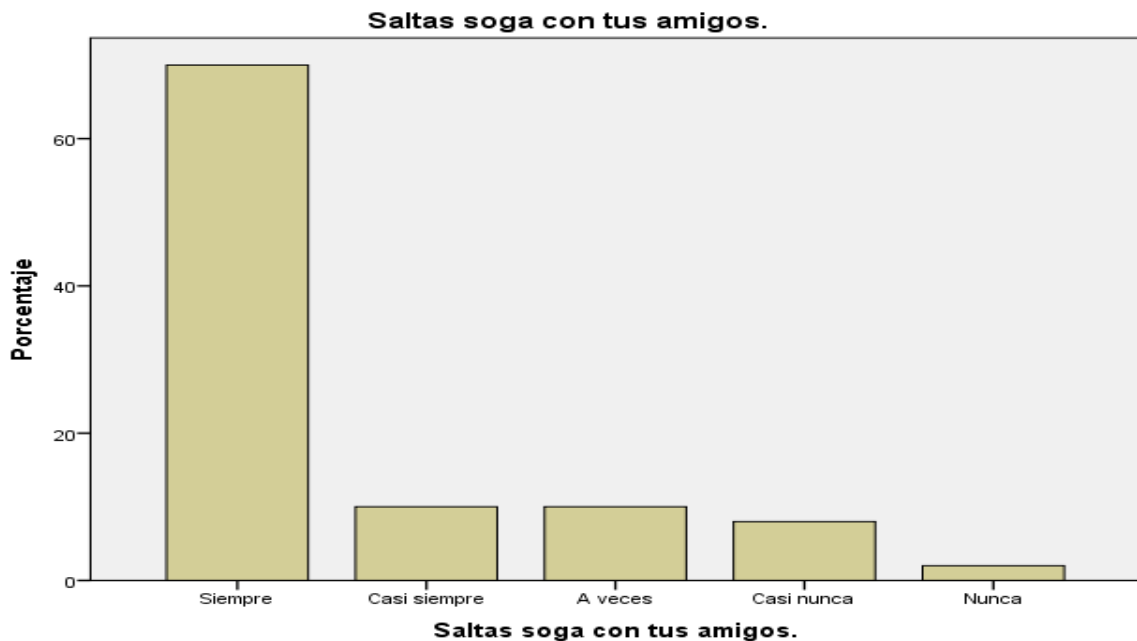


Figura 1: Saltas sogas con tus amigos.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 70,0% indican que siempre saltan sogas con sus amigos; el 10,0% indican que casi siempre saltan sogas con sus amigos, el 10,0% indican que a veces saltan sogas con sus amigos, el 8,0% indican que casi nunca saltan sogas con sus amigos y el 2,0% indican que nunca saltan sogas con sus amigos.

Tabla 2

Juegas Kiwi con tus amigos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	68	68,0	68,0	68,0
	Casi siempre	12	12,0	12,0	80,0
	A veces	12	12,0	12,0	92,0
	Casi nunca	6	6,0	6,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

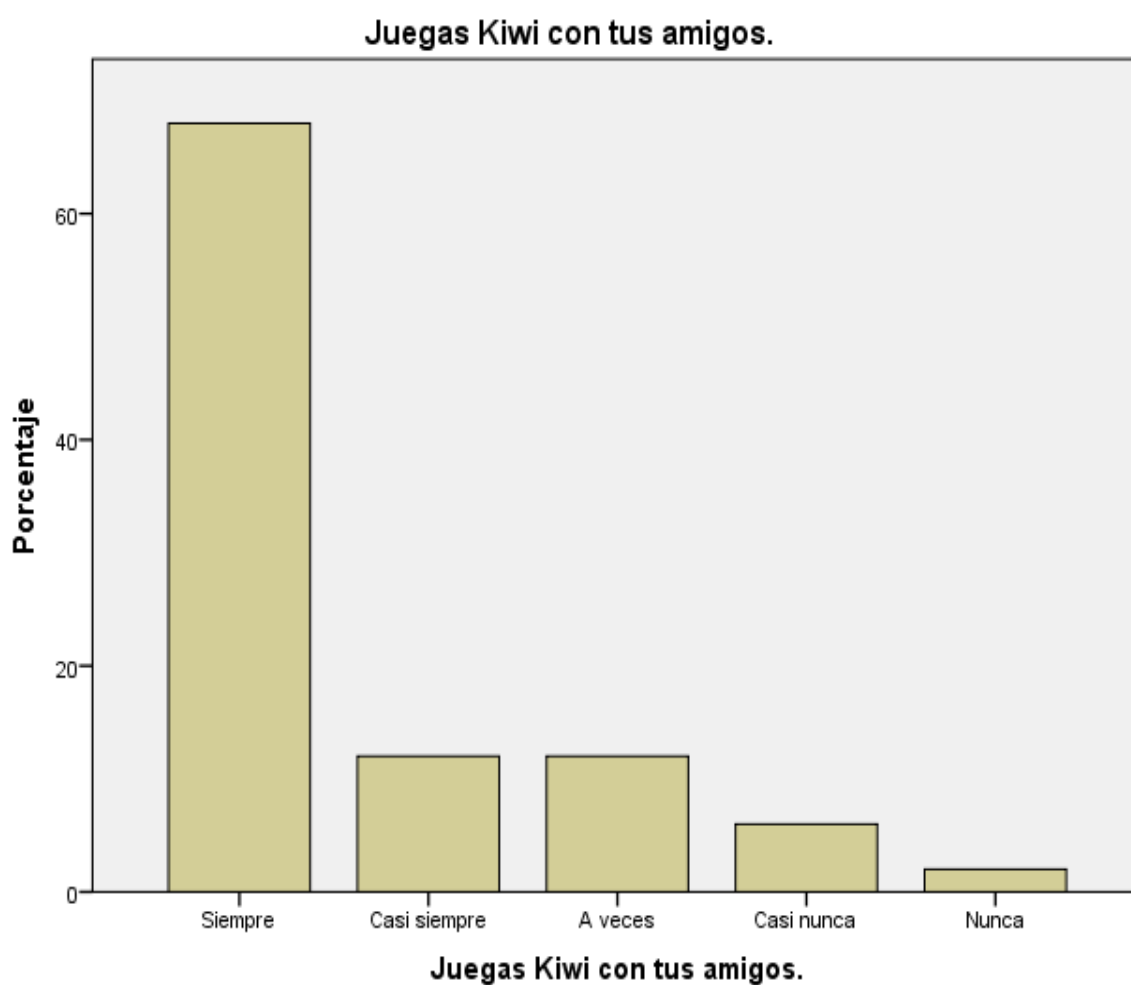


Figura 2: Juegas Kiwi con tus amigos.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 68,0% indican que siempre juegan kiwi con sus compañeros; el 12,0% indican que casi siempre juegan kiwi con sus compañeros, el 12,0% indican que a veces juegan kiwi con sus compañeros, el 6,0% indican que casi nunca juegan kiwi con sus compañeros y el 2,0% indican que nunca juegan kiwi con sus compañeros.

Tabla 3

Juegas al escondite con tus amigos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	70	70,0	70,0	70,0
	Casi siempre	10	10,0	10,0	80,0
	A veces	12	12,0	12,0	92,0
	Casi nunca	6	6,0	6,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

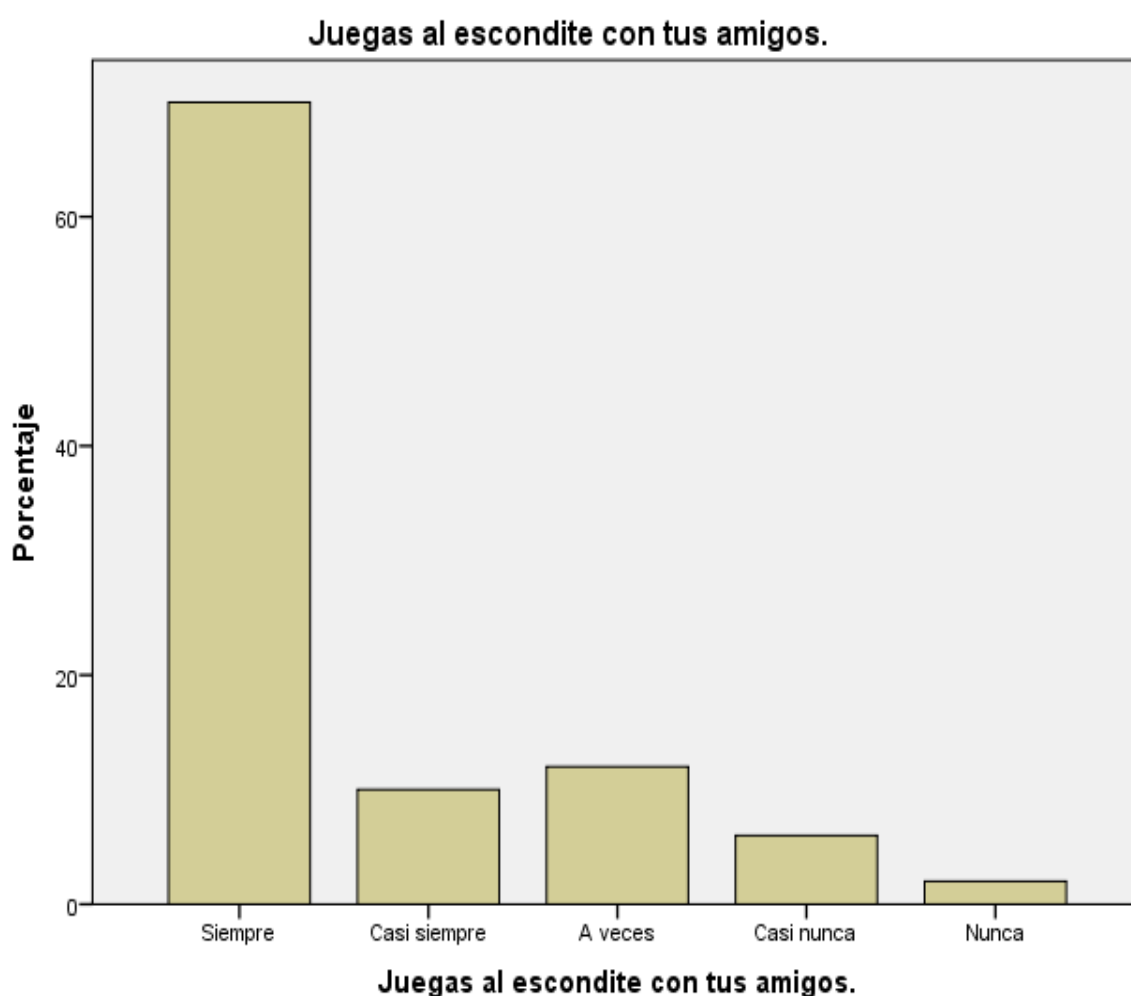


Figura 3: Juegas al escondite con tus amigos.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 70,0% indican que siempre juegan al escondite con sus compañeros; el 10,0% indican que casi siempre juegan al escondite con sus compañeros, el 12,0% indican que a veces juegan al escondite con sus compañeros, el 6,0% indican que casi nunca juegan al escondite con sus compañeros y el 2,0% indican que nunca juegan al escondite con sus compañeros.

Tabla 4

Juegas a los 7 pecados con tus amigos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	72	72,0	72,0	72,0
	Casi siempre	8	8,0	8,0	80,0
	A veces	13	13,0	13,0	93,0
	Casi nunca	5	5,0	5,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

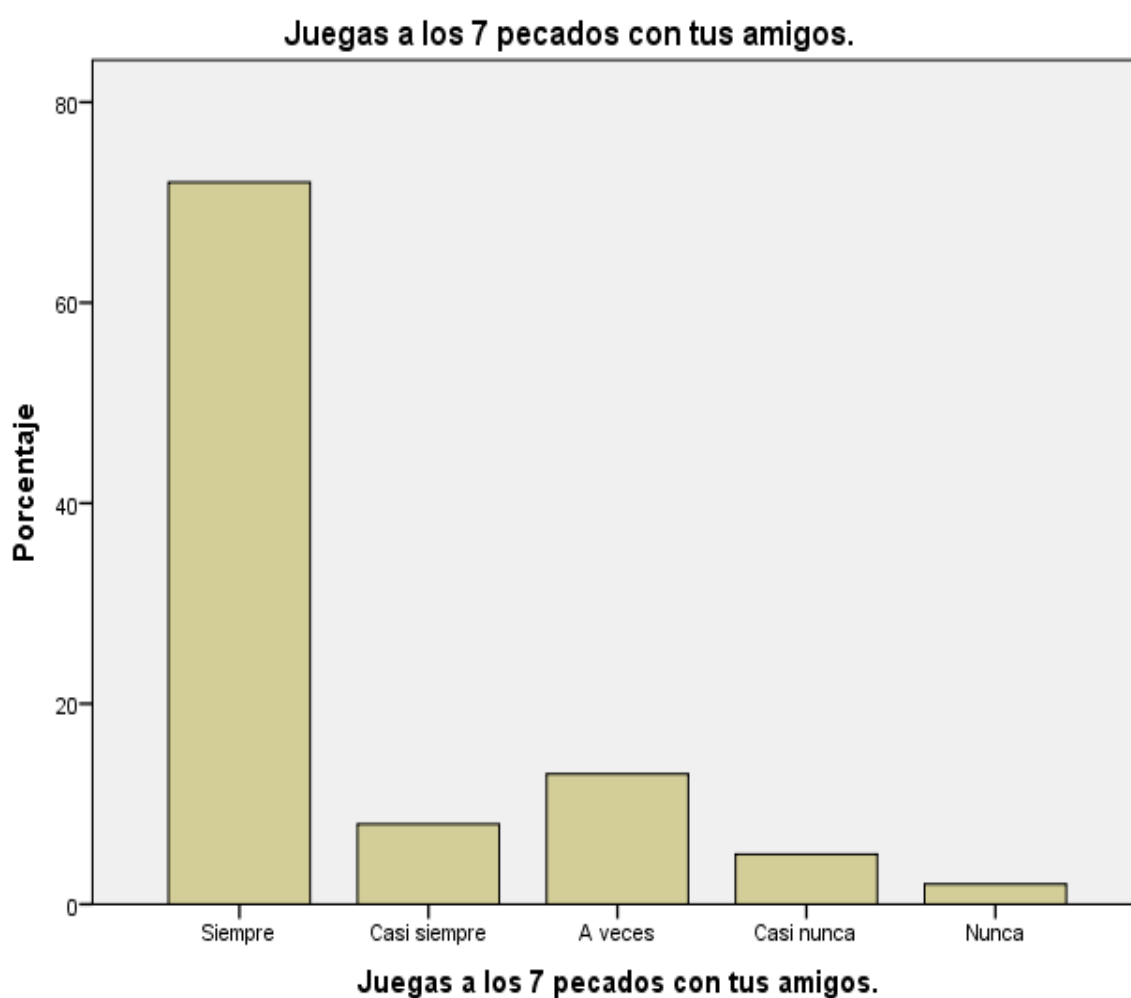


Figura 4: Juegas a los 7 pecados con tus amigos.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 72,0% indican que siempre juegan a los 7 pecados con sus amigos; el 8,0% indican que casi siempre juegan a los 7 pecados con sus amigos, el 13,0% indican que a veces juegan a los 7 pecados con sus amigos, el 5,0% indican que casi nunca juegan a los 7 pecados con sus amigos y el 2,0% indican que nunca juegan a los 7 pecados con sus amigos.

