



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Educación

Escuela Profesional de Educación Secundaria

Especialidad: Matemática, Física e Informática

**Comprensión de gráficos estadísticos y el logro de capacidades en el área de matemática de los
estudiantes de la I.E.T. N° 21007 "Félix B. Cárdenas" - Santa María, 2023**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Nivel Secundaria

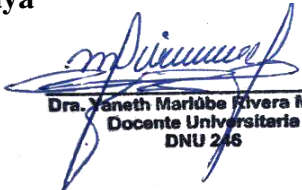
Especialidad: Matemática, Física e Informática

Autora

Maricielo Patricio Arias

Asesora

Dra. Yaneth Marlube Rivera Minaya



Dra. Yaneth Marlube Rivera Minaya
Docente Universitaria
DNU 246

Huacho – Perú

2025



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)

FACULTAD DE EDUCACION

ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Patricio Arias, Maricielo	76544011	11/11/2024
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Rivera Minaya, Yaneth Marlube	15735300	0000-0002-0414-6651
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Susanibar Gonzales, Antonia	15605770	0000-0002-7159-7073
Loza Landa, Roberto Carlos	15760787	0000-0002-9883-1130
Minaya Gutierrez, Pompeyo	15580153	0009-0001-5482-4385

Marcielo Patricio Arias 2024-074880

COMPRENSIÓN DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS Y EL LOGRO DE CAPACIDADES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDI...

Quick Submit
 Quick Submit
 Facultad de Educación

Detalles del documento

Identificador de la entrega
 trn:oid::1:3046312201

Fecha de entrega
 18 oct 2024, 10:00 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
 18 oct 2024, 10:23 a.m. GMT-5

Nombre de archivo
 TESIS_PATRICIO_ARIAS.docx

Tamaño de archivo
 272.8 KB

68 Páginas

11,839 Palabras

61,159 Caracteres



Página 2 of 74 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3046312201

18% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para co...

Filtrado desde el informe

▸ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

▸ N.º de fuentes excluidas

Fuentes principales

14% Fuentes de Internet
 4% Publicaciones
 14% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

Dedicado a mis padres quienes me apoyan siempre y a mi familia que me alienta para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento especial a mi asesora que con su apoyo y seguimiento se logró esta investigación para la obtención de mi grado académico y a mis padres por su apoyo incondicional.

INDICE

DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
INDICE DE TABLAS	IX
INDICE DE FIGURAS.....	XI
RESUMEN	XIII
ABSTRACT.....	XIV
INTRODUCCIÓN	15
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1 Descripción de la realidad problemática	17
1.2 Formulación de problema.....	18
1.1.1. Problema general	18
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo general.....	19
1.4 Justificación.....	20
1.5 Delimitaciones.....	20
1.6 Viabilidad del estudio.....	21
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	22
2.1. Antecedentes de la Investigación	22
2.1.1. Internacionales.....	22
2.1.2. Nacionales	23
2.2. Bases teóricas	25
2.2.1. Gráficos estadísticos	25
2.2.2. Área de matemáticas.....	29
2.3. Definición de términos básicos	33
2.4. Hipótesis.....	35
2.4.1. Hipótesis general.....	35
2.5. Operacionalización de variables.....	35
CAPITULO III METODOLOGIA	37
3.1. Tipo de estudio	37
3.1.1 Nivel de investigación.....	37
3.1.2 Diseño de investigación	37

3.1.3 Enfoque de investigación	37
3.2. Población y muestra	37
3.2.1. Población.....	37
3.2.2. Muestra	37
3.3. Técnicas de recolección de datos	37
3.4. Método de análisis de datos	38
CAPITULO IV ANALISIS DE LOS RESULTADOS	39
4.1. Resultados descriptivos de las variables	39
4.2. Generalización entorno la hipótesis central	63
CAPITULO V DISCUSIÓN.....	64
5.1 Discusión.....	64
CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65
6.1 Conclusiones	65
6.2 Recomendaciones.....	66
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	67
7.1. Fuentes documentales	67
7.2. Fuentes electrónicas	67
MATRIZ DE CONSISTENCIA	70
HERRAMIENTA 01	71

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Operacionalización de la variable X</i>	35
Tabla 2. <i>Operacionalización de la variable Y</i>	36
Tabla 3El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática	39
Tabla 4El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática	40
Tabla 5El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática	41
Tabla 6El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática	42
Tabla 7El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática	43
Tabla 8El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática	44
Tabla 9El estudiantes elabora de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática	45
Tabla 10El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática	46
Tabla 11El estudiantes analiza de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática	47
Tabla 12El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática	48
Tabla 13El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática	49
Tabla 14El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática	50
Tabla 15El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática	51
Tabla 16El estudiantes interpreta de manera correcta el histograma en las clases de matemática	52
Tabla 17El estudiantes analiza de manera correcta el histograma en las clases de matemática	53
Tabla 18El estudiante se siente estimulado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas	54

Tabla 19El estudiante se siente a gusto para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.....	55
Tabla 20El estudiante se siente feliz para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.....	56
Tabla 21El estudiante siente la necesidad y el valor para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas	57
Tabla 22El estudiante sabe la utilidad por eso quiere aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas	58
Tabla 23El estudiante se siente especializado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas	59
Tabla 24El estudiante se siente confianza para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.....	60
Tabla 25El estudiante se siente que estar en constante aprendizaje que se le brinda en las clases de matemáticas es bueno	61
Tabla 26El estudiante se siente que pueden vencer las dificultades para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas	62

INDICE DE FIGURAS

Figura 1El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática	39
Figura 2El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática	40
Figura 3El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática	41
Figura 4El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática	42
Figura 5El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática	43
Figura 6El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática	44
Figura 7El estudiantes elabora de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática	45
Figura 8El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática	46
Figura 9El estudiantes analiza de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática	47
Figura 10El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática	48
Figura 11El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática	49
Figura 12El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática	50
Figura 13El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática	51
Figura 14El estudiantes interpreta de manera correcta el histograma en las clases de matemática	52
Figura 15El estudiantes analiza de manera correcta el histograma en las clases de matemática	53
Figura 16El estudiante se siente estimulado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas	54
Figura 17El estudiante se siente a gusto para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.....	55
Figura 18El estudiante se siente feliz para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.....	56

Figura 19El estudiante siente la necesidad y el valor para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas	57
Figura 20El estudiante sabe la utilidad por eso quiere aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas	58
Figura 21El estudiante se siente especializado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas	59
Figura 22El estudiante se siente confianza para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.....	60
Figura 23El estudiante se siente que estar en constante aprendizaje que se le brinda en las clases de matemáticas es bueno	61
Figura 24El estudiante se siente que pueden vencer las dificultades para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas	62

RESUMEN

Actualmente la estadística se encuentra entre la parte integral de la era de la información que se desarrolla, debido a que en varias áreas de la sociedad es necesario contar con información y pruebas para poder tomar decisiones. Es por esto que en el diseño de la curriculum nacional peruano del 2009 (DCN) y en los mapas de progreso, que son los parámetros de aprendizaje, se incluye la estadística como parte de los conocimientos fundamentales y de las habilidades matemáticas, las cuales se tienen que desarrollar durante la educación básica. Además, la enseñanza de la Estadística y la probabilidad ayuda al desarrollo de los niños, y sirve como instrumento para aprender acerca de las otras áreas del curriculum, por ejemplo, las ciencias naturales, la comunicación, el personal social, etc. **Objetivo:** Establecer la relación de la comprensión de gráficos estadísticos y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023. **Metodología:** nivel correlacional, diseño no experimental, enfoque cuantitativo y tipo básico. **Población y muestra:** la población y muestra está conformada por 44 alumnos pertenecientes al 4to grado de secundaria. **Conclusiones:** La comprensión de gráficos estadísticos se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023

La autora

Palabras claves: gráficos, estadística, matemáticas

ABSTRACT

Currently, statistics is among the integral part of the information age that is developing, because in various areas of society it is necessary to have information and evidence to be able to make decisions. This is why in the design of the 2009 Peruvian national curriculum (DCN) and in the progress maps, which are the learning parameters, statistics are included as part of the fundamental knowledge and mathematical skills, which are that must be developed during basic education. In addition, the teaching of Statistics and probability helps the development of children, and serves as an instrument to learn about other areas of the curriculum, for example, natural sciences, communication, social personnel, etc. **the relationship** between the understanding of statistical graphs and the achievement of abilities in the area of mathematics of I.E.T students. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023. **Methodology:** correlational level, non-experimental design, quantitative approach and basic type. **Population and sample:** the population and sample is made up of 44 students belonging to the 4th grade of secondary school. **Conclusions:** The understanding of statistical graphs is related to the achievement of abilities in the area of mathematics of I.E.T students. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023

the author

Keywords: graphics, statistics, mathematics.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las estadísticas se han convertido en una parte integral de la emergente era de la información, ya que los datos y la evidencia son necesarios para la toma de decisiones en muchas áreas de la sociedad. Es por esto que en el Diseño Curricular Nacional (DCN) del Perú de 2009 y en el mapa de progresión como estándar de aprendizaje, se incluye la estadística como parte de los aprendizajes básicos y las competencias matemáticas que se deben desarrollar durante la educación básica. Asimismo, la enseñanza de estadística y probabilidad es beneficiosa para el desarrollo infantil y puede utilizarse como herramienta para el aprendizaje de otras áreas curriculares (como ciencias naturales, comunicación, asuntos sociales y humanos, etc.).

El trabajo tiene los capítulos siguientes:

El primer capítulo: la sección inicial, muestra en gran medida la base de este análisis, el tamaño de la investigación, su propósito general y específico, y además contiene la mayor parte de la argumentación de este estudio.

El Segundo capítulo es el Marco Teórico que contiene las hipótesis y los conceptos de la Estadística Gráfica y la habilidad matemática, que apoya los estudios, los términos, las características y las teorías que se llevan a cabo con el objetivo de ser científico.

El capítulo 3: Metodología, que comprende el género, diseño, niveles y métodos de la encuesta, el grupo de población y la muestra utilizada en la encuesta, además de las técnicas y herramientas usadas para la recolección de datos sobre los gráficos estadísticos y la capacidad matemática.

Se trata del capítulo 4: en él, se encuentran presentes tablas, cifras que posibilitan la comprensión y la toma de decisión.

Capítulo V: Discusión se exponen los provechos encontrados en otros colegas.

Capítulo 6: En conclusión y recomendaciones, el documento divulga todas las conclusiones obtenidas y hace ciertas sugerencias para los gráficos estadísticos y la fuerza matemática

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Hoy en día, las estadísticas se han convertido en una parte integral de la emergente era de la información, ya que los datos y la evidencia son necesarios para la toma de decisiones en muchas áreas de la sociedad. Es por esto que en el Diseño Curricular Nacional (DCN) del Perú de 2009 y en el mapa de progresión como estándar de aprendizaje, se incluye la estadística como parte de los aprendizajes básicos y las competencias matemáticas que se deben desarrollar durante la educación básica. Asimismo, la enseñanza de estadística y probabilidad es beneficiosa para el desarrollo infantil y puede utilizarse como herramienta para el aprendizaje de otras áreas curriculares (como ciencias naturales, comunicación, asuntos sociales y humanos, etc.).

A pesar de que en general se relacionan con las cuentas y las mediciones, las matemáticas no se restringen a realizar operaciones con números. Su meta inicial es hallar figuras que posibiliten la construcción de teorías y, luego, de normas. Un buen ejemplo es el teorema de Pitágoras, el cual afirma que, en los triángulos de tipo rectángulo, el producto de las alturas de los catetos por dos es igual al cuadrado de la hipotenusa. A una mayor escala, las matemáticas nos ayudan a comprender el cosmos y solucionar dificultades en la vida cotidiana además del ámbito de los estudios.