Tabla 5

Juegas a los avioncitos con tus amigos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	68	68,0	68,0	68,0
	Casi siempre	12	12,0	12,0	80,0
	A veces	14	14,0	14,0	94,0
	Casi nunca	4	4,0	4,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

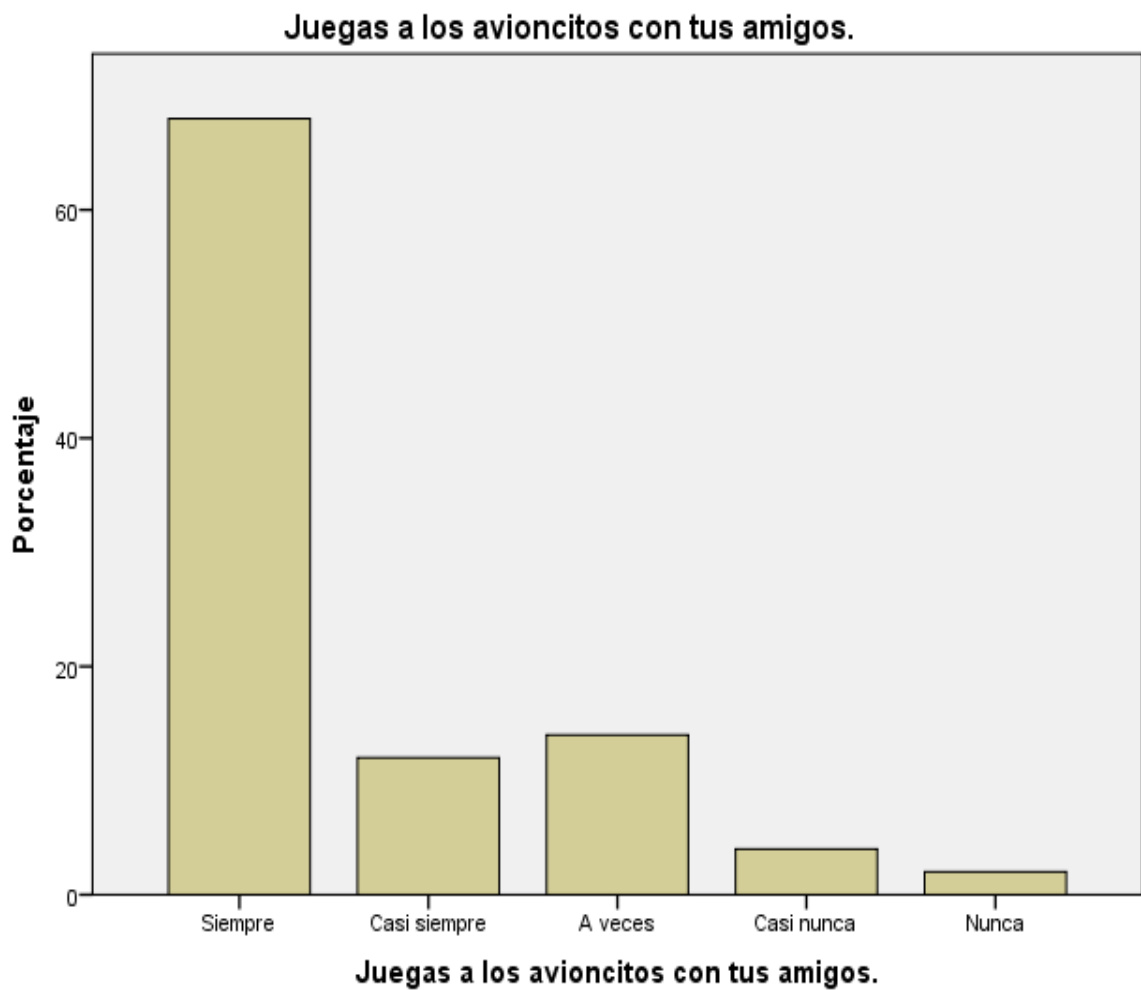


Figura 5: Juegas a los avioncitos con tus amigos.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 68,0% indican que siempre juegan a los avioncitos con sus amigos; el 12,0% indican que casi siempre juegan a los avioncitos con sus amigos, el 14,0% indican que a veces juegan a los avioncitos con sus amigos, el 4,0% indican que casi nunca juegan a los avioncitos con sus amigos y el 2,0% indican que nunca juegan a los avioncitos con sus amigos.

Tabla 6

Juegas a la gallinita ciega con tus compañeros.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	70	70,0	70,0	70,0
	Casi siempre	10	10,0	10,0	80,0
	A veces	12	12,0	12,0	92,0
	Casi nunca	6	6,0	6,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

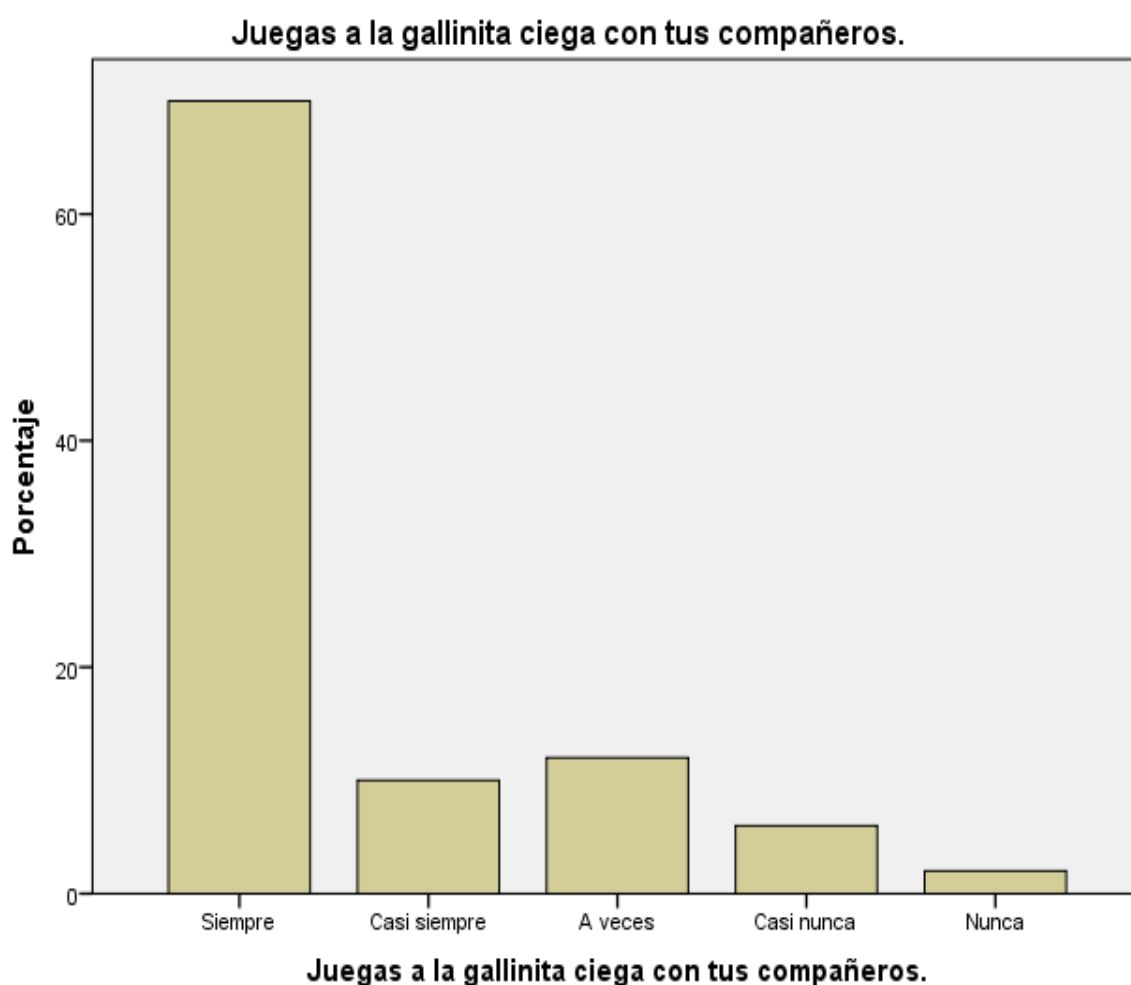


Figura 6: Juegas a la gallinita ciega con tus compañeros.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 70,0% indican que siempre juegan a la gallinita ciega con sus compañeros; el 10,0% indican que casi siempre juegan a la gallinita ciega con sus compañeros, el 12,0% indican que a veces juegan a la gallinita ciega con sus compañeros, el 6,0% indican que casi nunca juegan a la gallinita ciega con sus compañeros y el 2,0% indican que nunca juegan a la gallinita ciega con sus compañeros.

Tabla 7

Juegas simón dice con tus compañeros.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	68	68,0	68,0	68,0
	Casi siempre	12	12,0	12,0	80,0
	A veces	13	13,0	13,0	93,0
	Casi nunca	5	5,0	5,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

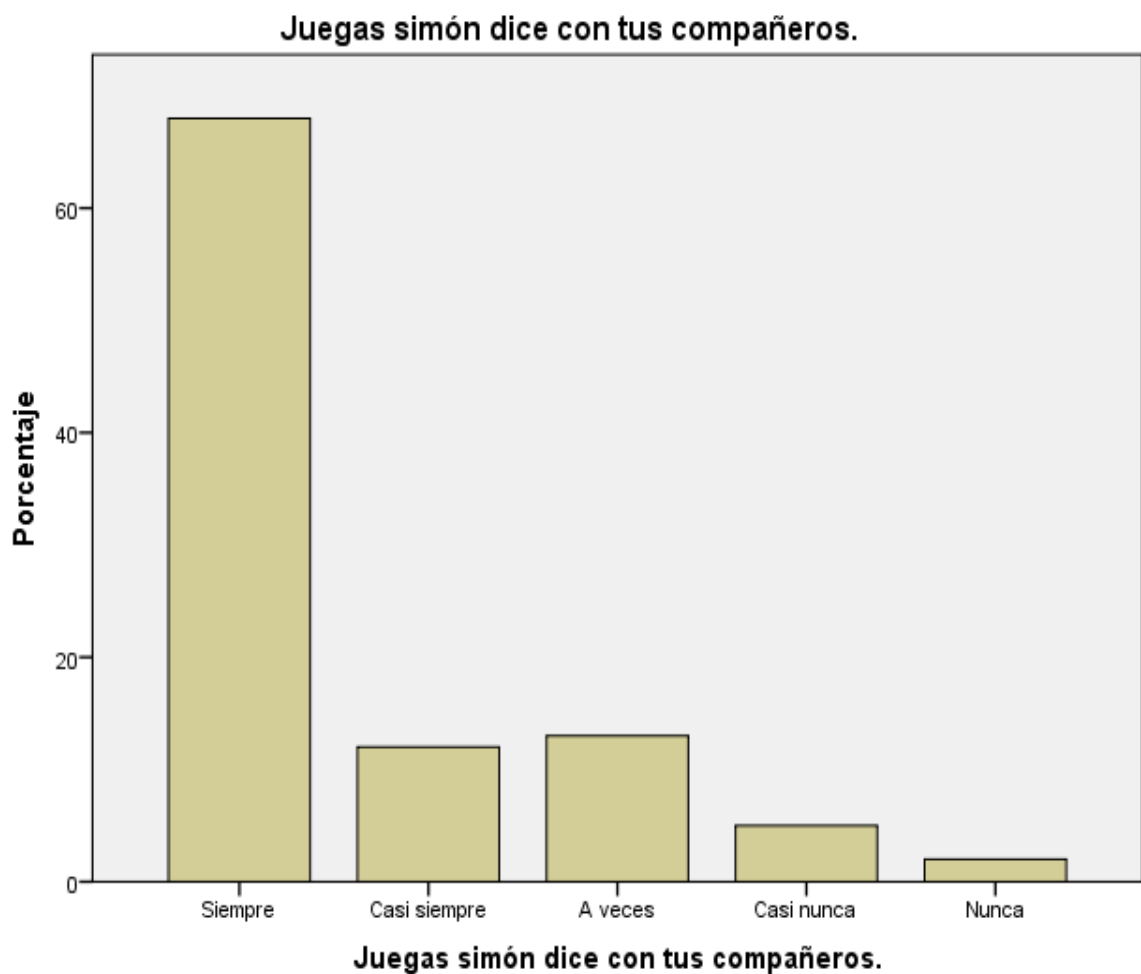


Figura 7: Juegas simón dice con tus compañeros.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 68,0% indican que siempre juegan simón dice con sus compañeros; el 12,0% indican que casi siempre juegan simón dice con sus compañeros, el 13,0% indican que a veces juegan simón dice con sus compañeros, el 5,0% indican que casi nunca juegan simón dice con sus compañeros y el 2,0% indican que nunca juegan simón dice con sus compañeros.

Tabla 8

Juegas circuitos con tus compañeros.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	72	72,0	72,0	72,0
	Casi siempre	8	8,0	8,0	80,0
	A veces	14	14,0	14,0	94,0
	Casi nunca	4	4,0	4,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

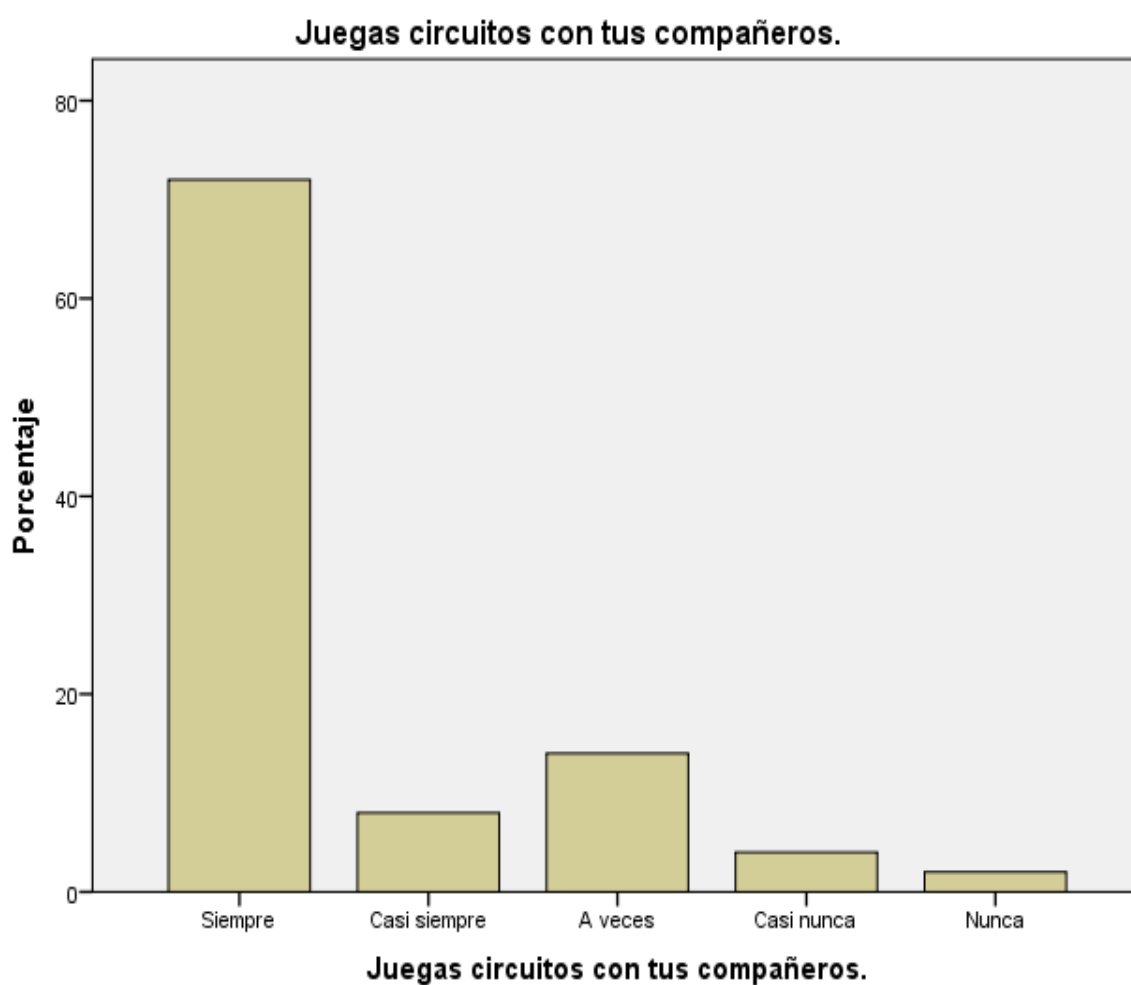


Figura 8: Juegas circuitos con tus compañeros.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 72,0% indican que siempre juegan circuitos con sus compañeros; el 8,0% indican que casi siempre juegan circuitos con sus compañeros, el 14,0% indican que a veces juegan circuitos con sus compañeros, el 4,0% indican que casi nunca juegan circuitos con sus compañeros y el 2,0% indican que nunca juegan circuitos con sus compañeros.

Tabla 9

Juegas charadas con tus compañeros.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	68	68,0	68,0	68,0
	Casi siempre	12	12,0	12,0	80,0
	A veces	13	13,0	13,0	93,0
	Casi nunca	5	5,0	5,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

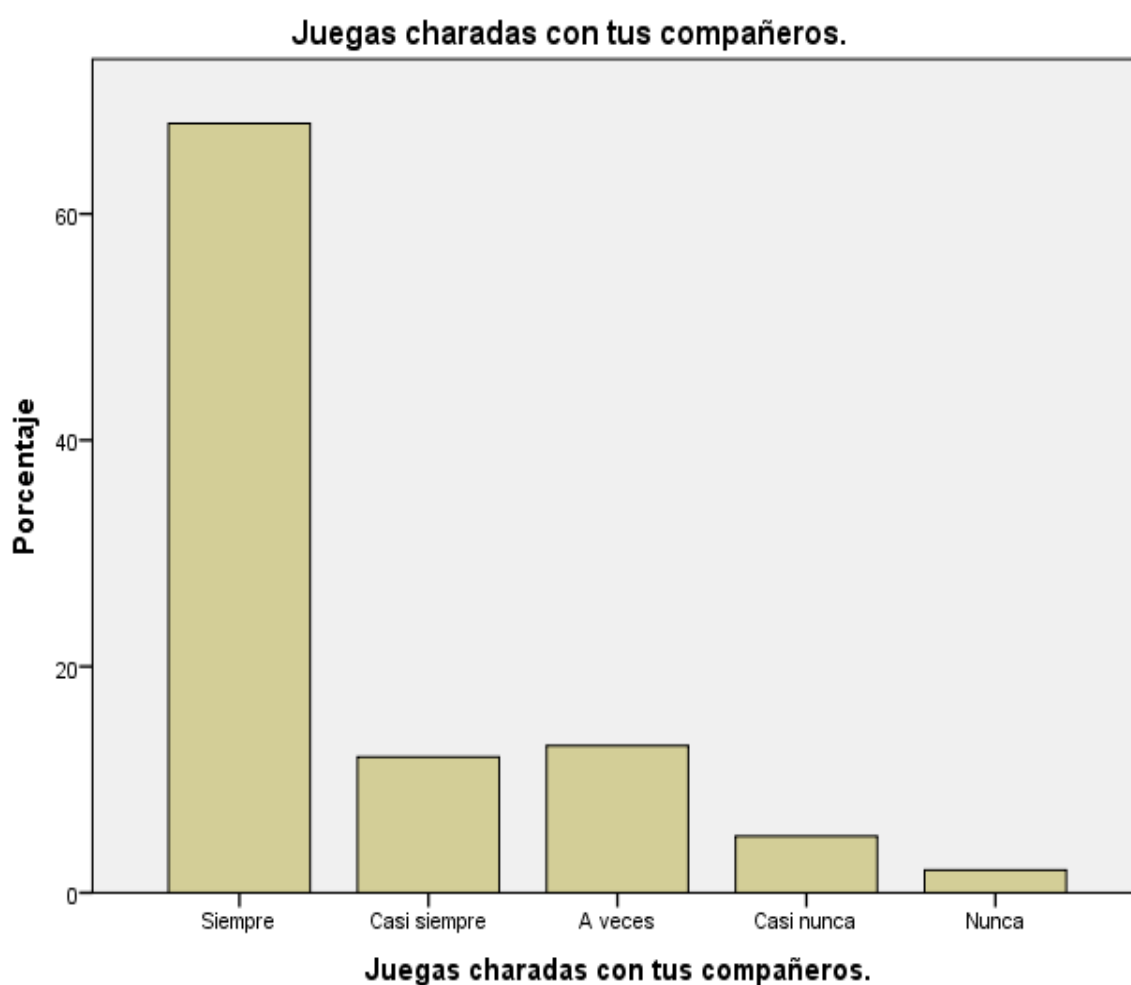


Figura 9: Juegas charadas con tus compañeros.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 68,0% indican que siempre juegan charadas con sus compañeros; el 12,0% indican que casi siempre juegan charadas con sus compañeros, el 13,0% indican que a veces juegan charadas con sus compañeros, el 5,0% indican que casi nunca juegan charadas con sus compañeros y el 2,0% indican que nunca juegan charadas con sus compañeros.

Tabla 10

Juegas a las secuencias de números con tus compañeros.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	70	70,0	70,0	70,0
	Casi siempre	10	10,0	10,0	80,0
	A veces	15	15,0	15,0	95,0
	Casi nunca	3	3,0	3,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	



Figura 10: Juegas a las secuencias de números con tus compañeros.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 70,0% indican que siempre juegan a las secuencias de números con sus compañeros; el 10,0% indican que casi siempre juegan a las secuencias de números con sus compañeros, el 15,0% indican que a veces juegan a las secuencias de números con sus compañeros, el 3,0% indican que casi nunca juegan a las secuencias de números con sus compañeros y el 2,0% indican que nunca juegan a las secuencias de números con sus compañeros.

Tabla 11

Juegas a las cartas con tu familia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	70	70,0	70,0	70,0
	Casi siempre	10	10,0	10,0	80,0
	A veces	12	12,0	12,0	92,0
	Casi nunca	6	6,0	6,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

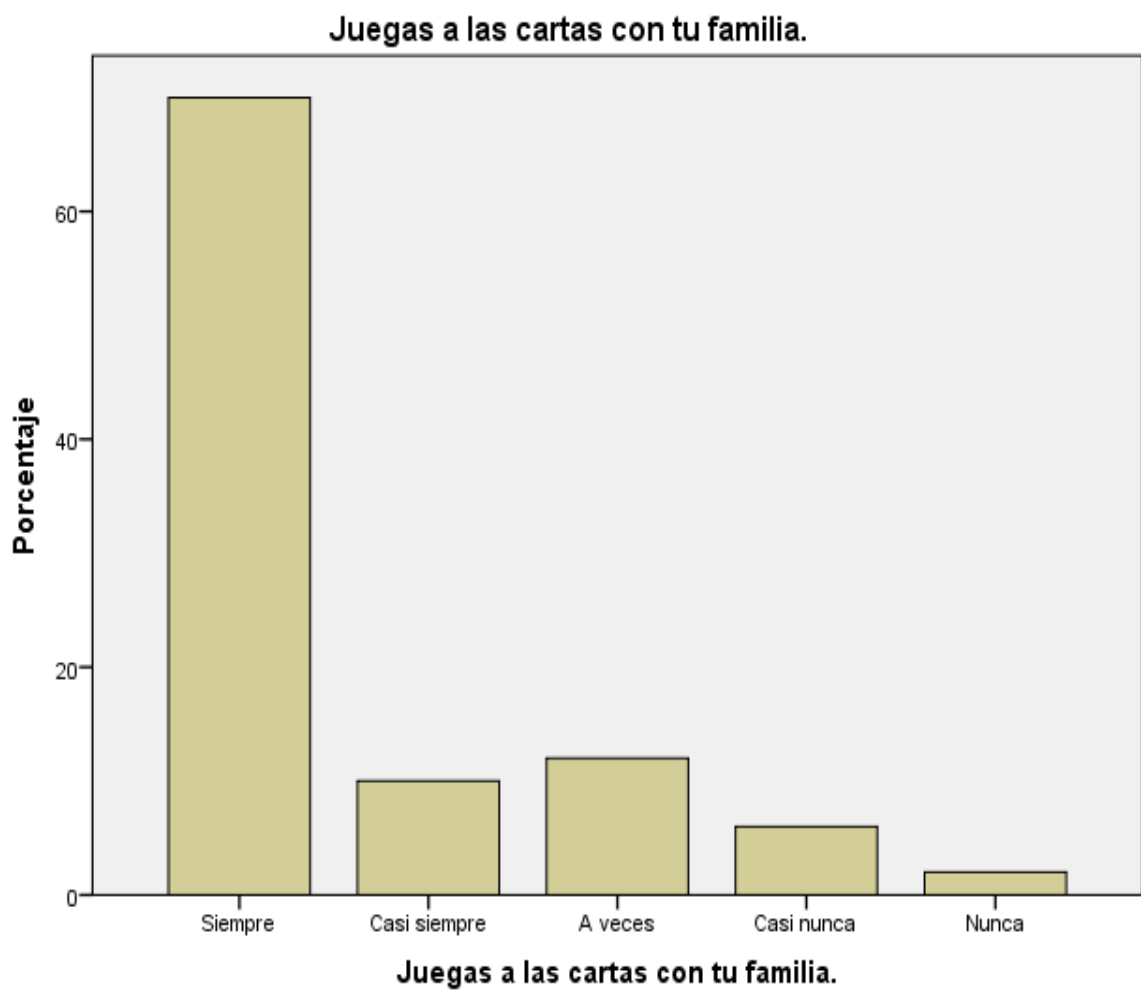


Figura 11: Juegas a las cartas con tu familia.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 70,0% indican que siempre juegan a las cartas con su familia; el 10,0% indican que casi siempre juegan a las cartas con su familia, el 12,0% indican que a veces juegan a las cartas con su familia, el 6,0% indican que casi nunca juegan a las cartas con su familia y el 2,0% indican que nunca juegan a las cartas con su familia.

Tabla 12

Juegas ajedrez con tus amigos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	72	72,0	72,0	72,0
	Casi siempre	8	8,0	8,0	80,0
	A veces	15	15,0	15,0	95,0
	Casi nunca	3	3,0	3,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
Total		100	100,0	100,0	

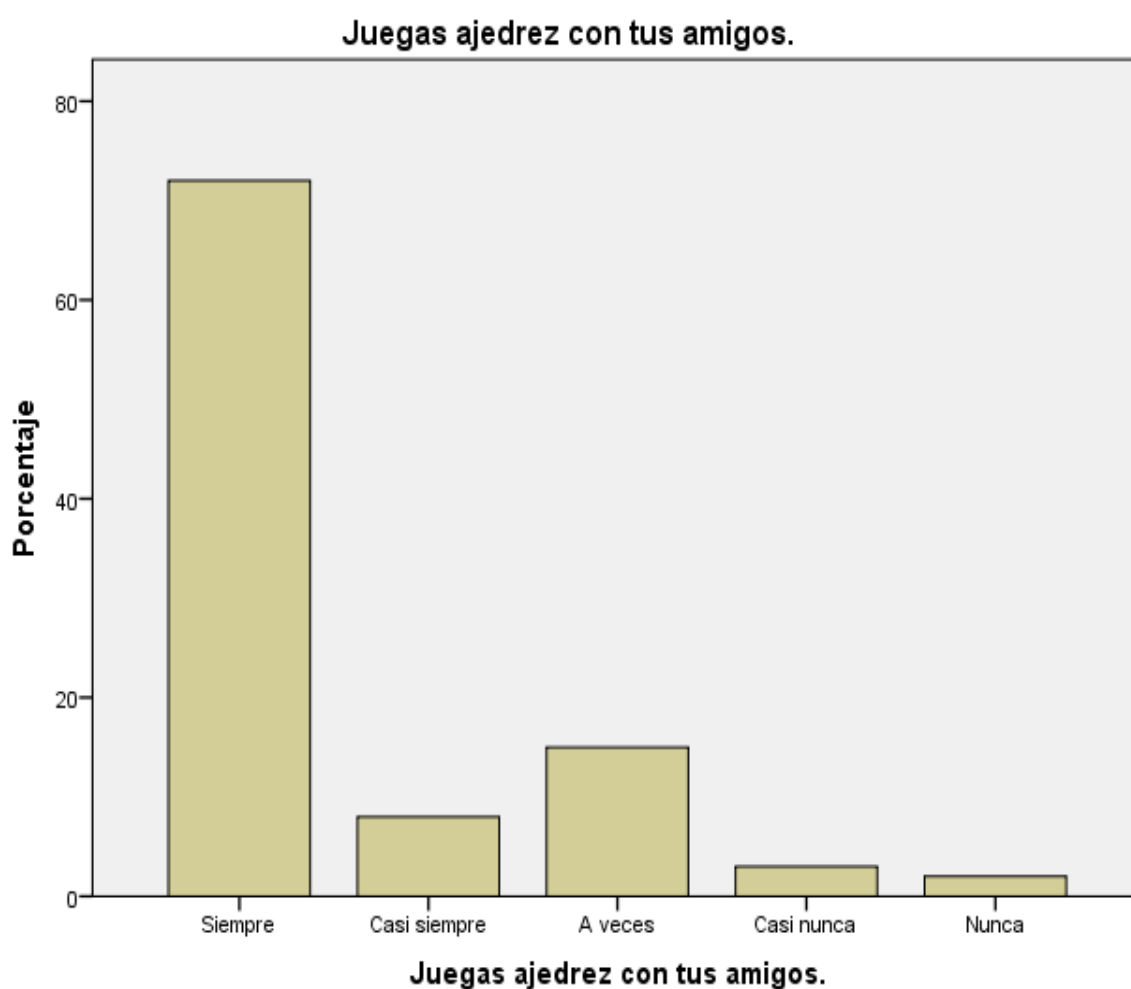


Figura 12: Juegas ajedrez con tus amigos.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 72,0% indican que siempre juegan ajedrez con sus amigos; el 8,0% indican que casi siempre juegan ajedrez con sus amigos, el 15,0% indican que a veces juegan ajedrez con sus amigos, el 3,0% indican que casi nunca juegan ajedrez con sus amigos y el 2,0% indican que nunca juegan ajedrez con sus amigos.

Tabla 13

Juegas ludo en casa con tu familia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	68	68,0	68,0	68,0
	Casi siempre	12	12,0	12,0	80,0
	A veces	10	10,0	10,0	90,0
	Casi nunca	8	8,0	8,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

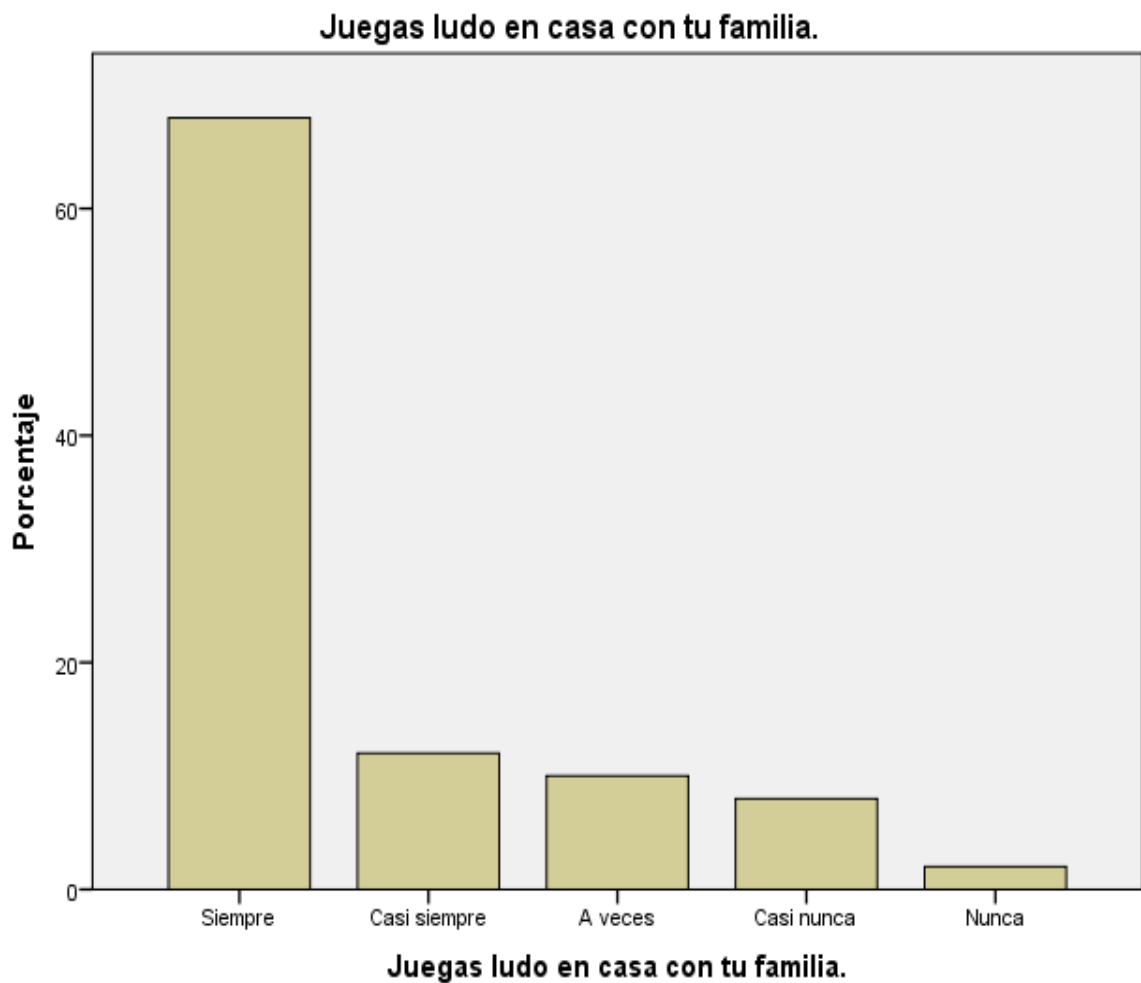


Figura 13: Juegas ludo en casa con tu familia.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 68,0% indican que siempre juegan ludo en casa con su familia; el 12,0% indican que casi siempre juegan ludo en casa con su familia, el 10,0% indican que a veces juegan ludo en casa con su familia, el 8,0% indican que casi nunca juegan ludo en casa con su familia y el 2,0% indican que nunca juegan ludo en casa con su familia.