Es posible afirmar que la enseñanza de la Estadística, apoyada en el paradigma de la investigación en contexto y con relación a los estudiantes, nos asistirá en la progresión de los alumnos a través de las fases del pensamiento estadístico y en la recolección de información de tablas y gráficos. Esta categoría de pensamiento debe estar entre el conocimiento que deben adquirir los profesores y los alumnos. Lo primero, es necesario

que se tomaran en consideración la estructura de las reuniones con el uso de la estadística. Incluso, la fase investigativa es posible que genere una gran influencia en la disposición de los trabajos, pues posibilita la ordenación de las acciones a desarrollar en el aula.

El estudiante de segundo año del I.E.T N° 21007 “Félix B. Cárdenas” de Huacho ha demostrado pobre desempeño en la capacidad de representar información en diagramas y diagramas de probabilidad, en la forma en que se ordenan los datos de forma secuencial en tablas de conteo simples y en su representación en barras simples. gráficas Mejor, esto se debe a la falta de una formación docente innovadora y adecuada en estrategias para el desarrollo de habilidades en el campo de las matemáticas, especialmente en la resolución de problemas e incertidumbres de manejo de datos, donde los estudiantes tienen que ser los protagonistas y los docentes tienen que ser los mediadores de este aprendizaje para que luego se puedan desarrollar ideas y comunidades a través de herramientas que permitan registrar los datos en tablas de conteo simples y representarlas en gráficos de barras simples.

1.2 Formulación de problema

1.1.1. Problema general

¿Cómo se relaciona la comprensión de gráficos estadísticos y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023?

1.1.2. Problemas específicos

¿Cómo se relaciona la comprensión de gráficos de columnas y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023?

¿Cómo se relaciona la comprensión de gráficos de líneas y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023?

¿Cómo se relaciona la comprensión de gráficos circulares y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023?

¿Cómo se relaciona la comprensión de gráficos de barras y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023?

¿Cómo se relaciona la comprensión de histogramas y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Establecer la relación de la comprensión de gráficos estadísticos y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

Establecer la relación de la comprensión de gráficos de columnas y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

Establecer la relación de la comprensión de gráficos de líneas y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

Establecer la relación de la comprensión de gráficos circulares y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

Establecer la relación de la comprensión de gráficos de barras y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

Establecer la relación de la comprensión de histogramas y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

1.4 Justificación

En el momento en que se observaron las actividades de enseñanza, se evidenció que los tópicos de estadística fueron postergados para los últimos meses del curso escolar, además, en la enseñanza de estadística únicamente se tocaron tópicos escogidos o vividos. sin atender a la importancia de su procedimiento de creación y estudio. Esto evidencia la importancia de la dirección y el conocimiento de las materias de estadística. Enfrentar los problemas de una comunidad que cambia y desarrollar las habilidades que tienen que ver con la comunidad de hoy en día. En el momento en que los alumnos disponen de oportunidades de participar en la investigación de las matemáticas en situaciones de importancia, la evolución de dichas habilidades se relaciona entre sí y se apoya en común.

1.5 Delimitaciones

Delimitación universal: la investigación se lleva a cabo en el Distrito de Huacho

Delimitación temporal: La investigación se ejecutará en el año 2023

1.6 Viabilidad del estudio

se considera viable porque tiene acceso a la información de autores que son considerados reconocidos además de contar con todos los requisitos que exige la universidad, se considera viable porque es financiado por la tesista evitando así cualquier tipo de retraso o inconveniente.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Internacionales

Palacios (2022) en su tesis titulada *“análisis de gráficos estadísticos (barra y circular): una perspectiva desde la teoría APOE con estudiantes de secundaria entre 13 y 15 años”*, su objetivo es realizar un diseño instruccional para apoyar los procedimientos de matemática y la resolución de dificultades y su transmisión, a partir del conocimiento adquirido del análisis de figuras de barras, concluye que: Fue significativo el orientador que se consiguió de la diseminación genética derivada de la hipótesis de APOE (Trigueros, 2014) con el fin de generar la diseminación genética de los gráficos estadísticos y de las barras. Estas de igual manera, fueron un trayecto para la elaboración de métodos que posibilitaron la visión directa de cómo los estudiantes ejecutan los pasos para solucionar problemas de matemática relacionados a esta clase de gráficos (p. 48).

Palacio (2021) en su tesis titulada *“lectura e interpretación de gráficos estadísticos como estrategia de enseñanza aprendizaje de ciencias”*, su objetivo es realizar un viaje histórico que genere una forma de entender los gráficos estadísticos a través de métodos de enseñanza aprendizaje basados en estructuras de carácter didáctico, concluye que: La estadística dentro del procedimiento de formación que tiene una importancia fundamental dentro de la educación secundaria se basa en el hecho de que en la actualidad los métodos con variables y figuras permiten hallar circunstancias de la sociedad con mucha frecuencia. Establecer estos entendimientos en una temprana edad le dará a los

estudiantes una visión de las diferentes formas de cambiar la estadística en su contexto cultural y educational, a través de la utilización de ejemplos de su entorno academic que le asistirá en la dominación de gráficos en diversas situaciones (p. 87).

Munévar (2020) en su tesis titulada *“enseñanza- aprendizaje del análisis de gráficos estadísticos en los estudiantes de décimo grado de la I.E. Sylvania a partir de situaciones problémicas”*, su objetivo es facilitar en los estudiantes de la escuela Sylvania, el conocimiento significativo de la manera en que se puede analizar información, bajo la base de problemas de interés, concluye que: En la práctica de los exámenes se tuvo en cuenta primordialmente las habilidades que el Ministerio de Education propuso para la sección de matemática, como son la comprensión, la formulación y la argumentación. Finalmente, luego del procedimiento de utilización de la unidad didáctica y a través de novedosos exámenes el grupo experimental exhibió una superioridad en el dominio del asunto, superando al grupo control con cifras que se acercan al 11% en la competencia de sustento, hasta un 24% en la competencia de análisis. Lo anterior señala claramente la importancia y valorización de las pruebas en el procedimiento realizado. También, reitera que la utilización de la unidad didáctica fue provechosa y por consecuencia se puede pensar en ella como una buena táctica para la enseñanza de la análisis e interpretation de figuras estadístico (p. 53).

2.1.2. Nacionales

Peñaloza (2022) en su tesis titulada *“jugando Aprendemos A Representar Datos Con Gráficos Estadísticos”*, su objetivo es si los docentes utilizan las técnicas adecuadas para los casos de administración de información y desconcertación,

estas técnicas son empleadas en el transcurso de problemas con respecto a la administración de información y desconcertación, concluye que: Se apoya en que los infantes construyen diversas ideas de matemática de manera sucesiva, dentro de este procedimiento se incluye la investigación, el juego y la movilidad independiente. Es fundamental generar la relación que se debe promover entre los objetos y las personas a partir de los movimientos que hace y del mundo que conoce, antes de que se exprese y se comprenda, en particular en los estudiantes del tercer grado (p. 19).

Poma (2021) en su tesis titulada *“aprendizaje de estadística en el área de matemática en estudiantes del 5.º de secundaria de la institución educativa Politécnico del Callao”*, su objetivo es describir la magnitud del conocimiento de estadística en la esfera de las matemáticas en alumnos del quinto grado de la escuela Politécnico del Callao, concluye que: Se deduce que el conocimiento de estadística en el ámbito de las matemáticas es en su gran mayoría del nivel inicial, con el 85.5% en estudiantes del quinto grado de secundaria de la escuela Politécnico del Callao, el 7.2% se encuentra en el nivel inicial, el 2.4% en el nivel final y solo el 4.8% llegó al nivel de conocimiento destacable (p. 49).

Murillo (2020) en su tesis titulada *“la actitud hacia la estadística y el nivel de conocimientos básicos en estadística en los estudiantes en proceso de formación docente”*, su objetivo es averiguar la magnitud de la relación entre las diferentes partes de la conducta hacia la estadística y la magnitud de los conocimientos elementales en estadística que tienen los alumnos en el momento de desarrollar su oficio docente, concluye que: Los alumnos del instituto de formación profesional de la UAP están predispuestos y tienen actitud positiva hacia la estadística, que se evidencia por diferentes niveles de intensidad en función del

género y de la especialidad del instituto de formación profesional. El interés y atracción hacia la estadística en los alumnos se deriva del carácter valorativo que tiene la estadística para los que tienen profesiones y actividades diarias (p. 154).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Gráficos estadísticos

Cueva (2024) define que

Los gráficos estadísticos ofrecen diversas maneras de verificar la evolución de distintas clases de datos con diferentes maneras y orígenes, y permiten observar la evolución de una o más variables en relación a otras. Estas herramientas son fundamentales para la visualización de información, ya que posibilitan la expresión de datos complejos de manera que sea accesible. Es capaz de entregar los datos al usuario o lector de manera clara y precisa, esto facilitará la comparación y el entendimiento de la manera en que diferentes variables evolucionan con el paso del tiempo.

Málaga (2023) indica que es “una figura que representa la información de números que nos indica la manera en la que están relacionados los datos que se ingresan. Hay muchos tipos de representación visuales que es posible hacer mediante el bosquejo, la posición, el plano o la línea”.

Es una colección de instrumentos y métodos que posibilitan la representación visual de información estadística. En este momento, una vez que ya entiendes qué son los gráficos estadísticos, es significativo que acostumbran ser utilizados normalmente para realizar contrastes de manera habitual. Es debido a estos gráficos

que podemos entender la información, las tendencias y las relaciones entre distintas variables con precisión (Toledo, 2023).

Utilidad de los gráficos estadísticos:

Ávila (2023) indican que el gráfico hace más atractiva la información; por ejemplo, la totalidad de los números y las cifras que se obtienen a partir de un análisis se encuentran en forma general en el grafo. La utilización del mismo se hace en función del volumen de información que exhiba. A mayor cantidad de datos, más valorarán los usuarios del gráfico en cuestión, además de mejorar la presentación de un conjunto de cifras en un diagnóstico.

Importancia:

Toledo (2023) indica que a través de la representación de información a través de figuras de estadística la toma de decisiones con información del corporativo es bastante más simple. Su utilización se puede realizar desde el ámbito económico y el marketing, hasta estudios científicos. Y porque son las herramientas correctas para observar flujos y prototipos.

Los gráficos estadísticos son una ayuda visual importante para la representación de información, que facilita un entendimiento veloz y eficaz de los datos. La importancia de ella está en la capacidad que tiene de reducir la dificultad de las cifras y presentándolas de manera que sean entendibles y accesibles para el público. Un cuadro bien pensado genera claridad, evita errores y posibilita la comparación de grupos de información, resaltando las tendencias, los patrones y las distinciones importantes. También, añade texturas que complementan el relato al que sigue, y que ayudan al entendimiento del espectador mediante un marco visual que apoya la asimilación de los datos.

Tipos de datos de un gráfico:

Cueva (2024) define que los datos pueden clasificarse en:

Cualitativos: se refieren a características o maneras de ser que no son susceptibles de ser manifestadas por medio de cifras.

Opciones:

- Ordinales: si siguen una clase o disposición (ej. El alfabeto, los meses del año).
- Clasificatorios: si no acatan ninguna instrucción (ej. la condición de civilidad de los individuos: solteros, Casados, viudos, divorciados y Separados).

Cuantitativos: se tratan de cifras o cifras de algún valor. Opciones:

- Limitadas en valor: si poseen características limitadas en número (0, 1, 2, 3...). Ejm. la cantidad de descendientes, el número de estudiantes de un curso.
- Continuos: si son capaces de tomar cualquier valor dentro de un rango (por ejemplo, la altura o el peso de la comunidad).

Dimensiones:

Oyola (2024) indica que las dimensiones son las siguientes:

1. **Gráfico de columnas:** La representación en forma de árbol de las categorías y sus grupos de series, muestra la disposición en forma de columnas agrupadas por tamaño de serie. Los componentes se exhiben por la amplitud de las columnas en relación al eje Y. Los términos de las categorías se encuentran en el eje X. Los gráficos de columnas acostumbran a utilizarse con el fin de contrastar las características de distintas categorías.
2. **Gráfico de línea:** Es una figura matemática que nos muestra una secuencia de un agrupamiento de puntos que están conectados por una misma línea.