Tabla 14

Juegas domino con tus amigos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	60	60,0	60,0	60,0
	Casi siempre	20	20,0	20,0	80,0
	A veces	13	13,0	13,0	93,0
	Casi nunca	5	5,0	5,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
Total		100	100,0	100,0	

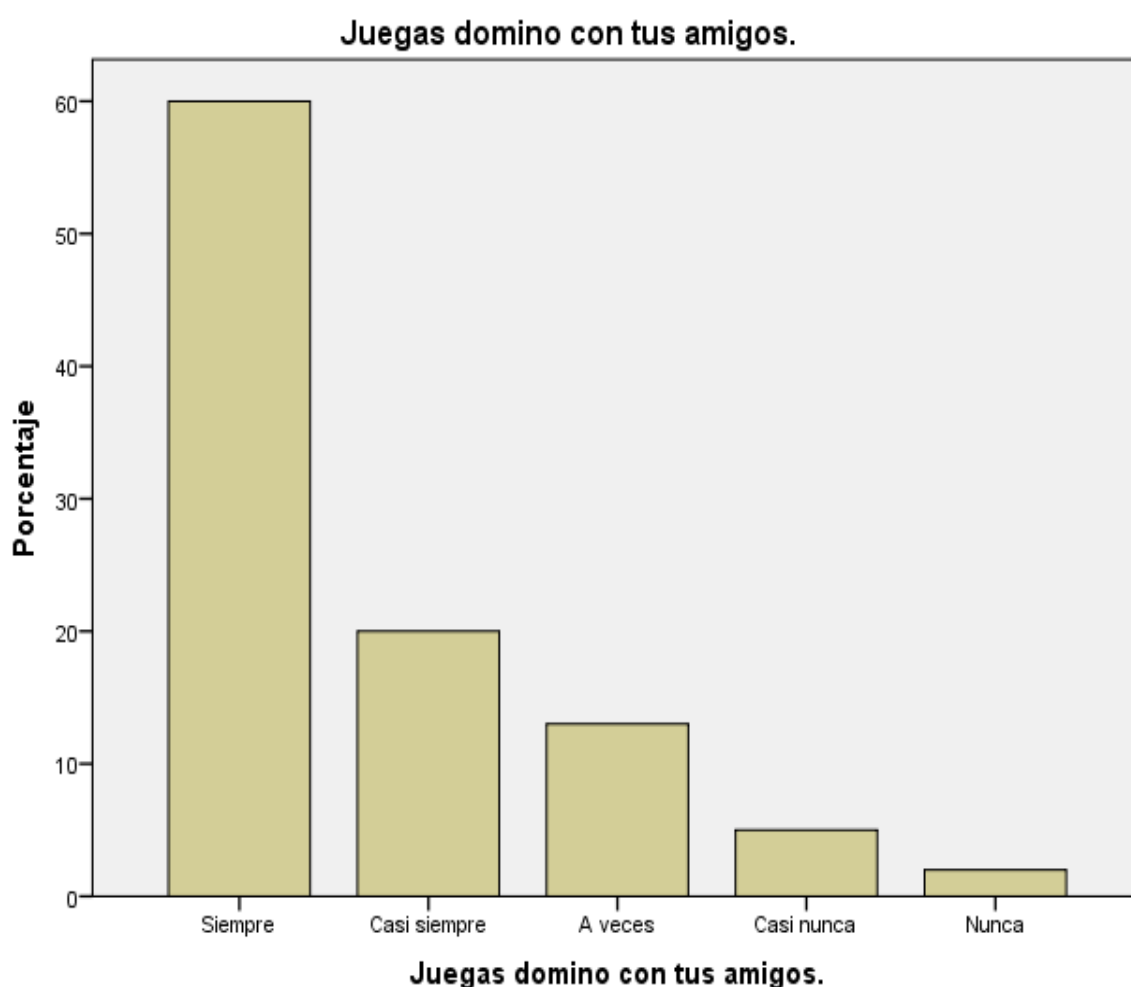


Figura 14: Juegas domino con tus amigos.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 60,0% indican que siempre juegan domino con sus amigos; el 20,0% indican que casi siempre juegan domino con sus amigos, el 13,0% indican que a veces juegan domino con sus amigos, el 5,0% indican que casi nunca juegan domino con sus amigos y el 2,0% indican que nunca juegan domino con sus amigos.

Tabla 15

Juegas jenga en casa con tu familia.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	68	68,0	68,0	68,0
	Casi siempre	12	12,0	12,0	80,0
	A veces	10	10,0	10,0	90,0
	Casi nunca	7	7,0	7,0	97,0
	Nunca	3	3,0	3,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

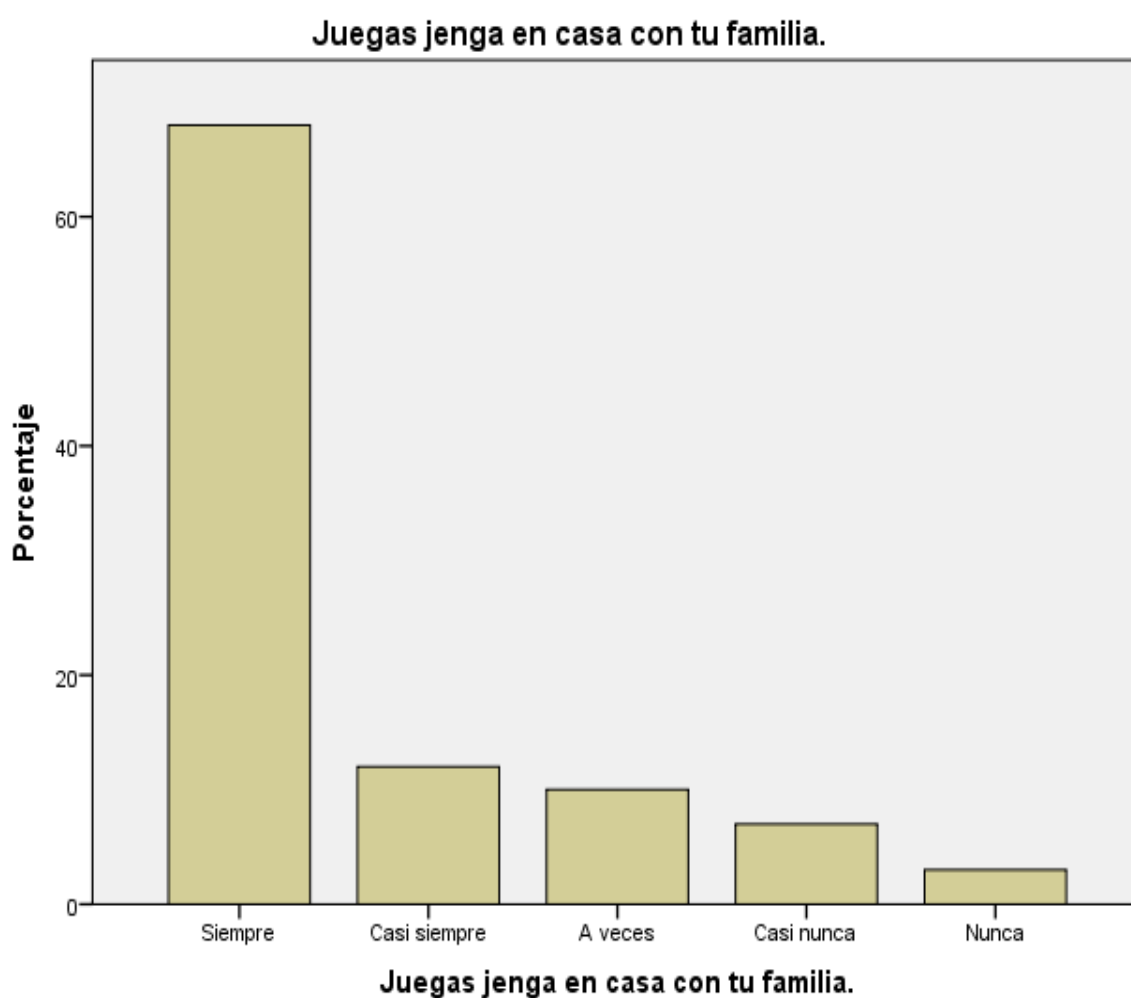


Figura 15: Juegas jenga en casa con tu familia.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 68,0% indican que siempre juegan jenga en casa con su familia; el 12,0% indican que casi siempre juegan jenga en casa con su familia, el 10,0% indican que a veces juegan jenga en casa con su familia, el 7,0% indican que casi nunca juegan jenga en casa con su familia y el 3,0% indican que nunca juegan jenga en casa con su familia.

Luego de aplicar la herramienta de recolección de datos sobre el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de cuarto grado, obtuvimos los siguientes resultados:

Tabla 1

Expresas cantidades de hasta seis cifras, de forma simbólica o gráfica.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	68	68,0	68,0	68,0
	Casi siempre	12	12,0	12,0	80,0
	A veces	10	10,0	10,0	90,0
	Casi nunca	7	7,0	7,0	97,0
	Nunca	3	3,0	3,0	100,0
Total		100	100,0	100,0	

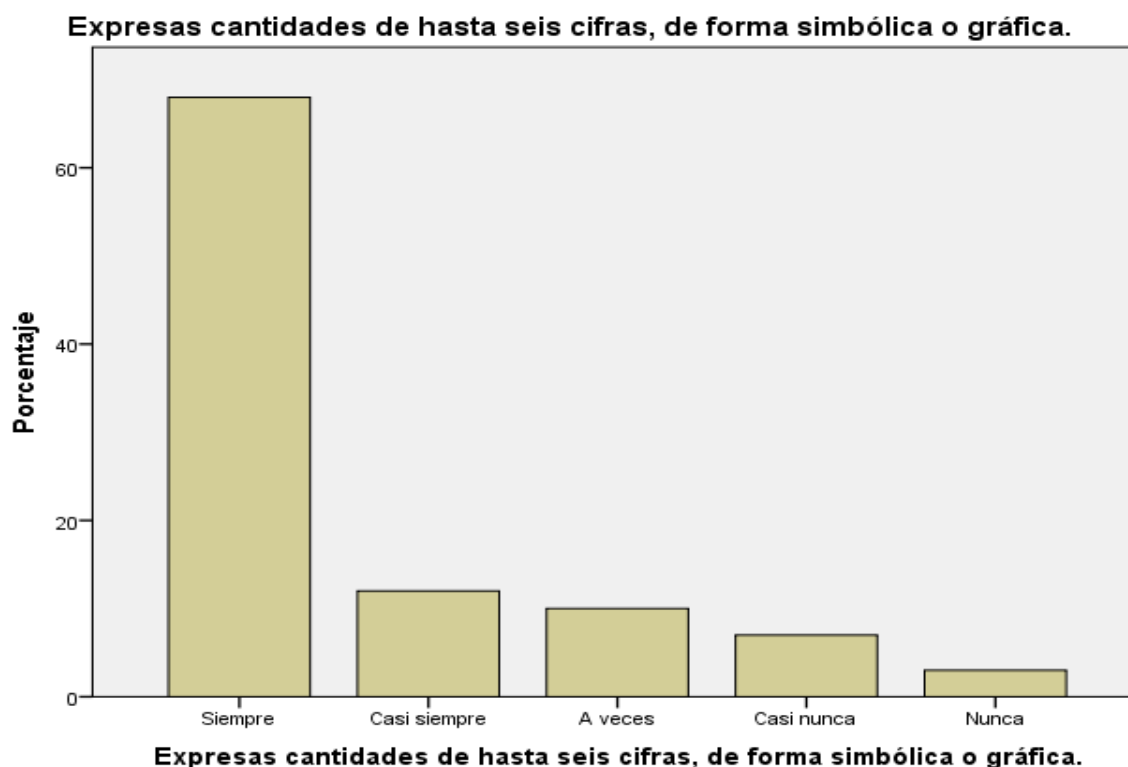


Figura 1: Expresas cantidades de hasta seis cifras, de forma simbólica o gráfica.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 68,0% indican que siempre expresan cantidades de hasta seis cifras de forma simbólica o gráfica; el 12,0% indican que casi siempre expresan cantidades de hasta seis cifras de forma simbólica o gráfica, el 10,0% indican que a veces expresan cantidades de hasta seis cifras de forma simbólica o gráfica, el 7,0% indican que casi nunca expresan cantidades de hasta seis cifras de forma simbólica o gráfica y el 3,0% indican que nunca expresan cantidades de hasta seis cifras de forma simbólica o gráfica.

Tabla 2

Empleas la descomposición equivalente y aditiva de números hasta seis cifras en unidad, decena, centena, unidad de millar, decena de millar para resolver problemas matemáticos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	60	60,0	60,0	60,0
	Casi siempre	20	20,0	20,0	80,0
	A veces	13	13,0	13,0	93,0
	Casi nunca	5	5,0	5,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
Total		100	100,0	100,0	

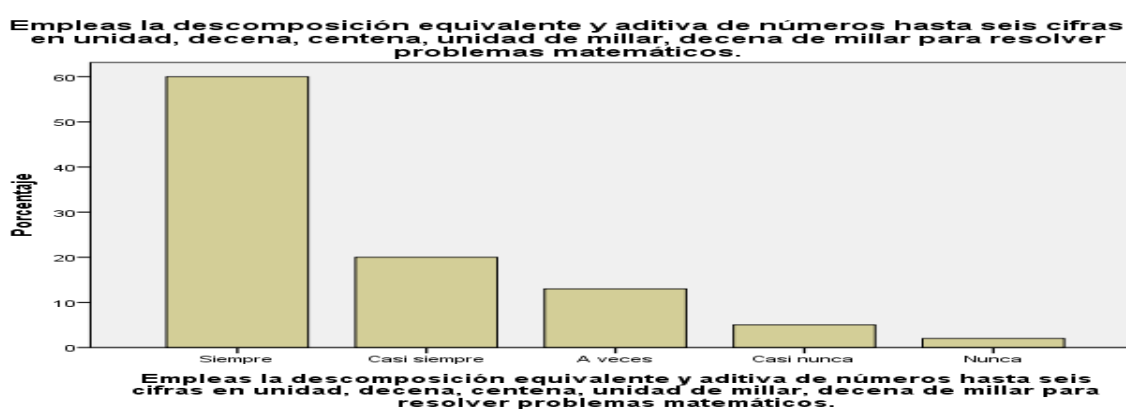


Figura 2: Empleas la descomposición equivalente y aditiva de números hasta seis cifras en unidad, decena, centena, unidad de millar, decena de millar para resolver problemas matemáticos.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 60,0% indican que siempre emplean la descomposición equivalente y aditiva de números hasta seis cifras en la unidad, decena, centena, unidad de millar, decena de millar para resolver problemas matemáticos; el 20,0% indican que casi siempre emplean la descomposición equivalente y aditiva de números hasta seis cifras en la unidad, decena, centena, unidad de millar, decena de millar para resolver problemas matemáticos, el 13,0% indican que a veces emplean la descomposición equivalente y aditiva de números hasta seis cifras en la unidad, decena, centena, unidad de millar, decena de millar para resolver problemas matemáticos, el 5,0% indican que casi nunca emplean la descomposición equivalente y aditiva de números hasta seis cifras en la unidad, decena, centena, unidad de millar, decena de millar para resolver problemas matemáticos y el 2,0% indican que nunca emplean la descomposición equivalente y aditiva de números hasta seis cifras en la unidad, decena, centena, unidad de millar, decena de millar para resolver problemas matemáticos.

Tabla 3

Exploras y describes las nociones numéricas de seis dígitos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	68	68,0	68,0	68,0
	Casi siempre	12	12,0	12,0	80,0
	A veces	10	10,0	10,0	90,0
	Casi nunca	8	8,0	8,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

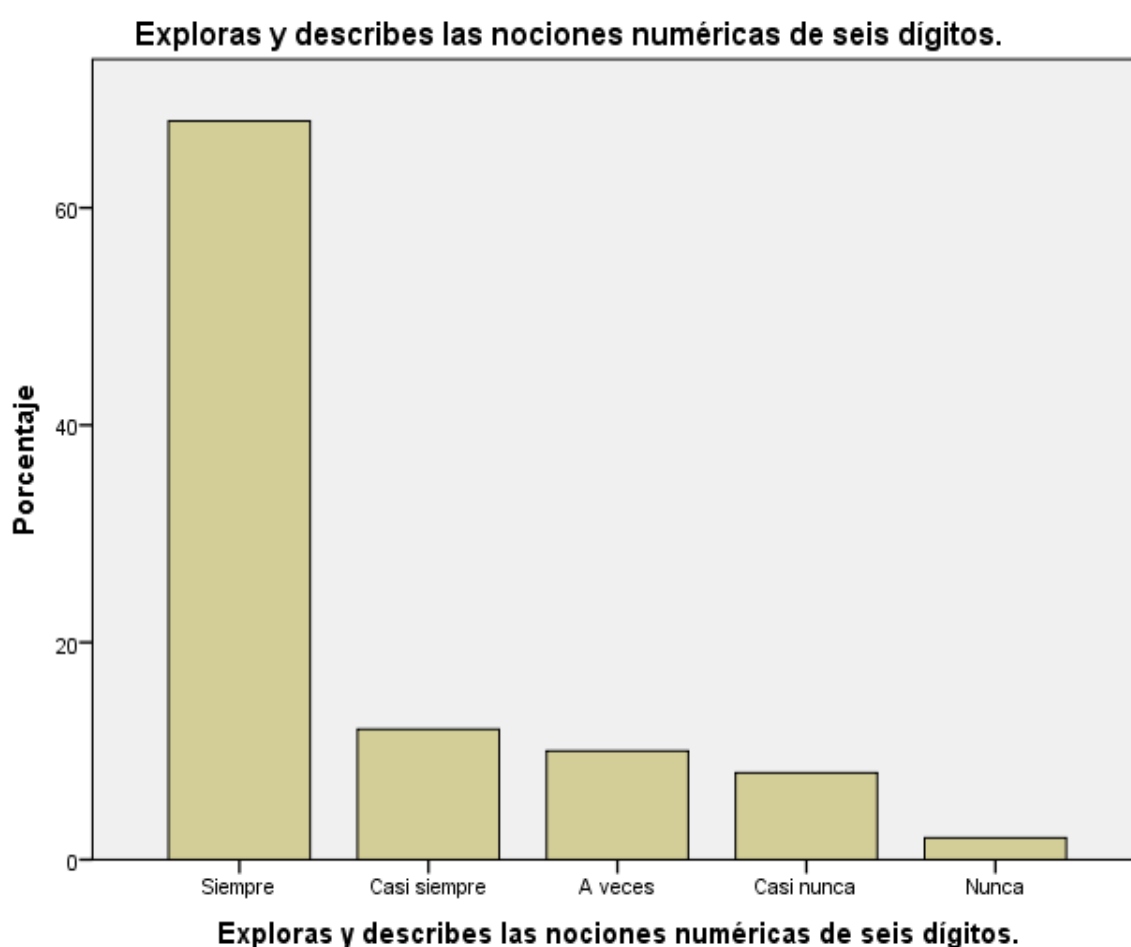


Figura 3: Exploras y describes las nociones numéricas de seis dígitos.

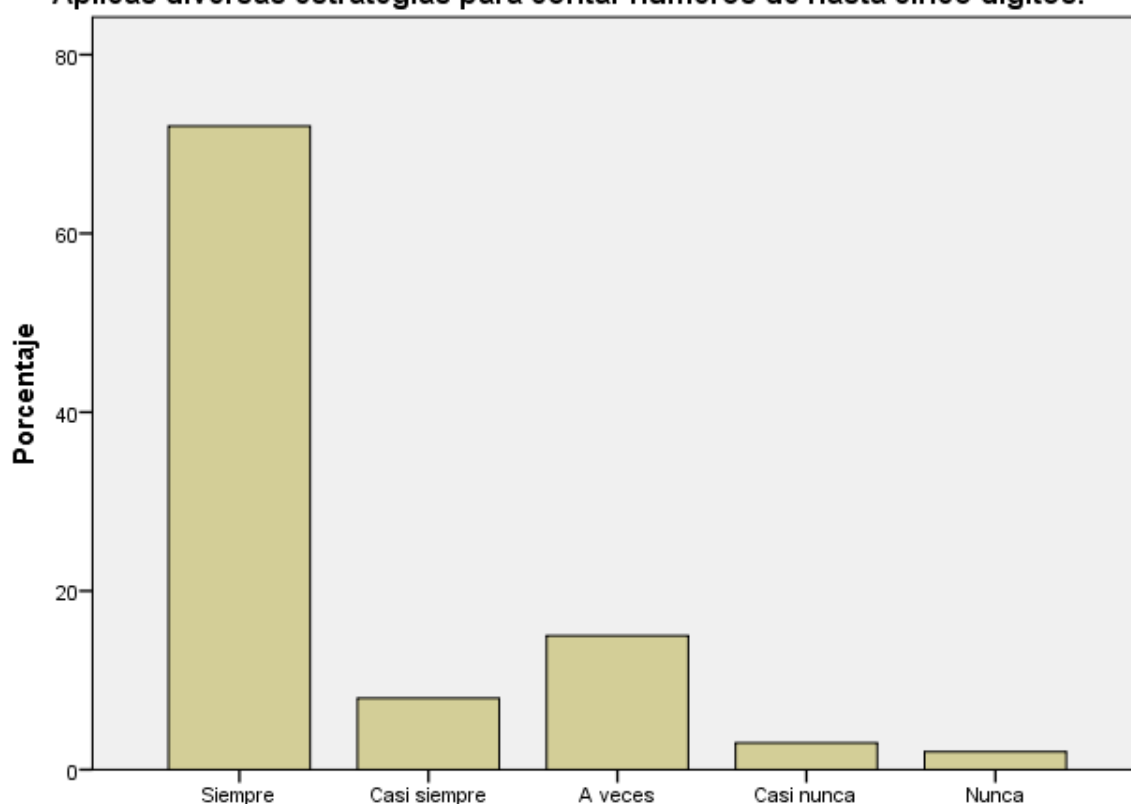
Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 68,0% indican que siempre exploran y describen las nociones numéricas de seis dígitos; el 12,0% indican que casi siempre exploran y describen las nociones numéricas de seis dígitos, el 10,0% indican que a veces exploran y describen las nociones numéricas de seis dígitos, el 8,0% indican que casi nunca exploran y describen las nociones numéricas de seis dígitos y el 2,0% indican que nunca exploran ni describen las nociones numéricas de seis dígitos.

Tabla 4

Aplicas diversas estrategias para contar números de hasta cinco dígitos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	72	72,0	72,0	72,0
	Casi siempre	8	8,0	8,0	80,0
	A veces	15	15,0	15,0	95,0
	Casi nunca	3	3,0	3,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
Total		100	100,0	100,0	

Aplicas diversas estrategias para contar números de hasta cinco dígitos.



Aplicas diversas estrategias para contar números de hasta cinco dígitos.

Figura 4: Aplicas diversas estrategias para contar números de hasta cinco dígitos.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 72,0% indican que siempre aplican diversas estrategias para contar números de hasta cinco dígitos; el 8,0% indican que casi siempre aplican diversas estrategias para contar números de hasta cinco dígitos, el 15,0% indican que a veces aplican diversas estrategias para contar números de hasta cinco dígitos, el 3,0% indican que casi nunca aplican diversas estrategias para contar números de hasta cinco dígitos y el 2,0% indican que nunca aplican diversas estrategias para contar números de hasta cinco dígitos.

Tabla 5

Creas relaciones entre dos datos equivalentes y los conviertes en ecuaciones.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	70	70,0	70,0	70,0
	Casi siempre	10	10,0	10,0	80,0
	A veces	12	12,0	12,0	92,0
	Casi nunca	6	6,0	6,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
Total		100	100,0	100,0	

Creas relaciones entre dos datos equivalentes y los conviertes en ecuaciones.

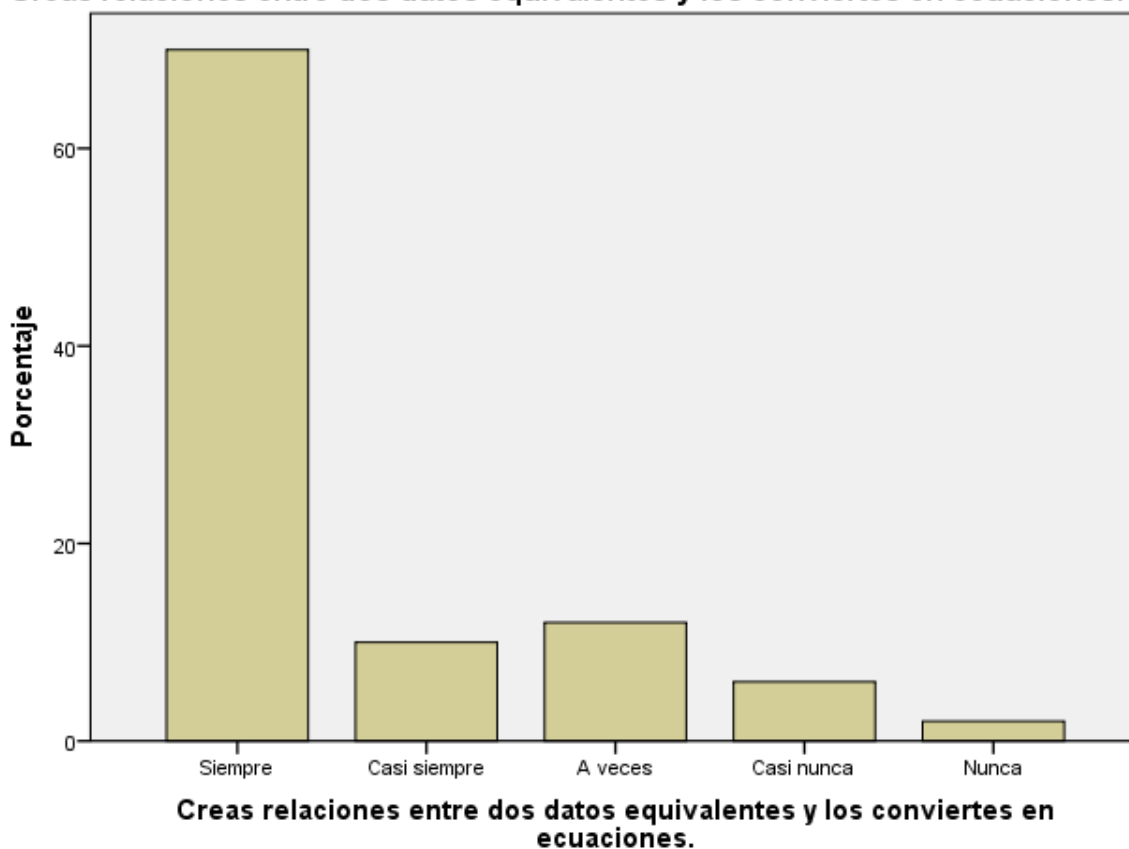


Figura 5: Creas relaciones entre dos datos equivalentes y los conviertes en ecuaciones.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 70,0% indican que siempre crean relaciones entre dos datos equivalentes y los convierten en ecuaciones; el 10,0% indican que casi siempre crean relaciones entre dos datos equivalentes y los convierten en ecuaciones, el 12,0% indican que a veces crean relaciones entre dos datos equivalentes y los convierten en ecuaciones, el 6,0% indican que casi nunca crean relaciones entre dos datos equivalentes y los convierten en ecuaciones y el 2,0% indican que nunca crean relaciones entre dos datos equivalentes ni los convierten en ecuaciones.

Tabla 6

Justificas el proceso de solución.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	70	70,0	70,0	70,0
	Casi siempre	10	10,0	10,0	80,0
	A veces	15	15,0	15,0	95,0
	Casi nunca	3	3,0	3,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
Total		100	100,0	100,0	

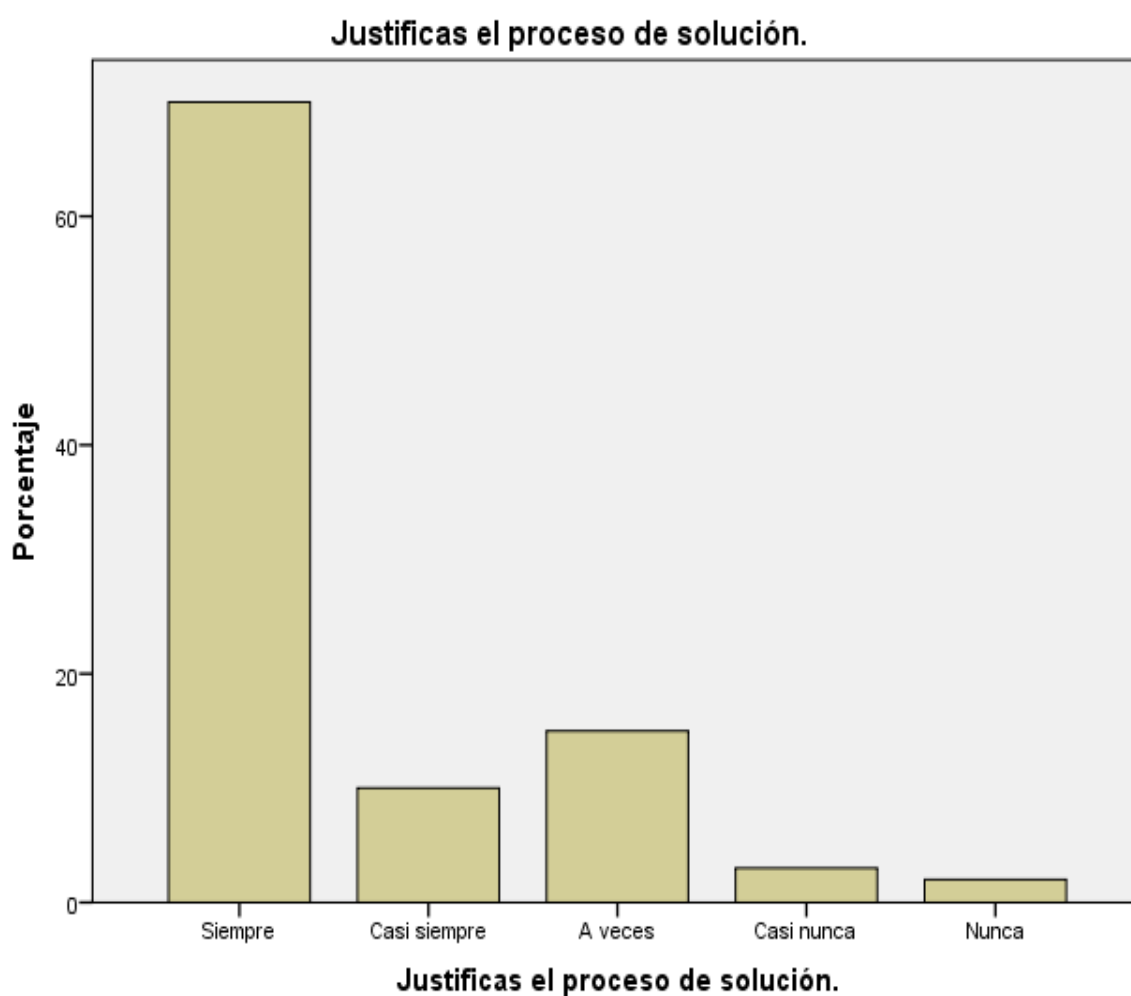


Figura 6: Justificas el proceso de solución.