Es usual que se utiliza con el fin de enseñar la transformación de una cosa específica (por ejemplo, temperatura, población, etc.) a lo largo del tiempo. En el cuadro de líneas, tenemos la posibilidad de hallar diferentes clases:

→ **Gráfico de Pareto:** es un tipo de representación visual en la cual se muestran las cantidades de diferentes clases de manera descendente, haciendo un esfuerzo por destacar las similitudes y características que tienen. El propósito de esto es destacar las clases más importantes.

3. Gráfico circular: Esta figura es eficaz para visualizar la distribución de una serie de números, que están agrupados en clases dentro de un círculo. Es provechoso, por ejemplo, para enseñar el porcentaje de alumnos que participan en distintos deportes extraescolares dentro de una clase entera. Muestran la magnitud de los componentes de una agrupación de información (grupos de información: puntos de información relacionados que se representan en un cuadro. La totalidad de los datos de una serie se encuentra ubicada en la parte superior o inferior de la misma, y se muestra en la descripción del mismo. Los gráficos en forma de círculo únicamente poseen una agrupación de información.), en relación a la suma de las partes.

4. Gráfico de barras: Una representación en forma de barras es un cuadro de información sobre un conjunto de cosas hecho con formas de barra. Esta figura se puede categorizar en:

→ **Vertical:** la información sobre las diferentes categorías se encuentra ubicada en el eje horizontal, y los intervalos de frecuencia se incrementan verticalmente.

→ **Horizontal:** los diferentes grupos se posicionan en el eje vertical y las líneas ascienden en la horizontal.

Dentro de la categoría de los gráficos de barras, existen diversas clases:

→ Agrupada: Hace referencia a diversas clases de agrupaciones de datos que están representadas por unas mismas clases de barritas de color.

5. Histogramas: Una forma de visualizar una variable por medio de barras.

La sección de la banda de sonido es proporcional a la magnitud de los números que se muestran. No hay distinciones en la separación de las varas.

Su utilización se hace en variables que tienen una magnitud que se repite constantemente.

2.2.2. Área de matemáticas

Etecé (2023) define que la palabra matemática tiene su origen en el griego mathema, que se puede traducir como «estudio de un asunto». Se comprende como la ciencia oficial y formal que, apoyada en los fundamentos de la lógica, se interesa por las características y las relaciones que existen entre las cosas de la mente. El término 'entes imaginarios' comprende las cifras, las figuras y los símbolos geométricos, entre otros.

Castelazo (2023) indica que las matemáticas se pueden conceptualizar como "la ciencia que se encarga del estudio de las relaciones entre cantidades, magnitud y características, y las operaciones lógicas que llevan a cabo para deducir información, magnitud y características no conocidas", en general las propiedades de los números y las relaciones que se tienen entre ellos. La actividad de la ciencia consiste en la investigación de figuras complejas, el estudio de las mismas se extiende a partir de la comprensión de las magnitudes: en el caso de la geometría, de los números y de la generalización de estos dos campos, que se encuentra en álgebra. Hasta en cuestiones tan directas como la exploración de figuras.

¿Que estudia la matemática?

Saenz (2022) indica que las matemáticas tienen muchos enfoques. Hay una novedosa petición de individuos que tienen formación matemática en varias áreas de la economía y la industria, no sólo en la ciencia.

- **Números:** Las cifras son el sustento de la matemática, una creación de las personas con el fin de numerar los objetos. El sistema de numeración que tenemos en la actualidad tiene su procedencia en la India, pese a que esto fue difundido por los habitantes del Arabismo.
- **Estructuras, formas y diseños geométricos:** Los antiguos especialistas en matemática de Grecia se focalizaron en el análisis de las características geométricas. Conceptos como la recta, el punto, la circunferencia, los polígonos y los ángulos, entre otros, son bastante usados en la matemática.
- **Juegos:** Dentro de las áreas de estudio más intrigantes se encuentran los juegos y deportes. C.M. L.M. y Tran Silverberg analizaron los itinerarios de los tiros libres en la actividad deportiva de basquetbol.
- **Probabilidades:** La probabilidad de que un suceso ocurra o no es una de las cosas curiosas que la matemática pretende desvelar. Un prototipo clásico es el juego de las barajas. Si tiramos un naipe, la posibilidad de que salga cualquier lado en un naipe de 6 caras es $1/6$. Con la matemática, es posible hacer un cálculo de la cantidad de veces que se salen dos seis si se tira un par de dados, o de la cantidad de veces que se salen tres seis si se tira un trío de dados, y así sucesivamente.
- **Enigmas y acertijos:** Una gran parte de los asuntos no conocidos son considerados como enigmas o problemas de lógica.

- **Continuidad y sucesión:** La continuidad y la sucesión como acontecimientos frecuentes son características que atraen en particular a la humanidad. Para ilustrar, se han elaborado modelos de matemática para examinar las reglas de desplazamiento de vehículos automóviles. Esto posibilita la programación de los semáforos con el fin de agilizar la circulación y aumentar la fluidez.

Ramas de la matemática:

Westreicher (2021) dentro de las principales ramas de la matemática destacan las siguientes:

- **Aritmética:** Es la especialidad de la matemática que se encarga de las acciones que es posible hacer con los números. Las acciones fundamentales que realiza son la suma, resta, multiplicación y división.
- **Álgebra:** Es la parte de las matemáticas que se encarga de las operaciones que son posibles hacer combinando cifras y cuestiones que están normalmente manifestadas con letras. Está compuesta por diferentes clases de matemática, que corresponden a la elemental, al cuadrado y a la abstracta.
- **Geometría:** Se trata del estudio de las formas en un plano o en un espacio tridimensional. De esta forma, desvela sus particularidades y características, como por ejemplo el tamaño, área y volumen. Dentro de esta categoría se encuentran subclases como la plenitud de la geometría o el espacio de la geometría.

Importancia de las matemáticas:

Romero (2022) referencia a Galileo Galilei fue uno de los físicos y especialistas en astronomía más reconocidos de todos los tiempos. Por esto, dijo que las matemáticas son la escritura con la que Dios creó el universo.

A pesar de que esta aseveración puede ser valorada como una exageración, sus palabras no fueron erróneas: las matemáticas nos permiten comprender o llegar a un entendimiento más próximo del universo y sus secretos.

El análisis de las matemáticas tiene una importancia grande durante la educación para mejorar la mente y desarrollar el pensamiento crítico.

Dimensiones:

Ávila & Vargas (2022) indica que las dimensiones son:

- 1. Afectividad:** que el alumno estudie con agrado. El docente que manifiesta sentimientos positivos de amor tendrá buenas relaciones con sus colegas, tendrá un mejor desempeño en la enseñanza de sus estudiantes y además su desempeño será superior en el aprendizaje que le brindarán a sus estudiantes.
- 2. Aplicabilidad:** Usamos las funciones de matemática cuando nos importan los comportamientos de una variable en relación a otra. En matemática utilizamos las palabras para asociar la velocidad con la fuerza o el potencial de energía, entre otras muchas otras maneras de expresar las relaciones entre dos o más variables.
- 3. Habilidad:** Las habilidades contables requieren de la memoria, la concentración y la resolución de dificultades, estas son habilidades fundamentales para el aprendizaje en general. Además, promueven la

capacidad de crítica y la creación, esto puede ser provechoso en varias áreas de existencia.

2.3. Definición de términos básicos

Área de matemáticas:

Etecé (2023) define que la palabra matemática tiene su origen en el griego mathema, que se puede traducir como «estudio de un asunto». Se comprende como la ciencia oficial y formal que, apoyada en los fundamentos de la lógica, se interesa por las características y las relaciones que existen entre las cosas de la mente. El término ‘entes imaginarios’ comprende las cifras, las figuras y los símbolos geométricos, entre otros.

Afectividad:

El alumno estudia con agrado. El docente que manifiesta sentimientos positivos de amor tendrá buenas relaciones con sus colegas, tendrá un mejor desempeño en la enseñanza de sus estudiantes.

Aplicabilidad:

Usamos las funciones de matemática cuando nos importan los comportamientos de una variable en relación a otra.

Gráficos estadísticos:

Málaga (2023) indica que es “una figura que representa la información de números que nos indica la manera en la que están relacionados los datos que se ingresan. Hay muchos tipos de representación visuales que es posible hacer mediante el bosquejo, la posición, el plano o la línea”.

Gráfico de columnas:

La representación en forma de árbol de las categorías y sus grupos de series, muestra la disposición en forma de columnas agrupadas por tamaño de serie.

Gráfico de línea:

Es una figura matemática que nos muestra una secuencia de un agrupamiento de puntos que están conectados por una misma línea.

Gráfico circular:

Esta figura es eficaz para visualizar la distribución de una serie de números, que están agrupados en clases dentro de un círculo.

Gráfico de barras:

Una representación en forma de barras es un cuadro de información sobre un conjunto de cosas hecho con formas de barra.

Histogramas:

Una forma de visualizar una variable por medio de barras. La sección de la banda de sonido es proporcional a la magnitud de los números que se muestran.

Habilidad:

Las habilidades contables requieren de la memoria, la concentración y la resolución de dificultades, estas son habilidades fundamentales para el aprendizaje en general.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La comprensión de gráficos estadísticos se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

2.4.2. Hipótesis específicas

La comprensión de gráficos de columnas se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

La comprensión de gráficos de líneas se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

La comprensión de gráficos circulares se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

La comprensión de gráficos de barras se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

La comprensión de histogramas se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

2.5. Operacionalización de variables

Tabla 1. *Operacionalización de la variable X*

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA
V1: Gráficos estadísticos	Gráfico de columnas	Elaboración Interpretación Análisis	1, 2, 3	Likert
	Gráfico de línea	Elaboración Interpretación Análisis	4, 5, 6	Likert
	Gráfico circular	Elaboración Interpretación Análisis	7, 8, 9	Likert
	Gráfico de barras	Elaboración Interpretación Análisis	10, 11, 12	Likert
	histogramas	Elaboración Interpretación Análisis	13, 14, 15	Likert

Tabla 2. Operacionalización de la variable Y

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA
V2: Matemática	Afectividad	Estimulante Gusto Felicidad	16, 17, 18	Likert
	Aplicabilidad	Necesidad y valor Utilidad Especialización	19, 20, 21	Likert
	Habilidad	Confianza Constante aprendizaje Dificultad	22, 23, 24	Likert

CAPITULO III METODOLOGIA

3.1. Tipo de estudio

3.1.1 Nivel de investigación

El nivel que tiene el presente estudio es correlacional

3.1.2 Diseño de investigación

El diseño que tiene el presente estudio es no experimental

3.1.3 Enfoque de investigación

El enfoque que tiene el presente estudio es cuantitativo

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población la confirman 44 estudiantes del 4to grado de secundaria de la Institución 21007

3.2.2. Muestra

La muestra la conforma la población ya que es pequeña siendo los 44 estudiantes.

3.3. Técnicas de recolección de datos

3.3.1 Instrumentos utilizados

La técnica a utilizarse en la presente investigación es la encuesta y el instrumento es el cuestionario, para la variable 1 se tuvo 15 preguntas y para la variable 2 se tuvo 9 preguntas.

3.4. Método de análisis de datos

El método de análisis se realizó a través del software Spss.