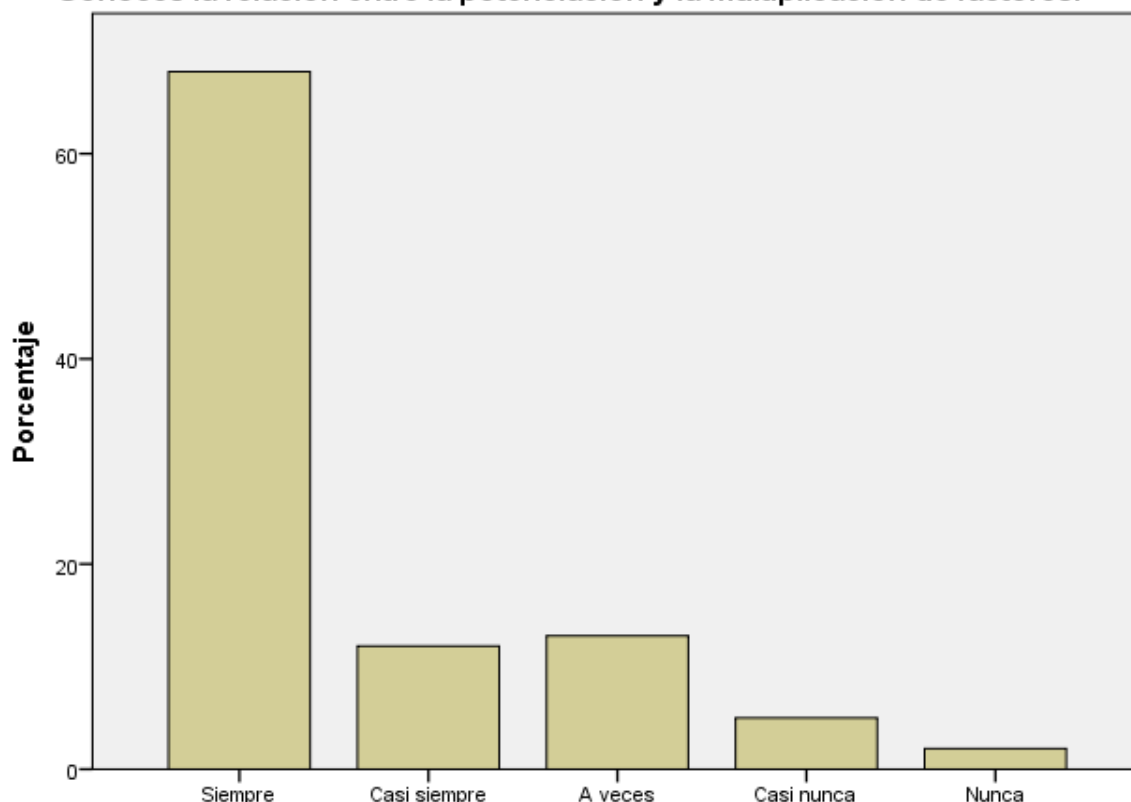
Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 70,0% indican que siempre justifican el proceso de solución; el 10,0% indican que casi siempre justifican el proceso de solución, el 15,0% indican que a veces justifican el proceso de solución, el 3,0% indican que casi nunca justifican el proceso de solución y el 2,0% indican que nunca justifican el proceso de solución.

Tabla 7

Conoces la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	68	68,0	68,0	68,0
	Casi siempre	12	12,0	12,0	80,0
	A veces	13	13,0	13,0	93,0
	Casi nunca	5	5,0	5,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
Total		100	100,0	100,0	

Conoces la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.



Conoces la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.

Figura 7: Conoces la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 68,0% indican que siempre conocen la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores; el 12,0% indican que casi siempre conocen la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores, el 13,0% indican que a veces conocen la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores, el 5,0% indican que casi nunca conocen la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores y el 2,0% indican que nunca conocen la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores.

Tabla 8

Realizas afirmaciones y los justificas con procedimientos concretos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	72	72,0	72,0	72,0
	Casi siempre	8	8,0	8,0	80,0
	A veces	14	14,0	14,0	94,0
	Casi nunca	4	4,0	4,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

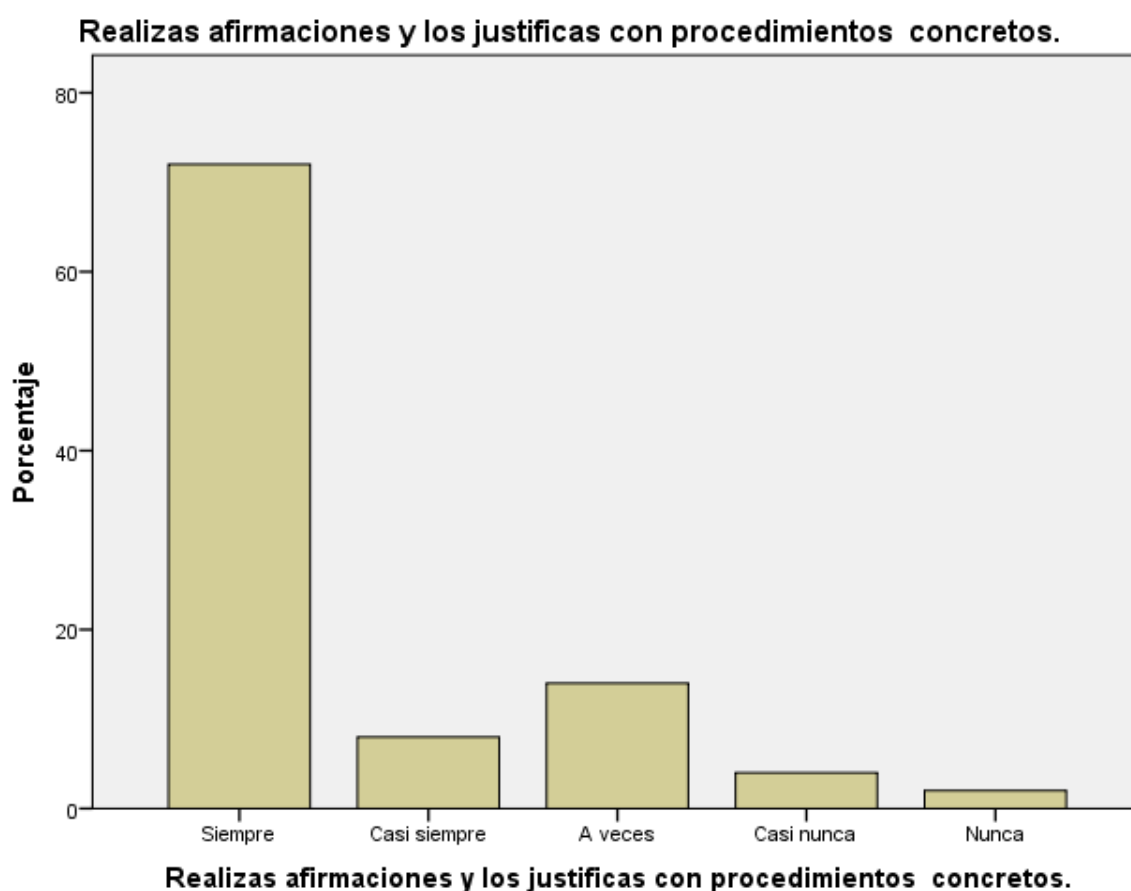


Figura 8: Realizas afirmaciones y los justificas con procedimientos concretos.

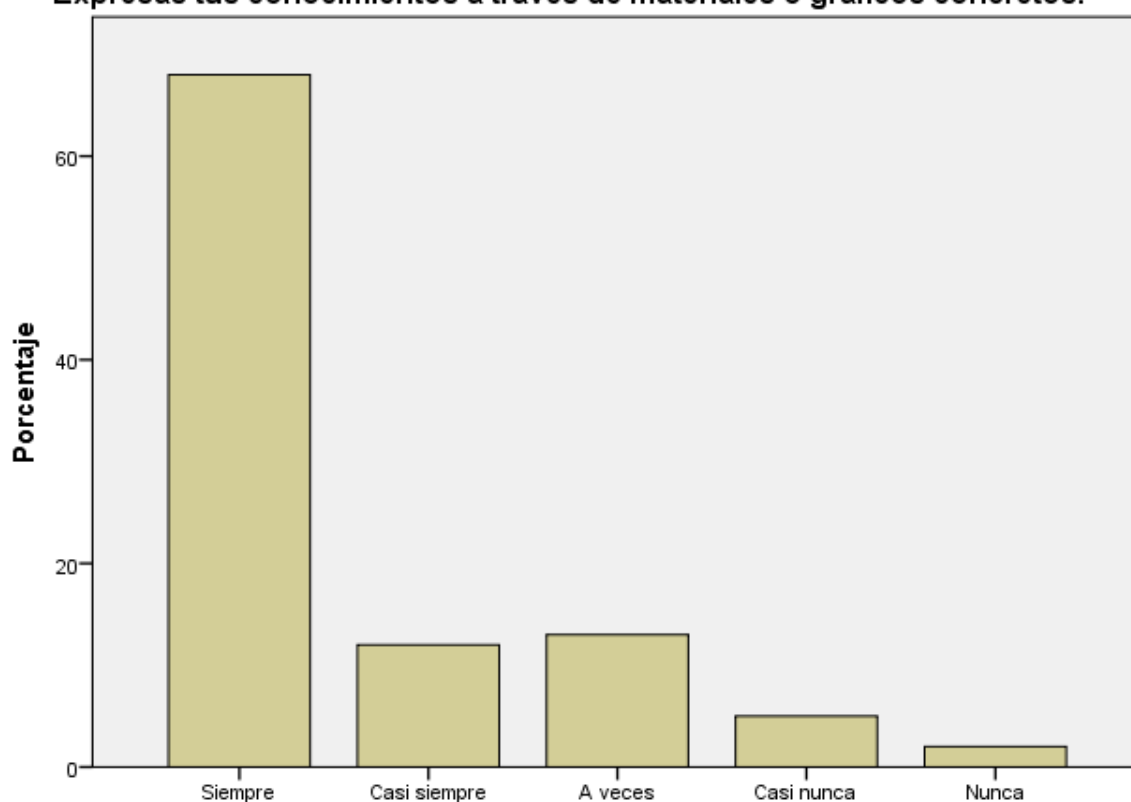
Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 72,0% indican que siempre realizan afirmaciones y los justifican con procedimientos concretos; el 8,0% indican que casi siempre realizan afirmaciones y los justifican con procedimientos concretos, el 14,0% indican que a veces realizan afirmaciones y los justifican con procedimientos concretos, el 4,0% indican que casi nunca realizan afirmaciones y los justifican con procedimientos concretos y el 2,0% indican que nunca realizan afirmaciones ni los justifican con procedimientos concretos.

Tabla 9

Expresas tus conocimientos a través de materiales o gráficos concretos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	68	68,0	68,0	68,0
	Casi siempre	12	12,0	12,0	80,0
	A veces	13	13,0	13,0	93,0
	Casi nunca	5	5,0	5,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Expresas tus conocimientos a través de materiales o gráficos concretos.



Expresas tus conocimientos a través de materiales o gráficos concretos.

Figura 9: Expresas tus conocimientos a través de materiales o gráficos concretos.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 68,0% indican que siempre expresan sus conocimientos a través de materiales o gráficos concretos; el 12,0% indican que casi siempre expresan sus conocimientos a través de materiales o gráficos concretos, el 13,0% indican que a veces expresan sus conocimientos a través de materiales o gráficos concretos, el 5,0% indican que casi nunca expresan sus conocimientos a través de materiales o gráficos concretos y el 2,0% indican que nunca expresan sus conocimientos a través de materiales o gráficos concretos.

Tabla 10

Empleas procedimientos, estrategias y recursos para la resolución de problemas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	70	70,0	70,0	70,0
	Casi siempre	10	10,0	10,0	80,0
	A veces	12	12,0	12,0	92,0
	Casi nunca	6	6,0	6,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

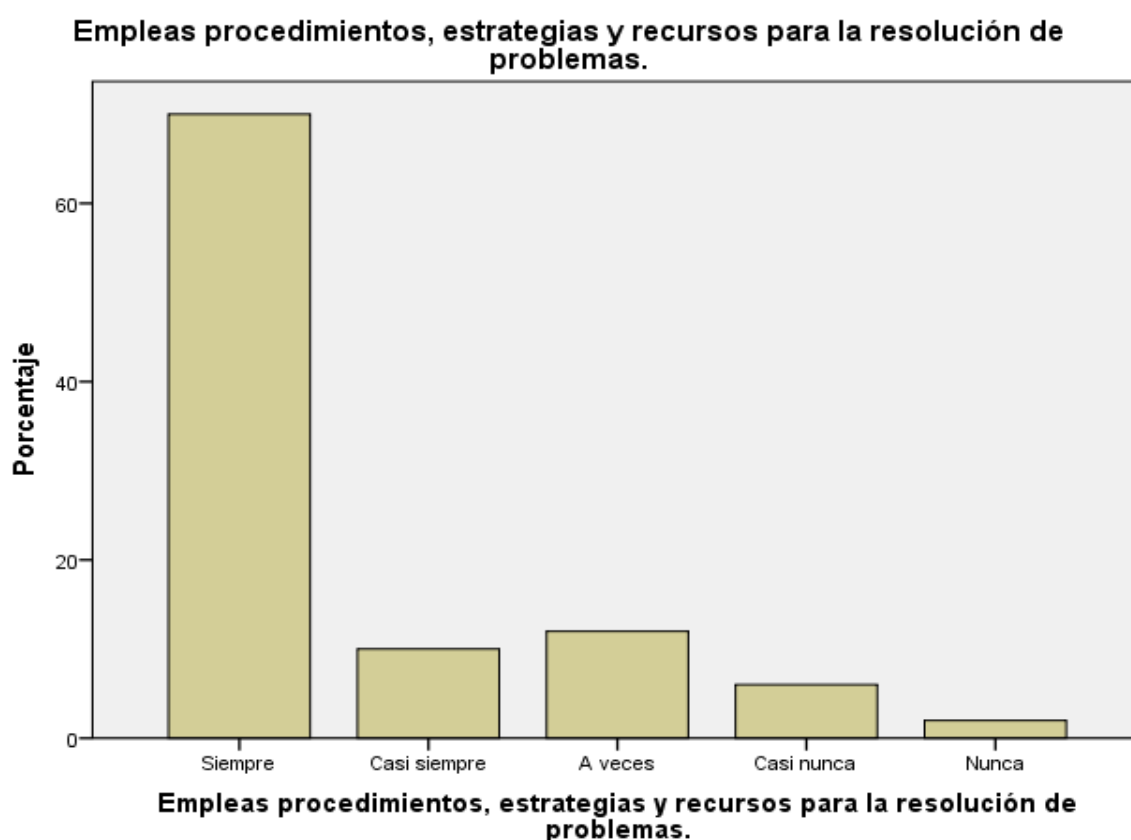


Figura 10: Empleas procedimientos, estrategias y recursos para la resolución de problemas.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 70,0% indican que siempre emplean procedimientos, estrategias y recursos para la resolución de problemas; el 10,0% indican que casi siempre emplean procedimientos, estrategias y recursos para la resolución de problemas, el 12,0% indican que a veces emplean procedimientos, estrategias y recursos para la resolución de problemas, el 6,0% indican que casi nunca emplean procedimientos, estrategias y recursos para la resolución de problemas y el 2,0% indican que nunca emplean procedimientos, estrategias y recursos para la resolución de problemas.

Tabla 11

Resuelves y representas figuras geométricas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	68	68,0	68,0	68,0
	Casi siempre	12	12,0	12,0	80,0
	A veces	14	14,0	14,0	94,0
	Casi nunca	4	4,0	4,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

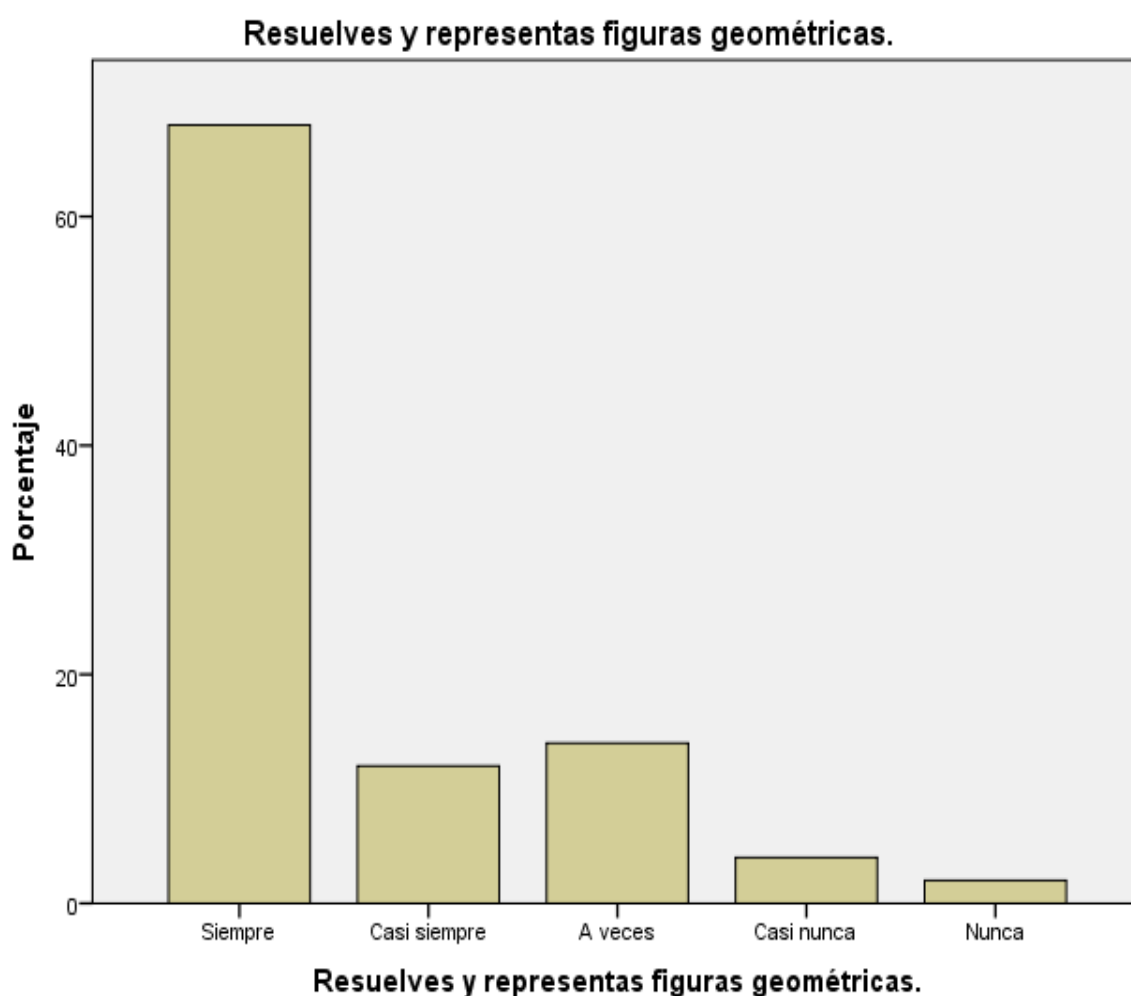


Figura 11: Resuelves y representas figuras geométricas.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 68,0% indican que siempre resuelven y representan figuras geométricas; el 12,0% indican que casi siempre resuelven y representan figuras geométricas, el 14,0% indican que a veces resuelven y representan figuras geométricas, el 4,0% indican que casi nunca resuelven y representan figuras geométricas y el 2,0% indican que nunca resuelven ni representan figuras geométricas.

Tabla 12

Estableces relaciones entre las características de objetos imaginarios o reales.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	72	72,0	72,0	72,0
	Casi siempre	8	8,0	8,0	80,0
	A veces	13	13,0	13,0	93,0
	Casi nunca	5	5,0	5,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Estableces relaciones entre las características de objetos imaginarios o reales.

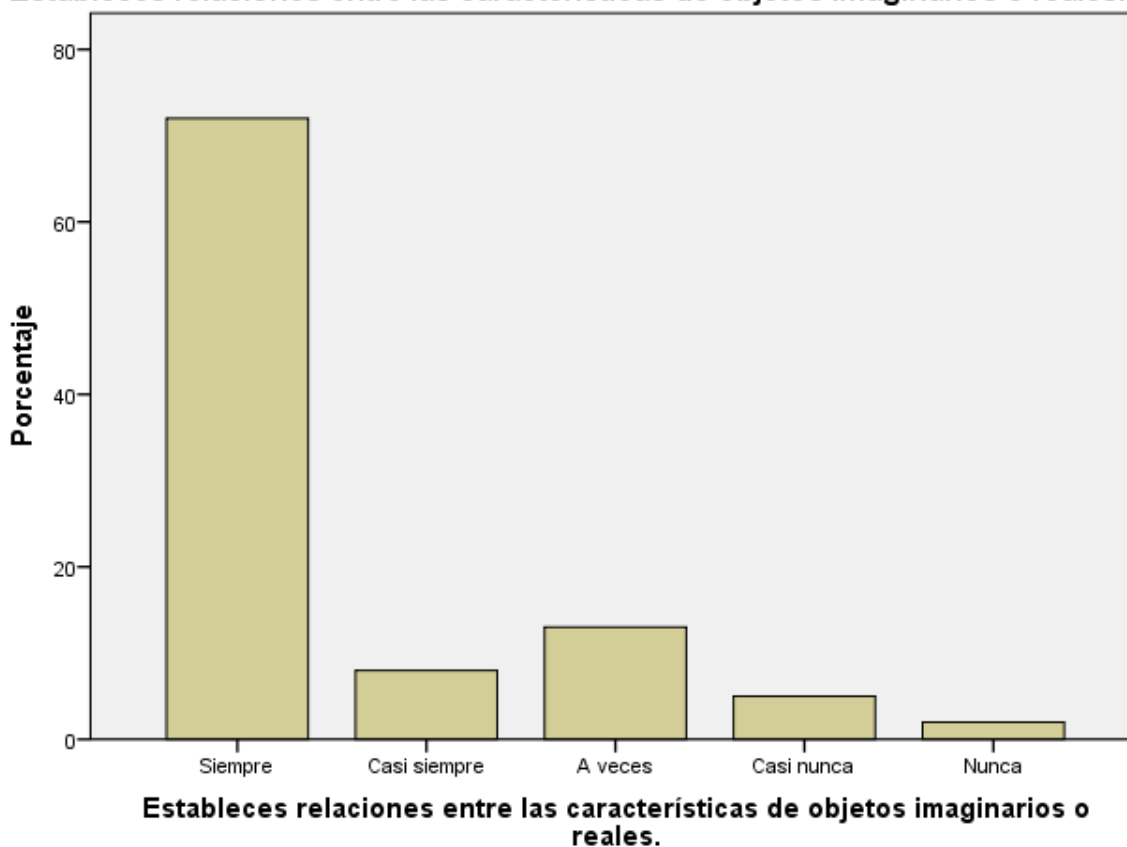


Figura 12: Estableces relaciones entre las características de objetos imaginarios o reales.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 72,0% indican que siempre establecen relaciones entre las características de objetos imaginarios o reales; el 8,0% indican que casi siempre establecen relaciones entre las características de objetos imaginarios o reales, el 13,0% indican que a veces establecen relaciones entre las características de objetos imaginarios o reales, el 5,0% indican que casi nunca establecen relaciones entre las características de objetos imaginarios o reales y el 2,0% indican que nunca establecen relaciones entre las características de objetos imaginarios o reales.

Tabla 13

Seleccionas y utilizas procedimientos o recursos para determinar el resultado de los acontecimientos cotidianos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	70	70,0	70,0	70,0
	Casi siempre	10	10,0	10,0	80,0
	A veces	12	12,0	12,0	92,0
	Casi nunca	6	6,0	6,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Seleccionas y utilizas procedimientos o recursos para determinar el resultado de los acontecimientos cotidianos.

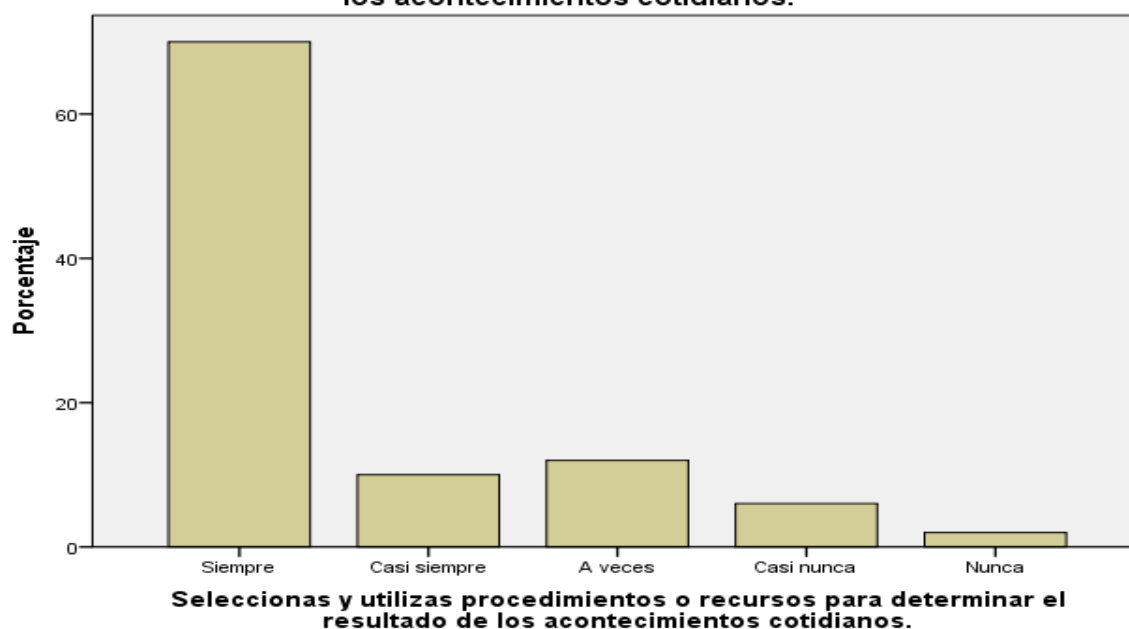


Figura 13: Seleccionas y utilizas procedimientos o recursos para determinar el resultado de los acontecimientos cotidianos.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 70,0% indican que siempre seleccionan y utilizan procedimientos o recursos para determinar el resultado de los acontecimientos cotidianos; el 10,0% indican que casi siempre seleccionan y utilizan procedimientos o recursos para determinar el resultado de los acontecimientos cotidianos, el 12,0% indican que a veces seleccionan y utilizan procedimientos o recursos para determinar el resultado de los acontecimientos cotidianos, el 6,0% indican que casi nunca seleccionan y utilizan procedimientos o recursos para determinar el resultado de los acontecimientos cotidianos y el 2,0% indican que nunca seleccionan y utilizan procedimientos o recursos para determinar el resultado de los acontecimientos cotidianos.

Tabla 14

Resuelves problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	68	68,0	68,0	68,0
	Casi siempre	12	12,0	12,0	80,0
	A veces	12	12,0	12,0	92,0
	Casi nunca	6	6,0	6,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Resuelves problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.

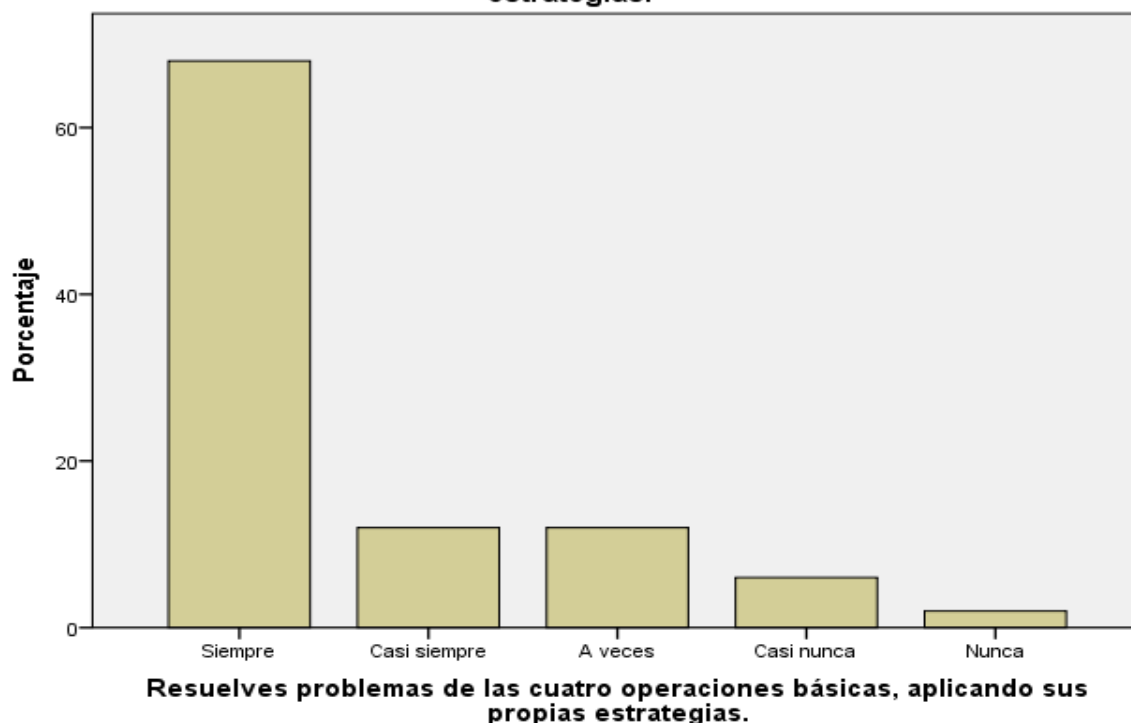


Figura 14: Resuelves problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias.

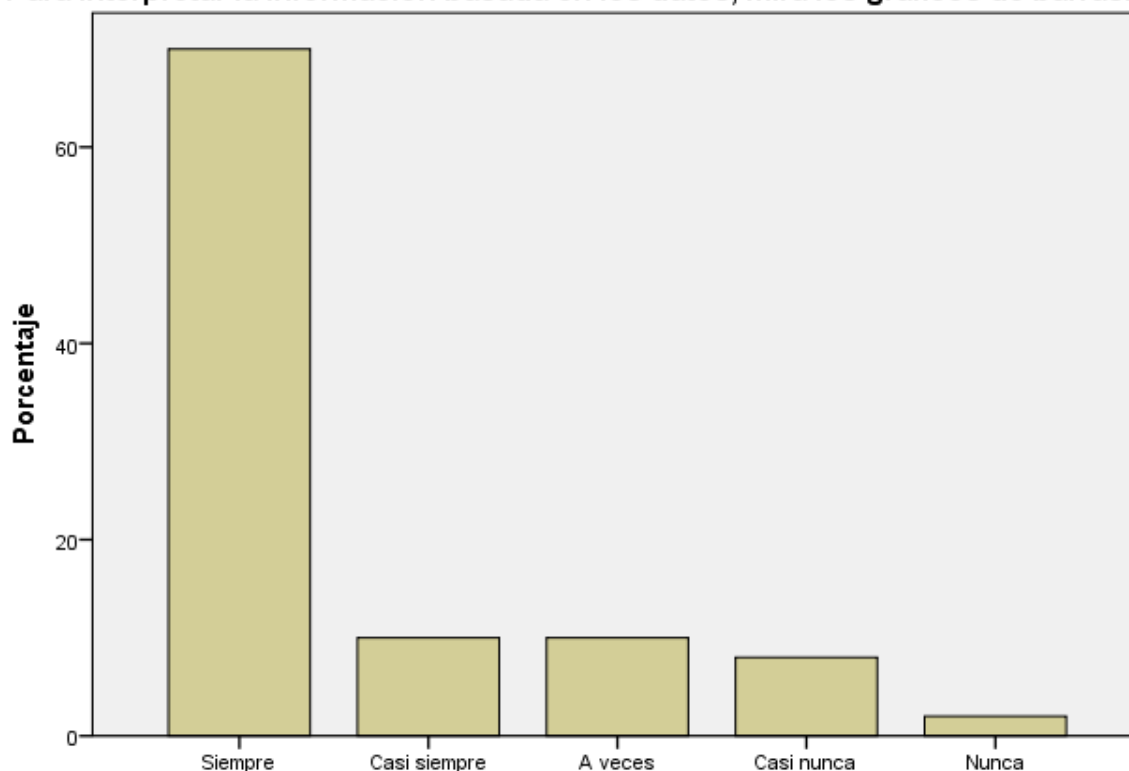
Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 68,0% indican que siempre resuelven problemas de las cuatro operaciones básicas aplicando su propias estrategias; el 12,0% indican que casi siempre resuelven problemas de las cuatro operaciones básicas aplicando su propias estrategias, el 12,0% indican que a veces resuelven problemas de las cuatro operaciones básicas aplicando su propias estrategias, el 6,0% indican que casi nunca resuelven problemas de las cuatro operaciones básicas aplicando su propias estrategias y el 2,0% indican que nunca resuelven problemas de las cuatro operaciones básicas aplicando su propias estrategias.

Tabla 15

Para interpretar la información basada en los datos, mira los gráficos de barras.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	70	70,0	70,0	70,0
	Casi siempre	10	10,0	10,0	80,0
	A veces	10	10,0	10,0	90,0
	Casi nunca	8	8,0	8,0	98,0
	Nunca	2	2,0	2,0	100,0
Total		100	100,0	100,0	

Para interpretar la información basada en los datos, mira los gráficos de barras.



Para interpretar la información basada en los datos, mira los gráficos de barras.

Figura 15: Para interpretar la información basada en los datos, mira los gráficos de barras.

Interpretación: se encuestó a 100 estudiantes los cuales el 70,0% indican que siempre para interpretar la información basada en los datos miran los gráficos de barras; el 10,0% indican que casi siempre para interpretar la información basada en los datos miran los gráficos de barras, el 10,0% indican que a veces para interpretar la información basada en los datos miran los gráficos de barras, el 8,0% indican que casi nunca para interpretar la información basada en los datos miran los gráficos de barras y el 2,0% indican que nunca para interpretar la información basada en los datos miran los gráficos de barras.