CAPITULO IV

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos de las variables

Tabla 3

El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	15	34%
A veces	13	30%
Siempre	16	36%
TOTAL	44	100%

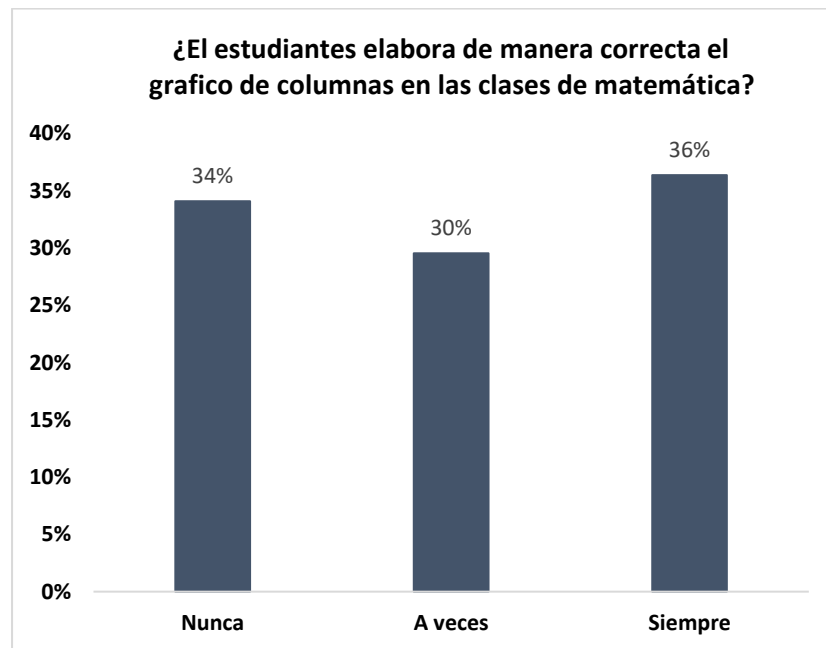


Figura 1 El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 34% nunca elabora de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática, el 30% a veces elabora de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática y el 36% siempre elabora de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática.

Tabla 4

El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	11	25%
A veces	14	32%
Siempre	19	43%
TOTAL	44	100%

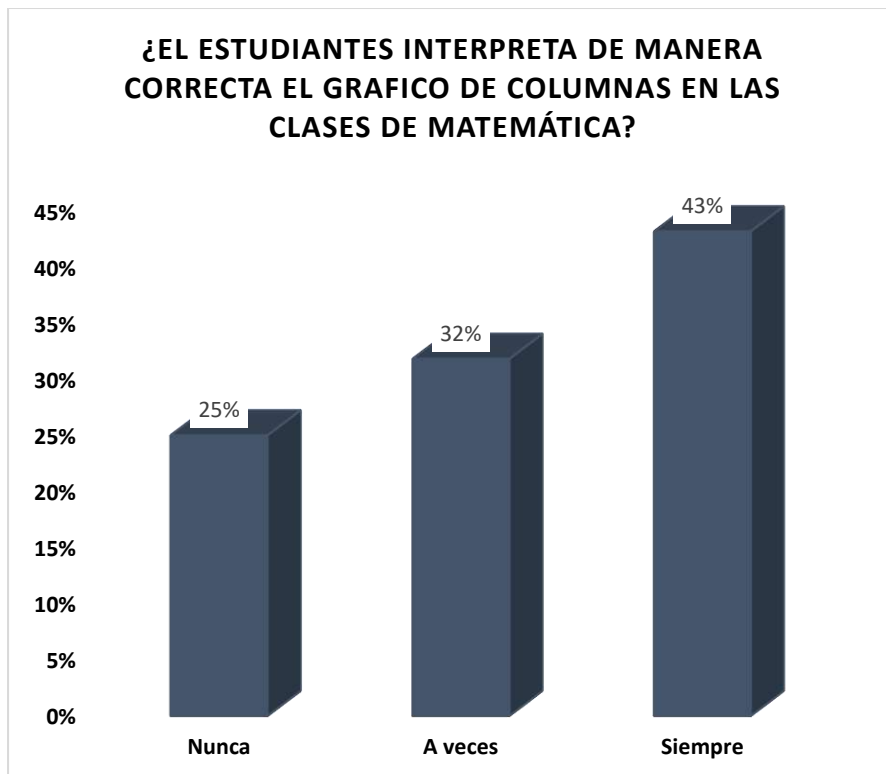


Figura 2 El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 25% nunca interpreta de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática, el 32% a veces interpreta de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática y el 43% siempre interpreta de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática.

Tabla 5

El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	10	23%
A veces	12	27%
Siempre	22	50%
TOTAL	44	100%

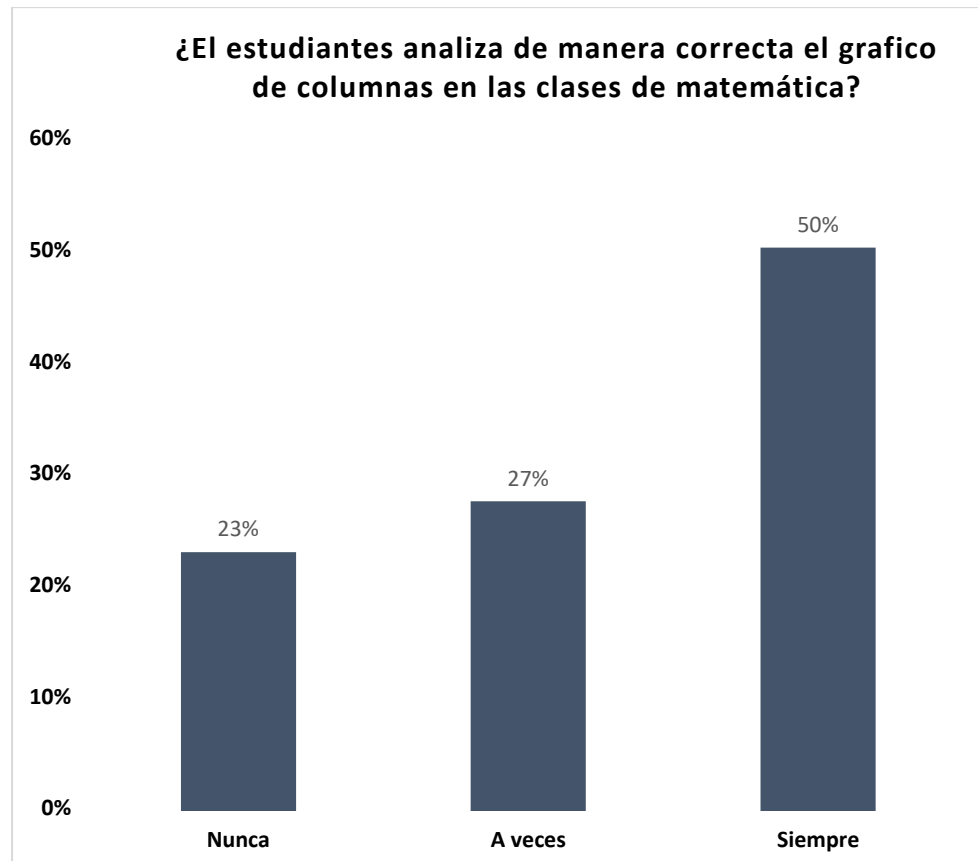


Figura 3 El estudiante analiza de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 23% nunca analiza de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática, el 27% a veces analiza de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática y el 50% siempre analiza de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática.

Tabla 6

El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	14	32%
A veces	12	27%
Siempre	18	41%
TOTAL	44	100%

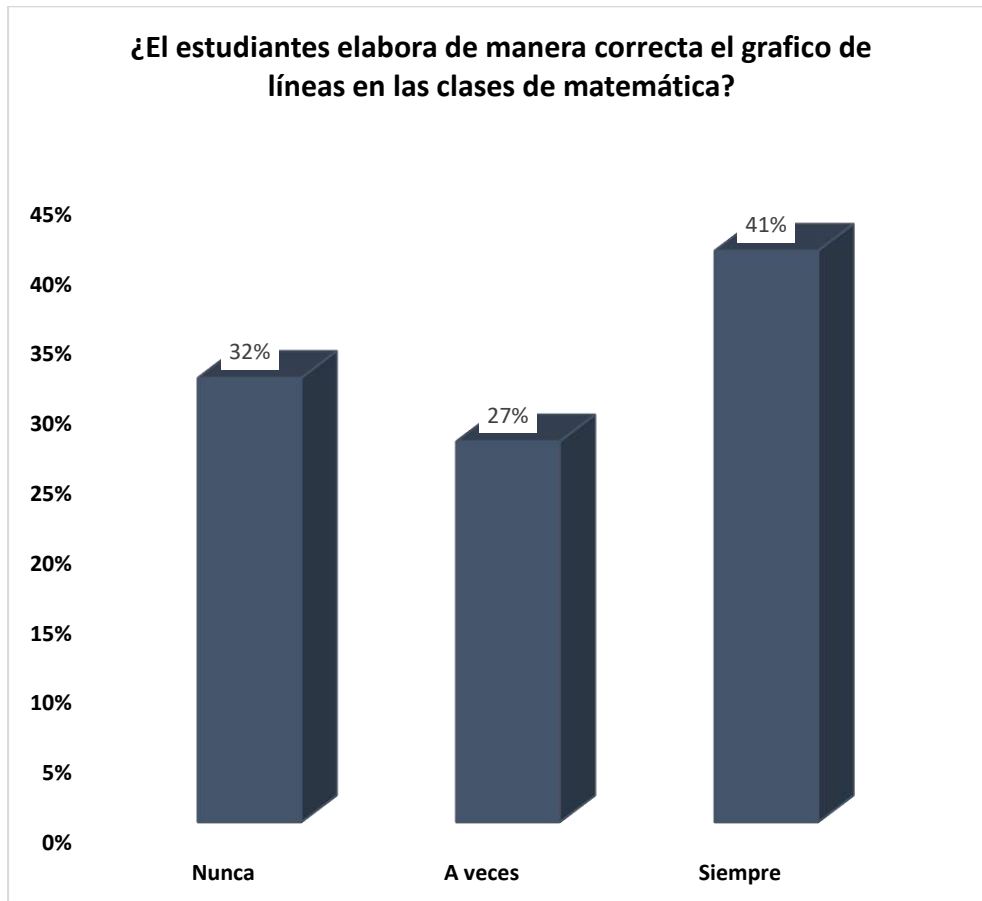


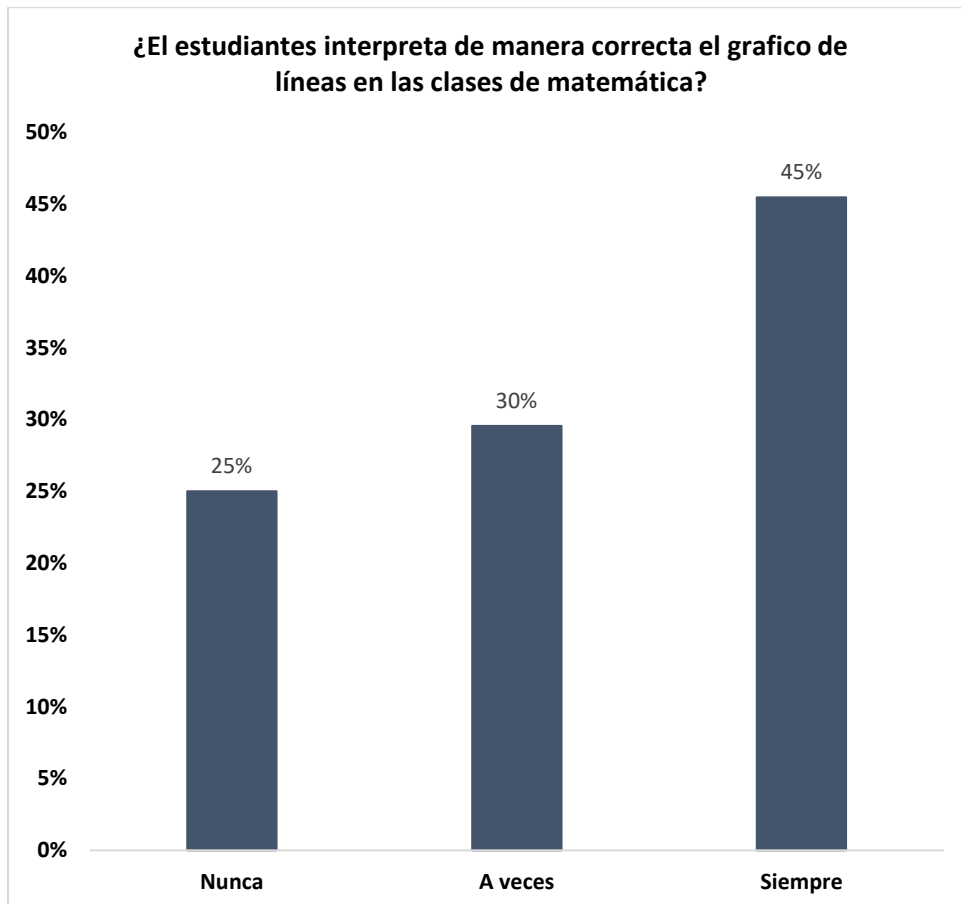
Figura 4 El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 32% nunca elabora de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática, el 27% a veces elabora de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática y el 41% siempre elabora de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática.

Tabla 7

El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	11	25%
A veces	13	30%
Siempre	20	45%
TOTAL	44	100%



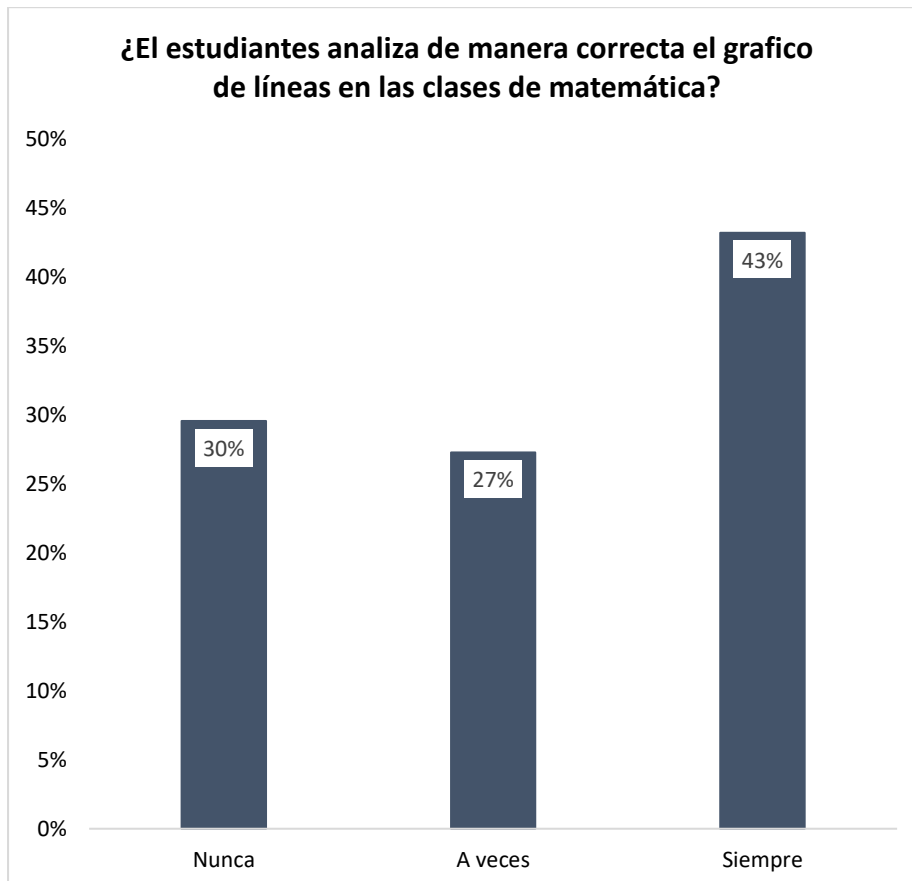
*Figura 5*El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 25% nunca interpreta de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática, el 30% a veces interpreta de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática y el 45% siempre interpreta de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática.

Tabla 8

El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	13	30%
A veces	12	27%
Siempre	19	43%
TOTAL	44	100%



*Figura 6*El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 30% nunca analiza de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática, el 27% a veces analiza de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática y el 43% siempre analiza de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática.

Tabla 9

El estudiantes elabora de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	12	27%
A veces	14	32%
Siempre	18	41%
TOTAL	44	100%

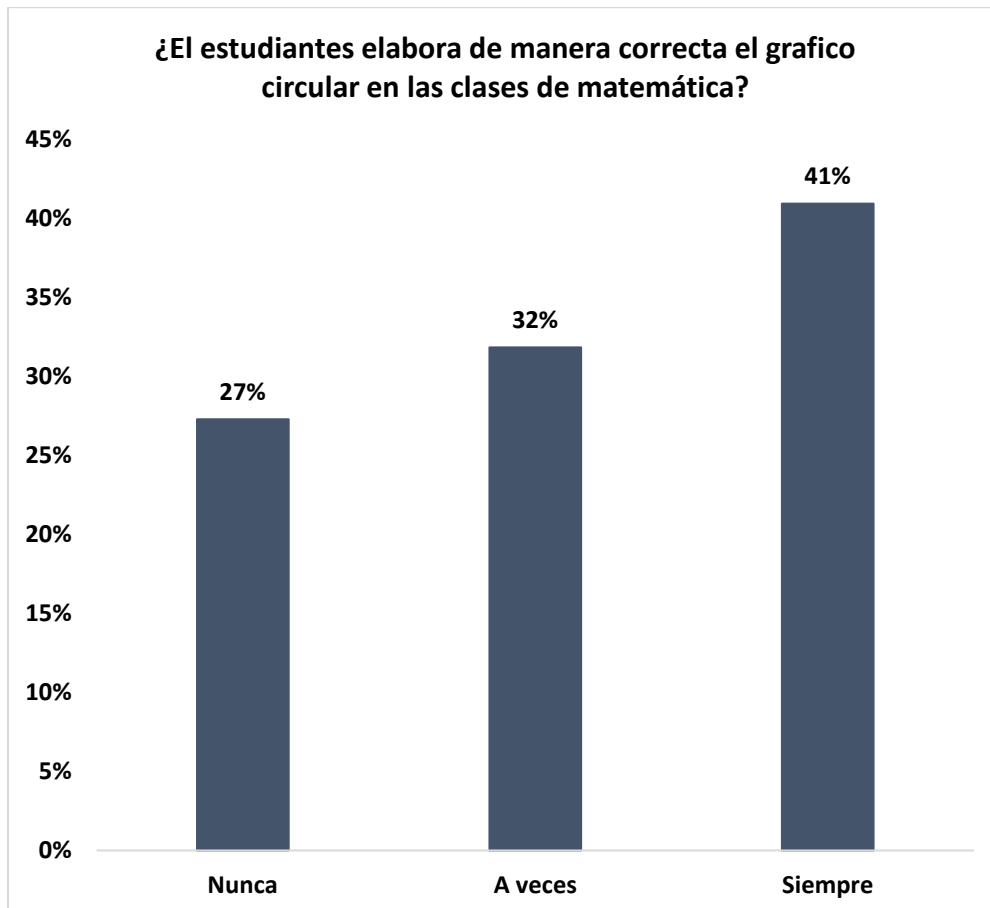


Figura 7 El estudiantes elabora de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 27% nunca elabora de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática, el 32% a veces elabora de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática y el 41% siempre elabora de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática.

Tabla 10

El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	9	20%
A veces	12	27%
Siempre	23	52%
TOTAL	44	100%

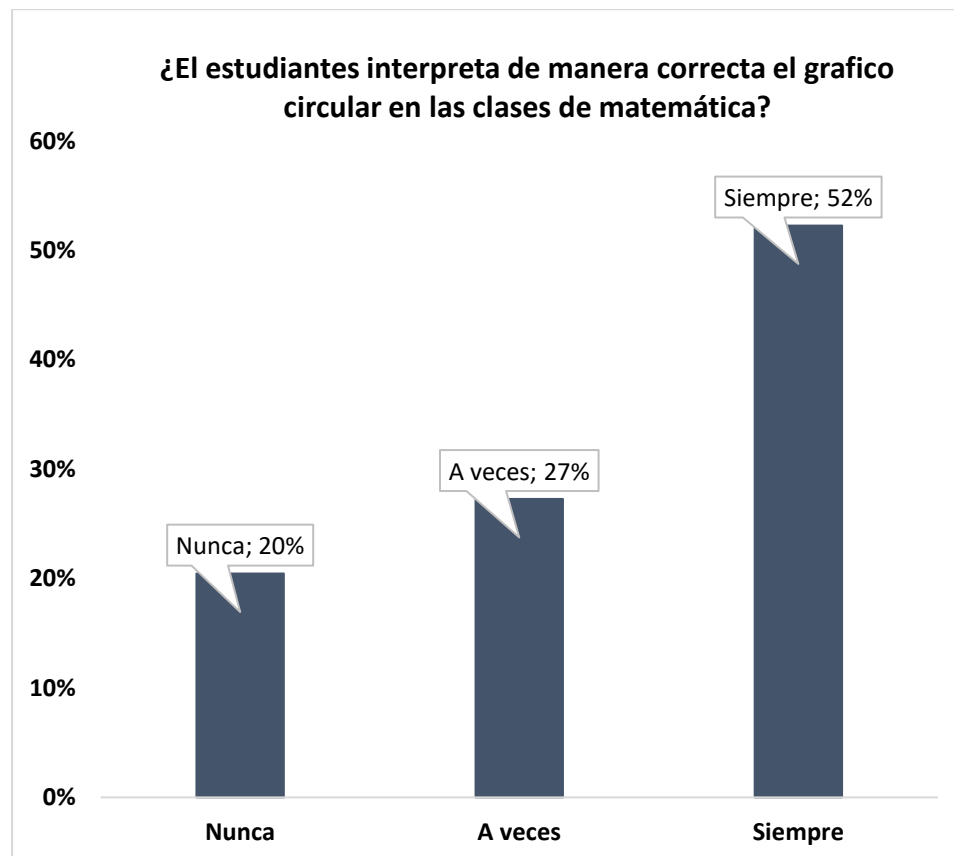


Figura 8 El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 20% nunca interpreta de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática, el 27% a veces interpreta de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática y el 52% siempre interpreta de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática.

Tabla 11

El estudiantes analiza de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	7	16%
A veces	12	27%
Siempre	25	57%
TOTAL	44	100%

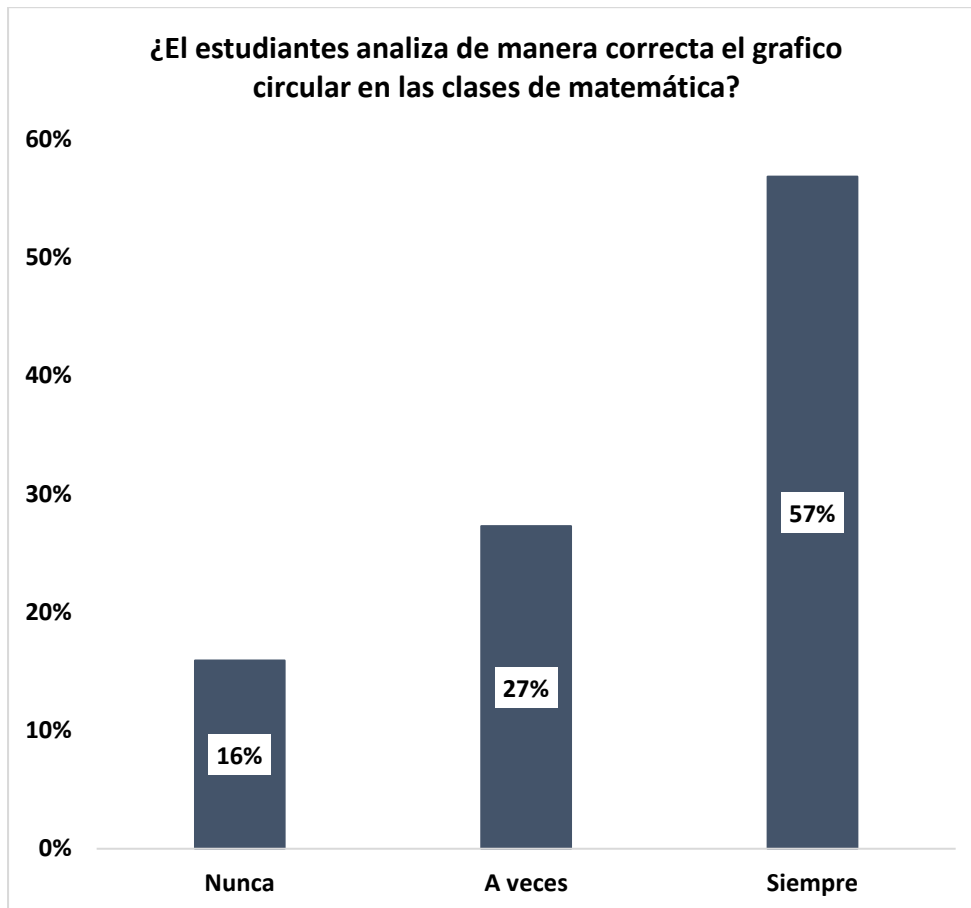


Figura 9: El estudiante analiza de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 16% nunca analiza de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática, el 27% a veces analiza de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática y el 57% siempre analiza de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática.