4.2. Contratación de hipótesis

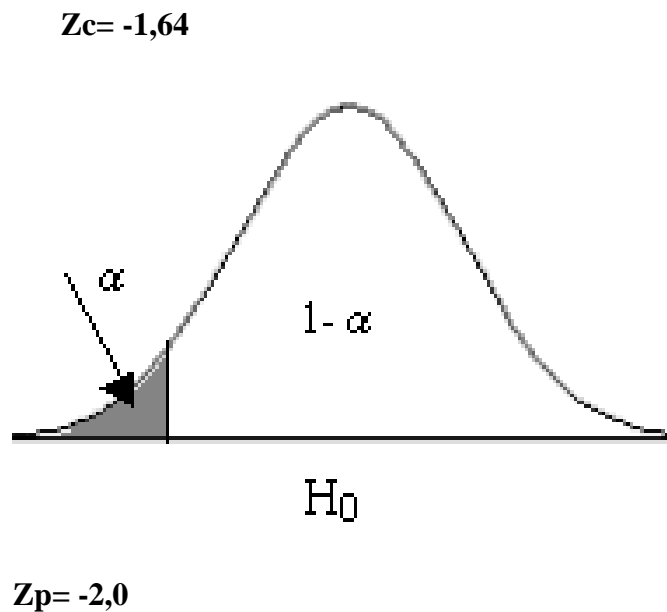
Paso 1:

H₀: Los juegos didácticos no influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.

H₁: Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.

Paso 2: $\alpha=5\%$

Paso 3:



Paso 4:

Decisión: Se rechaza H_0

Conclusión: Se pudo comprobar que la asertividad influye significativamente en los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

De los resultados obtenidos, aceptamos la hipótesis general que; los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Puchaicela (2018), quien en su estudio concluyó que: Durante el desarrollo del trabajo de investigación se pudo evidenciar que los estudiantes de 5to grado de la Escuela Primaria Paralelo “B” “Miguel Riofrio” presentan defectos en la realización de ejercicios de multiplicación, división y resolución de problemas, desarrolló un programa alternativo sobre la importancia del uso de juegos didácticos para mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas de multiplicación y división. También guardan relación con el estudio de León (2018), quien llegaron a la conclusión que: La prueba t-Student utilizada en el pretest de los dos grupos mostró que el puntaje promedio del grupo control fue de 39,37 puntos, y el puntaje promedio del grupo experimental fue de 28,95 puntos. Estos resultados muestran que los estudiantes de primer año del Instituto de Educación Cooperativa de Enseñanza de los estados de Chupol y Chicué Primero en Chichicastenango saben muy poco sobre el tema de las fracciones.

Pero en lo que concierne a los estudios de Cruz (2016), así como Anapan, Choque y Flores (2019) concluyeron que: Este trabajo de investigación propone cómo los juegos tradicionales más populares o conocidos en matemáticas pueden ser adaptados o modificados con fines pedagógicos para que los estudiantes puedan trabajar y aprender en ellos, como se presenta en un marco teórico. La importancia del juego en el aprendizaje, especialmente en el campo de las matemáticas, se ha demostrado, y también se ha demostrado a través de los resultados del presente trabajo. Los juegos didácticos tuvieron un impacto significativo en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de tercer grado del establecimiento educativo San José y el Redentor de la región Victoria. Porque: $T = 3.054$ calculado es mayor que $T = 2.086$ crítico.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Se concluyó que los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”, realizando operaciones cognitivas que permitan el procesamiento de información matemática relacionada con el conteo, el cálculo, la geometría, la probabilidad y la resolución de problemas, así como buscar, ordenar, sistematizar e interpretar el mundo que los rodea y resolver problemas en diferentes situaciones.
- Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”, resolviendo problemas o planteando nuevas tareas que requieran construir y comprender los conceptos de números, sistemas numéricos, operaciones y propiedades.
- Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”, ya que son capaces de describir la equivalencia y generalizar la regularidad y variación de una cantidad a otra utilizando reglas generales que les permiten encontrar valores desconocidos, establecer límites y predecir el comportamiento de los fenómenos.
- Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”, dado que los objetos se posicionan y mueven en el espacio, así como ellos mismos, es posible interpretar, visualizar y relacionar las características de los objetos utilizando formas geométricas bidimensionales y tridimensionales.
- Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de

Fátima”, recolectando, organizando y representando datos que brindan información para el análisis, interpretación e inferencia del comportamiento determinista o estocástico de situaciones utilizando medidas estadísticas y probabilísticas.

6.2. Recomendaciones

- En este enfoque, los maestros de aula deben tener en cuenta que el juego es fundamental para desarrollar el potencial de un niño y que no todo es lápiz y papel.
- A las autoridades de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”, especialmente a los supervisores o administradores, que continúen investigando y planificando o realizando programas de capacitación o talleres para todos los maestros de la institución educativa para promover juegos educativos a los estudiantes en sus escuelas.
- Los docentes deben utilizar una variedad de juegos que incorporen el desarrollo de habilidades y destrezas que faciliten el proceso de enseñanza.
- Los docentes deben promover los juegos pedagógicos como un elemento educativo muy importante, utilizando juegos como: jugamos con el Sr. cocodrilo, juegos divertidos, etc. para ponerlos en práctica y adquirir conocimientos de geometría y estadística.
- La promoción del juego en el aprendizaje educativo es importante porque los niños utilizan material concreto para los ejercicios propuestos, y, además, el juego es un medio de distracción y relajación.
- El docente debe ser un investigador, preocupado por el cambio en la educación ya que es volátil, y elegir el método a aplicar en función de las necesidades de aprendizaje.

CAPITULO VII

FUENTE DE INFORMACIÓN

7.1. Fuentes bibliográficas

- Acompañamiento pedagógico. (2018). *Orientaciones y protocolos para el desarrollo de las estrategias formativas del programa de formación en servicio dirigido a docentes de II. EE. del nivel primaria con acompañamiento pedagógico*. Lima: Ministerio de educación.
- Alonzo, I. (2012). *Juegos educativos y su incidencia en la comunicación oral*. Quetzaltenango, Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Anapan, E., Choque, D., & Flores, P. (2019). *Los juegos didácticos y el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del tercer grado de Educación Primaria, Institución Educativa San José y el Redentor*. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Ancajima, C. (2021). *Uso de juegos didácticos en estudiantes de 4 Años de la institución educativa Particular Altair School – Chiclayo, 2020 (tesis)*. Chimbote.
- Aymerich, J., & Macario, S. (2006). *Matemáticas para el siglo XXI*. Barcelona: Universidad Jaume.
- Beltrán-Pellicer, P. (2017). Una propuesta sobre probabilidad en educación infantil con juegos de mesa. *Educación Matemática en la Infancia*, 6(1), 53-61.
- Brown, C. (1993). *Convertirse en un maestro de matemáticas*.
- Carmona, R. (2012). Juegos tradicionales, patrimonio cultural inmaterial de la humanidad: una revisión a través de la pintura. *Revista Digital de Educación Física*, 7-20.
- Carrillo, J. (2017). *Incidencia de los juegos didácticos en el aprendizaje de los números racionales en tercero básico de institutos de educación básica telesecundaria, del municipio de Patzité, del departamento de Quiché*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Cascallana, M. (2002). *Iniciación a la matemática, materiales y recursos didácticos*. Madrid: Santillana, D.L.
- Chacón, P. (2008). El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula? *Revista Nueva Aula Abierta* N° 16, 1-8.
- Chamoso, J., & Durán, J. (2003). Algunos juegos para aprender Matemáticas. *Actas VII Seminario Regional Castellano- Leonés de Educación Matemática*, 163-176.
- Chamoso, J., Durán, J., García, J., Martín, J., & Rodríguez, M. (2004). Análisis y experimentación de juegos como instrumentos para enseñar matemáticas. *Suma*, 47-58.
- Cruz, A. (2016). *Los juegos educativos en el aprendizaje de matemáticas en los alumnos del 2° grado de la I.E. Ludwig Van Beethoven del Nivel Primario del Distrito de Alto Selva Alegre de Arequipa, 2015*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín.
- Cuzme, E. (2017). *Resolución de problemas matemáticos y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de la unidad educativa básica media “Eloy Alfaro” del Cantón el Empalme*. Universidad Técnica de Babahoyo.

- Dienes, Z. (1986). *Las seis etapas del aprendizaje en matemática*. Barcelona: Teide.
- García, P. (2013). *Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática (tesis)*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Godino, J., Batanero, C., & Font, V. (2003). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*. Granada.
- González, J. (2007). *Didáctica de la Matemática*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Huizinga, J. (2008). *Homo ludens, prueba de la determinación del elemento de juego de la cultura*. Madrid: Alianza.
- Iztúriz, A., Tineo, A., Barrientos, Y., Ruiz, S., Pinzón, R., Montilla, J., & Rojas, M. (2007). Juegos instruccionales sobre la temática de amenazas naturales y riegos socio-naturales. *investigación*, 103 - 112.
- León, M. (2018). *Uso de juegos didácticos en el aprendizaje de las fracciones en primero básico*. Santa Cruz del Quiché: Universidad Rafael Landívar.
- Lezama, J., & Tamayo, C. (2012). *La aplicación de los juegos didácticos basados en el enfoque significativo mejora el logro de aprendizaje en el área de matemática*. In *Crescendo*.
- Loya, G. (2012). *Los juegos matemáticos y su incidencia en el aprendizaje de los niños y niñas de tercer año de educación general básica de la escuela fiscal mixta Nicolás Aguilera de la Parroquia Conocoto, Cantón Quito, Provincia de Pichincha*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Ministerio de educación. (2009). *Diseño Curricular Nacional de educación básica regular*. Lima.
- Patiño, M. (2013). *El juego como estrategia didáctica en matemáticas y su influencia en el aprendizaje en el tercer grado de primaria*. Uruapan, Michoacán: Universidad Don Vasco A.C.
- Puchaicela, D. (2018). *El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica "Miguel Riofrío" ciudad de Loja, periodo 2017-2018*. Loja: Universidad Nacional de Loja.
- Rojas, L. (2003). *Los materiales educativos en el nuevo enfoque pedagógico*. Lima.
- Sánchez, N. (2018). *Juegos didácticos y rendimiento académico en Matemáticas, de los estudiantes de la I. E. N°. 130 – Celendín*. Celendín: Universidad San Pedro.
- Suarez, E., & Ayala, D. (2018). *Juegos didácticos y su influencia en el desarrollo de capacidades respecto a las operaciones básicas de matemática en alumnos de la institución educativa de Horacio Zeballos Games - San Pablo de Pillao, Huánuco – 2017. (tesis)*. Huánuco.
- Vásquez, G. (2021). *Juegos didácticos y aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la Institución Educativa Inicial N°265 Divino Niño Jesús de Tocache, 2021*. Trujillo: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.
- Vial, J. (1988). *Juego y educación. Las ludotecas*. Madrid: AKAL.
- Yvern, A. (1994). *¿A qué jugamos?* Buenos Aires.

Anexo 1: Lista de cotejo para los estudiantes de cuarto grado



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL EDUCACIÓN

PRIMARIA Y PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

CUESTIONARIO

Instrucciones: mediante la ficha de observación se dará a conocer el nivel que cada niño presenta durante la actividad, por ende, se ha planteado las siguientes alternativas.

1	2	3	4	5
NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE

N°	ITEMS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA
	Juegos tradicionales					
1	Saltas sogas con tus amigos					
2	Juegas Kiwi con tus amigos					
3	Juegas al escondite con tus amigos					
4	Juegas a los 7 pecados con tus amigos					
5	Juegas a los avioncitos con tus amigos					
	Juegos salón					
6	Juegas a la gallinita ciega con tus compañeros					
7	Juegas simón dice con tus compañeros					
8	Juegas circuitos con tus compañeros					
9	Juegas charadas con tus compañeros					
10	Juegas a las secuencias de números con tus compañeros					
	Juegos de mesa					
11	Juegas a las cartas con tu familia					
12	Juegas ajedrez con tus amigos					
13	Juegas ludo en casa con tu familia					

14	Juegas domino con tus amigos					
15	Juegas jenga en casa con tu familia					

Anexo 2: Lista de cotejo para los estudiantes de cuarto grado



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL EDUCACIÓN

PRIMARIA Y PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

CUESTIONARIO

Instrucciones: mediante la ficha de observación se dará a conocer el nivel que cada niño presenta durante la actividad, por ende, se ha planteado las siguientes alternativas.

1	2	3	4	5
NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE

N°	ITEMS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA
	Resuelve problemas de cantidad					
1	Expresas cantidades de hasta seis cifras, de forma simbólica o gráfica					
2	Empleas la descomposición equivalente y aditiva de números hasta seis cifras en unidad, decena, centena, unidad de millar, decena de millar para resolver problemas matemáticos					
3	Exploras y describes las nociones numéricas de seis dígitos					
4	Aplicas diversas estrategias para contar números de hasta cinco dígitos					
	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio					
5	Creas relaciones entre hasta dos datos equivalentes y los conviertes en ecuaciones					
6	Justificas el proceso de solución					

7	Conoces la relación entre la potenciación y la multiplicación de factores					
8	Realizas afirmaciones y los justificas con procedimientos concretos					
	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización					
9	Expresas tus conocimientos a través de materiales o gráficos concretos					
10	Empleas procedimientos, estrategias y recursos para la resolución de problemas					
11	Resuelves y representas figuras geométricas					
12	Estableces relaciones entre las características de objetos imaginarios o reales					
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre					
13	Seleccionas y utilizas procedimientos o recursos para determinar el resultado de los acontecimientos cotidianos					
14	Resuelves problemas de las cuatro operaciones básicas, aplicando sus propias estrategias					
15	Para interpretar la información basada en los datos, mira los gráficos de barras					

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.				
PROBLEMA	OBJETIVO	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿De qué manera influye los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022? • ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de 	<p>Objetivo general Determinar la influencia que ejerce los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la influencia que ejerce los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022. • Establecer la influencia que ejerce los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve 	<p>Juegos didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Importancia de los juegos didácticos - Tipos de juegos didácticos que promueven el aprendizaje en los niños - Normas que deben estar presente en el juego didáctico - Estructuración y aplicación de los juegos didácticos - Características de los juegos didácticos - Clasificación de los juegos didácticos - Dimensiones de los juegos didácticos - Funciones de los juegos didácticos 	<p>Hipótesis general Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.</p> <p>Hipótesis específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022. • Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve 	<p>Diseño metodológico En esta investigación, usamos un tipo de diseño no experimental de tipo transeccional o transversal. Dado que el plan o estrategia está diseñado para dar respuesta a preguntas de investigación, no se manipulan variables, se trabaja en equipo y los datos a examinar que se recopilan en un instante.</p> <p>Población La población en estudio, la conforman todos los estudiantes de tercer grado de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima” en el distrito de Huacho, matriculados en el año escolar 2022, los mismos que suman 100.</p> <p>Muestra A razón de contar con una población bastante pequeña, se decidió aplicar el instrumento de recolección de datos a la población en su conjunto.</p> <p>Técnicas a emplear En la investigación de campo, antes de coordinarme con los docentes, utilizando técnicas de observación y se aplicaron listas</p>

<p>regularidad, equivalencia y cambio de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022? • ¿Cómo influyen los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022? 	<p>problemas de regularidad, equivalencia y cambio de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la influencia que ejerce los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022. • Establecer la influencia que ejerce los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022. 	<p>Aprendizaje del área de matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición - ¿Por qué enseñar Matemática? - Principios para el aprendizaje de la matemática - Clases de aprendizaje matemático - La matemática en la escuela - Organizadores del área de matemáticas - Procesos didácticos del área de matemática - Dimensiones del área de matemática - Fines de las matemáticas 	<p>problemas de regularidad, equivalencia y cambio de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022. • Los juegos didácticos influyen significativamente en el aprendizaje del área de matemática desde la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes de la I.E.E. N° 20820 “Nuestra Señora de Fátima”-Huacho, durante el año escolar 2022. 	<p>de verificación, esto me permite realizar una investigación cuantitativa sobre estas dos variables cualitativas, es decir, una investigación desde un método mixto.</p> <p>Descripción de los instrumentos</p> <p>Utilizamos el instrumento “lista de cotejo” sobre juegos didácticos y el aprendizaje de matemática, que consta de 15 ítems con 5 alternativas para la primera variable y 15 ítems con 5 alternativas para la segunda variable a evaluar a los estudiantes de cuarto grado, de acuerdo con su participación y actuación durante las actividades, se le evalúa uno a uno a los estudiantes elegidos como sujetos muestrales.</p> <p>Técnicas para el procesamiento de la información</p> <p>Para este estudio, el sistema estadístico SPSS, versión 23; y la estadística de investigación descriptiva: la medida de tendencia central, la medida de dispersión y curtosis.</p>
---	---	--	--	---