Tabla 12

El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	11	25%
A veces	13	30%
Siempre	20	45%
TOTAL	44	100%

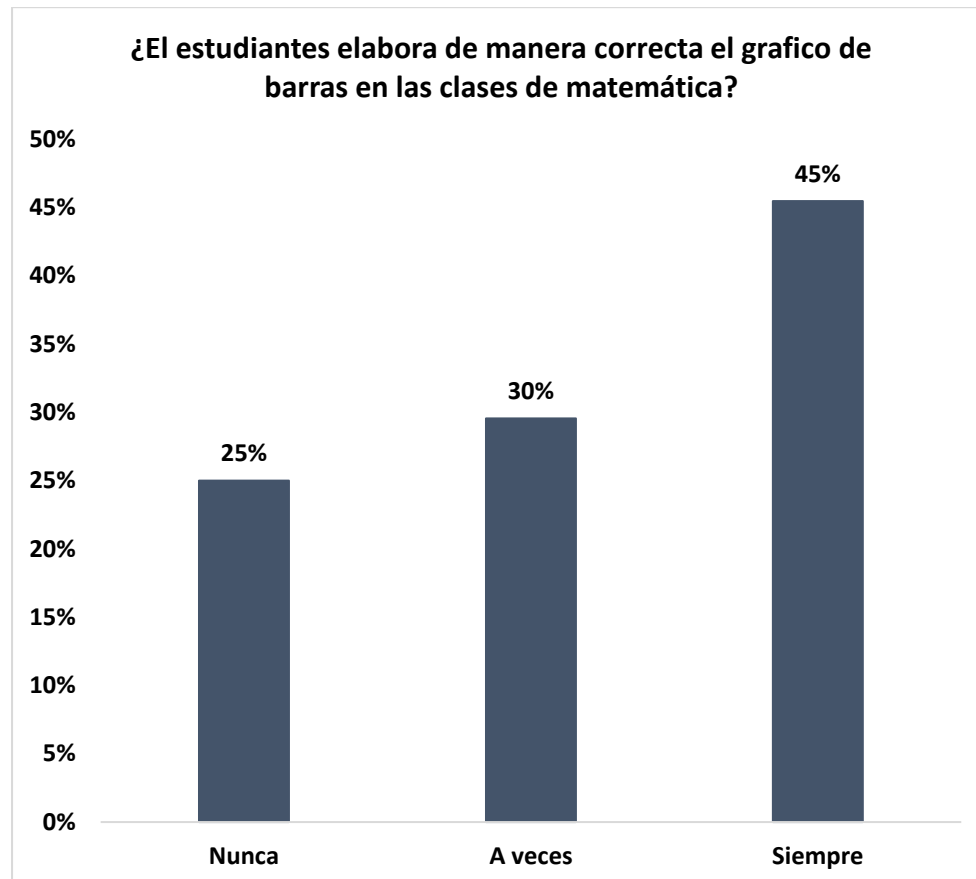


Figura 10 El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 25% nunca elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática, el 30% a veces elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática y el 45% siempre elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática.

Tabla 13

El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	7	16%
A veces	10	23%
Siempre	27	61%
TOTAL	44	100%

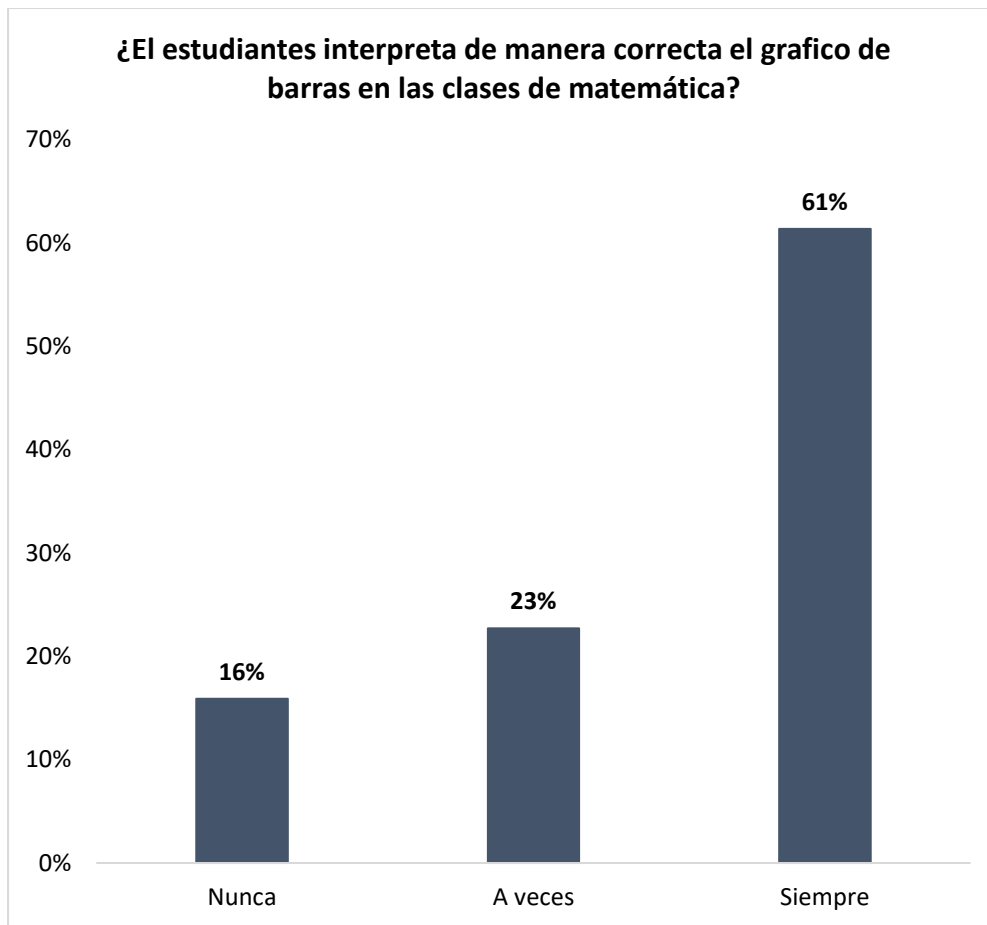


Figura 11 El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 16% nunca interpreta de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática, el 23% a veces interpreta de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática y el 61% siempre interpreta de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática.

Tabla 14

El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	8	18%
A veces	14	32%
Siempre	22	50%
TOTAL	44	100%

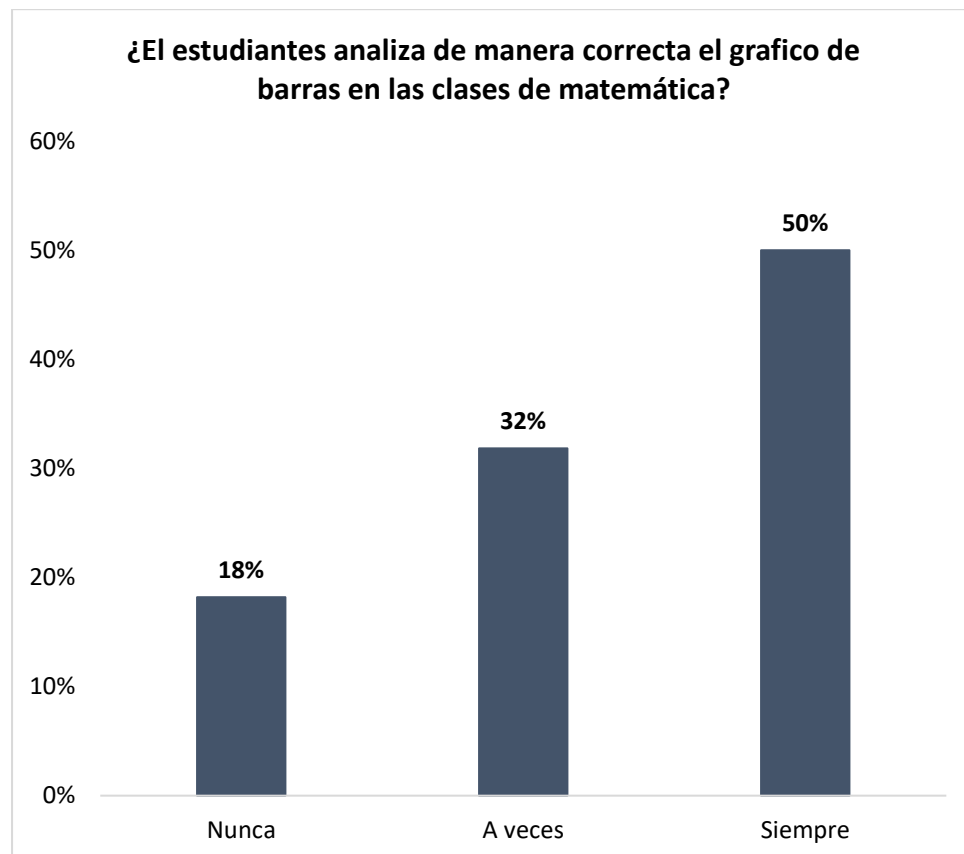


Figura 12: El estudiante analiza de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 18% nunca analiza de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática, el 32% a veces analiza de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática y el 50% siempre analiza de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática.

Tabla 15

El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	15	34%
A veces	10	23%
Siempre	19	43%
TOTAL	44	100%

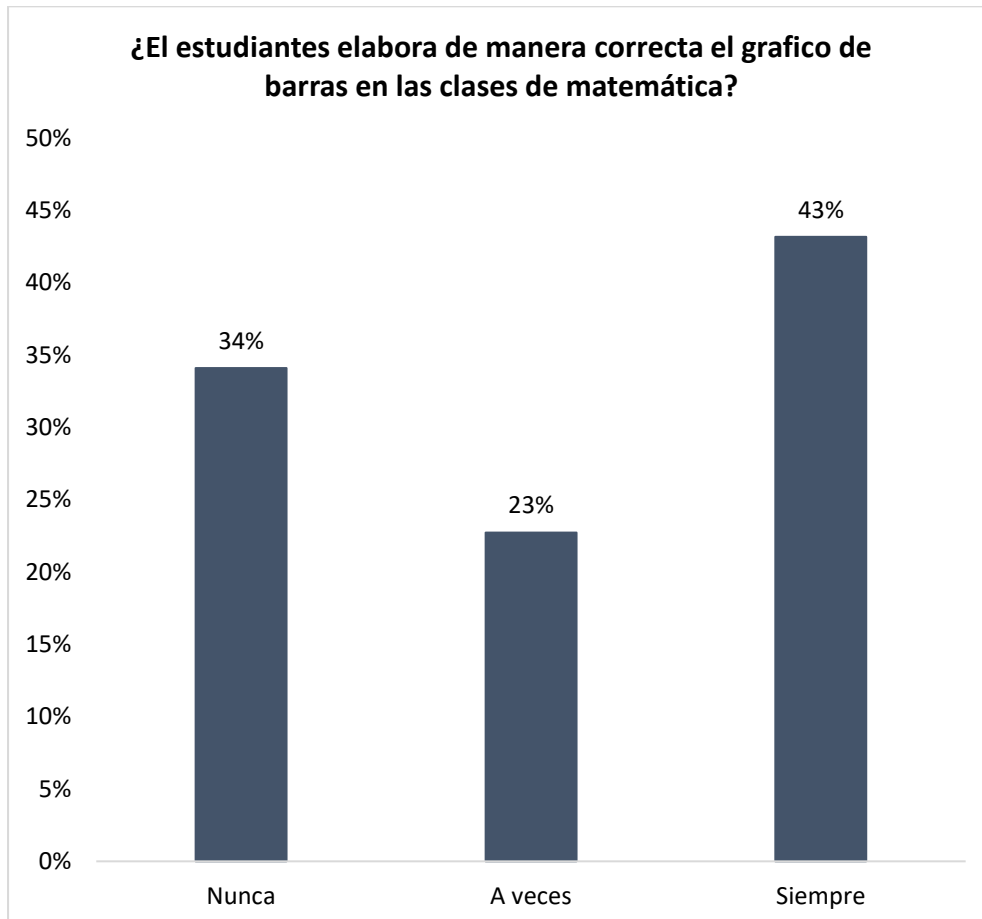


Figura 13 El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 34% nunca elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática, el 23% a veces elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática y el 43% siempre elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática.

Tabla 16

El estudiantes interpreta de manera correcta el histograma en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	14	32%
A veces	16	36%
Siempre	14	32%
TOTAL	44	100%

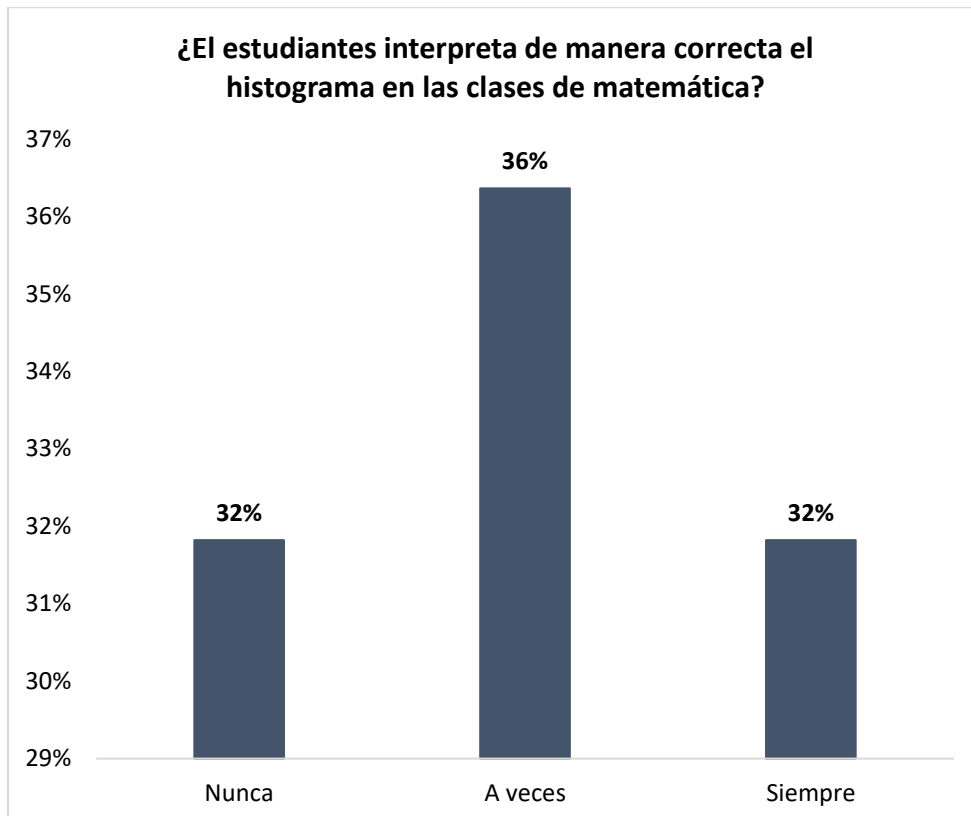


Figura 14: El estudiante interpreta de manera correcta el histograma en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 32% nunca interpreta de manera correcta el histograma en las clases de matemática, el 36% a veces interpreta de manera correcta el histograma en las clases de matemática y el 32% siempre interpreta de manera correcta el histograma en las clases de matemática.

Tabla 17

El estudiantes analiza de manera correcta el histograma en las clases de matemática

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	11	25%
A veces	13	30%
Siempre	20	45%
TOTAL	44	100%

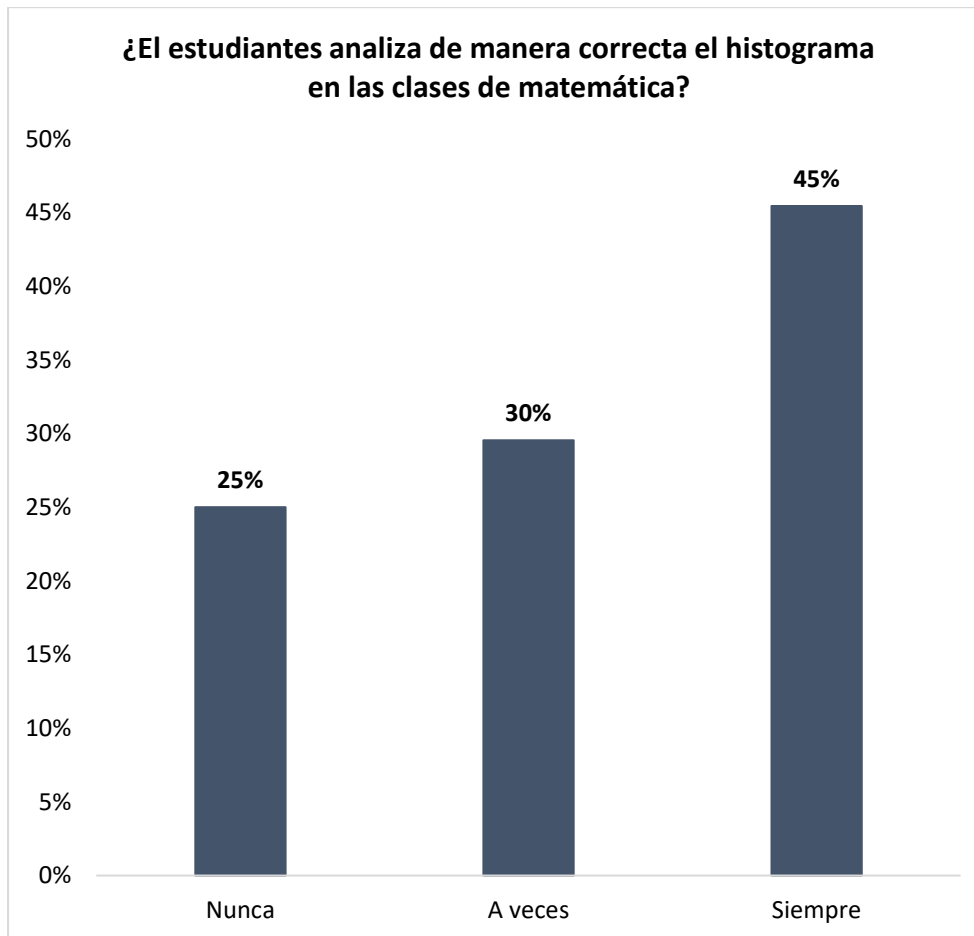


Figura 15 El estudiantes analiza de manera correcta el histograma en las clases de matemática

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 25% nunca analiza de manera correcta el histograma en las clases de matemática, el 30% a veces analiza de manera correcta el histograma en las clases de matemática y el 45% siempre analiza de manera correcta el histograma en las clases de matemática.

Tabla 18

El estudiante se siente estimulado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	14	32%
A veces	10	23%
Siempre	20	45%
TOTAL	44	100%

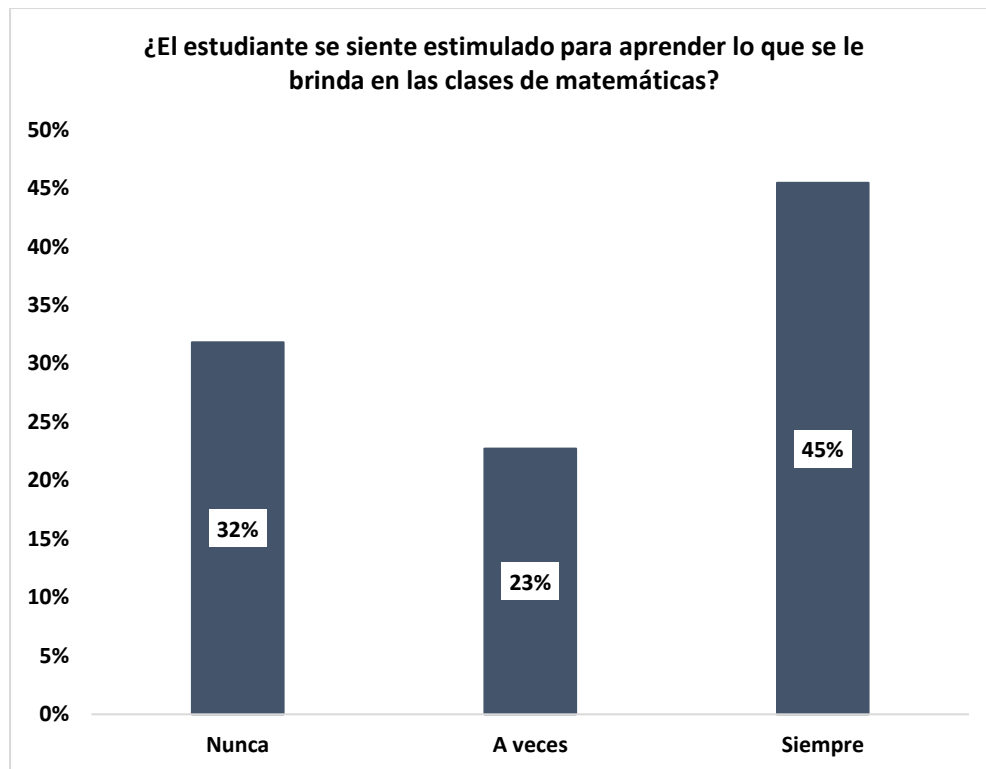


Figura 16 El estudiante se siente estimulado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 32% nunca se siente estimulado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas, el 23% a veces se siente estimulado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas y el 45% siempre se siente estimulado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.

Tabla 19

El estudiante se siente a gusto para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	12	27%
A veces	13	30%
Siempre	19	43%
TOTAL	44	100%

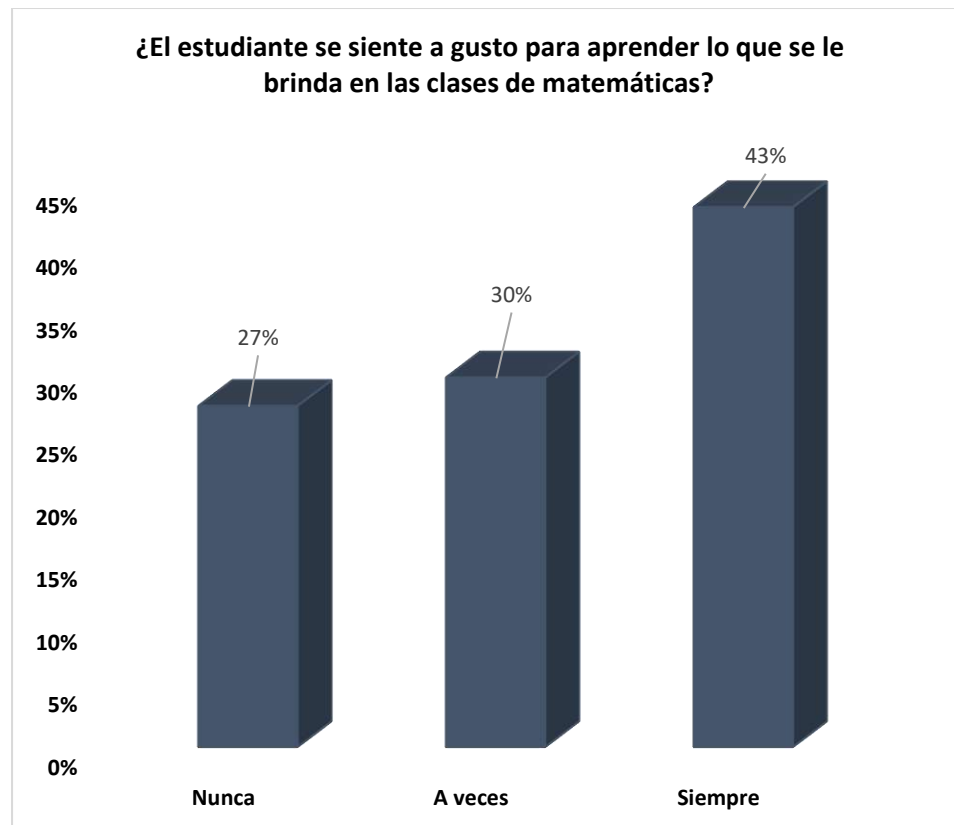


Figura 17: El estudiante se siente a gusto para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 27% nunca se siente a gusto para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas, el 30% a veces se siente a gusto para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas y el 43% siempre se siente a gusto para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.

Tabla 20

El estudiante se siente feliz para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	8	18%
A veces	10	23%
Siempre	26	59%
TOTAL	44	100%

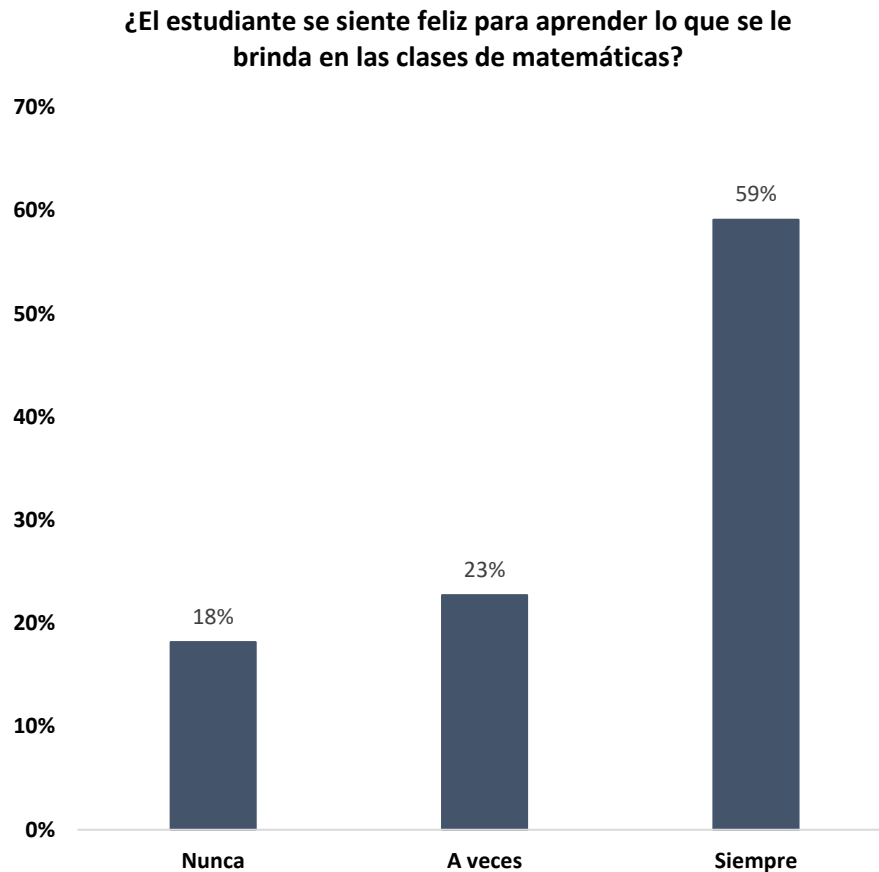


Figura 18 El estudiante se siente feliz para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 18% nunca se siente feliz para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas, el 23% a veces se siente feliz para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas y el 59% siempre se siente feliz para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.

Tabla 21

El estudiante siente la necesidad y el valor para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	9	20%
A veces	11	25%
Siempre	24	55%
TOTAL	44	100%

¿EL ESTUDIANTE SIENTE LA NECESIDAD Y EL VALOR PARA
APRENDER LO QUE SE LE BRINDA EN LAS CLASES DE
MATEMÁTICAS?

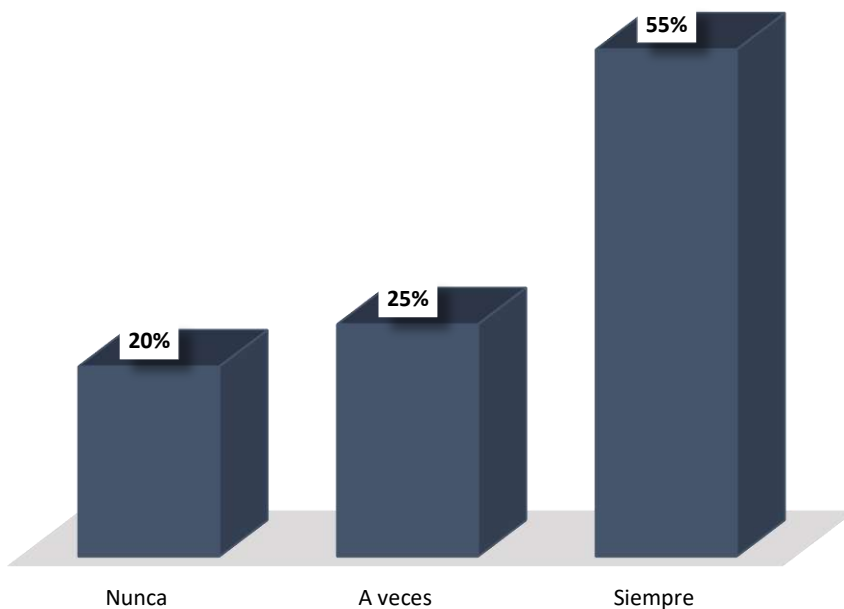


Figura 19 El estudiante siente la necesidad y el valor para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 20% nunca siente la necesidad y el valor para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas, el 25% a veces siente la necesidad y el valor para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas y el 55% siempre siente la necesidad y el valor para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.

Tabla 22

El estudiante sabe la utilidad por eso quiere aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	14	32%
A veces	14	32%
Siempre	16	36%
TOTAL	44	100%

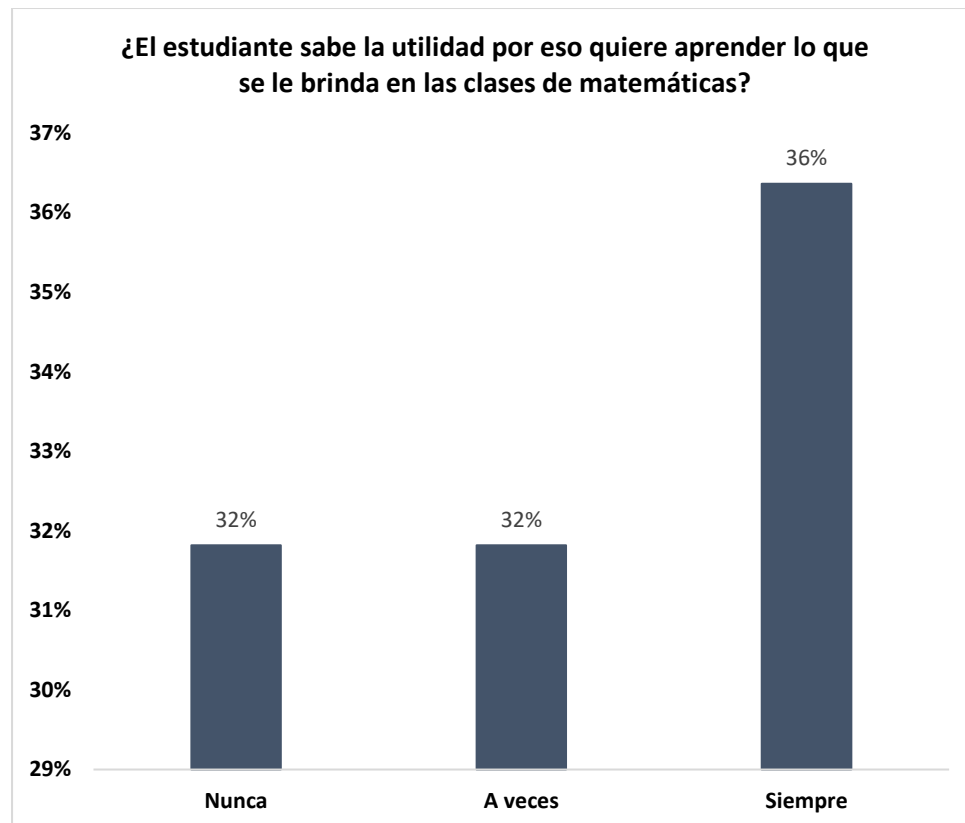


Figura 20 El estudiante sabe la utilidad por eso quiere aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 32% nunca sabe la utilidad por eso quiere aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas, el 32% a veces sabe la utilidad por eso quiere aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas y el 36% siempre sabe la utilidad por eso quiere aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.

Tabla 23

El estudiante se siente especializado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	12	27%
A veces	14	32%
Siempre	18	41%
TOTAL	44	100%

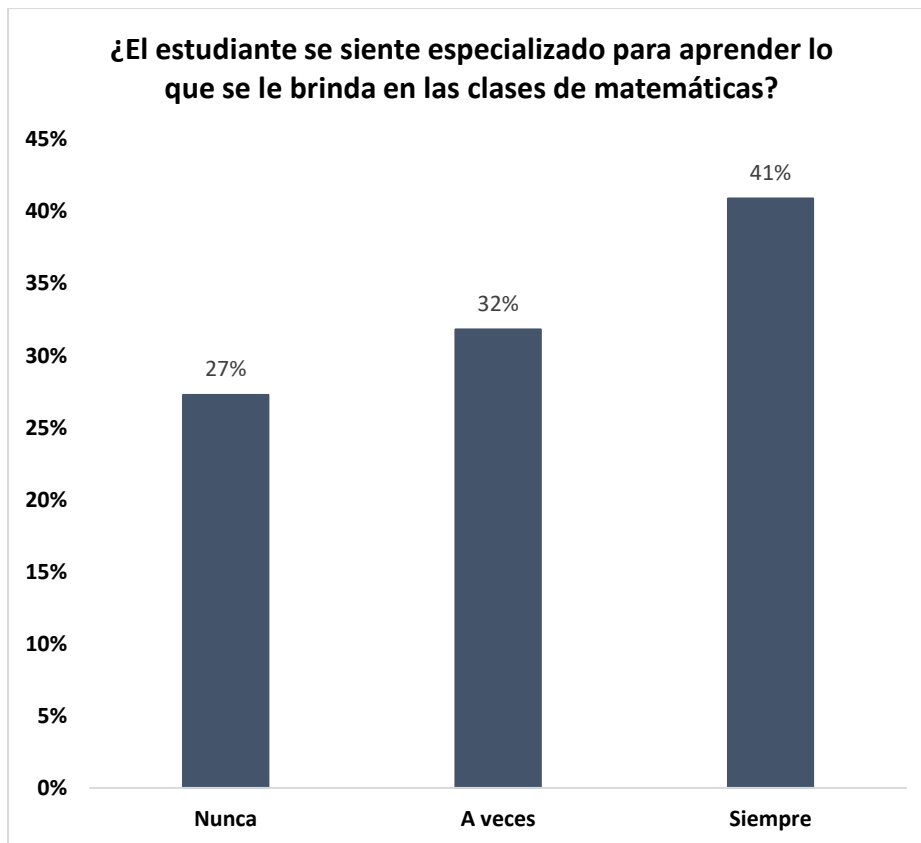


Figura 21 El estudiante se siente especializado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 27% nunca se siente especializado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas, el 32% a veces se siente especializado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas y el 41% siempre se siente especializado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.

Tabla 24

El estudiante se siente confianza para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	12	27%
A veces	10	23%
Siempre	22	50%
TOTAL	44	100%

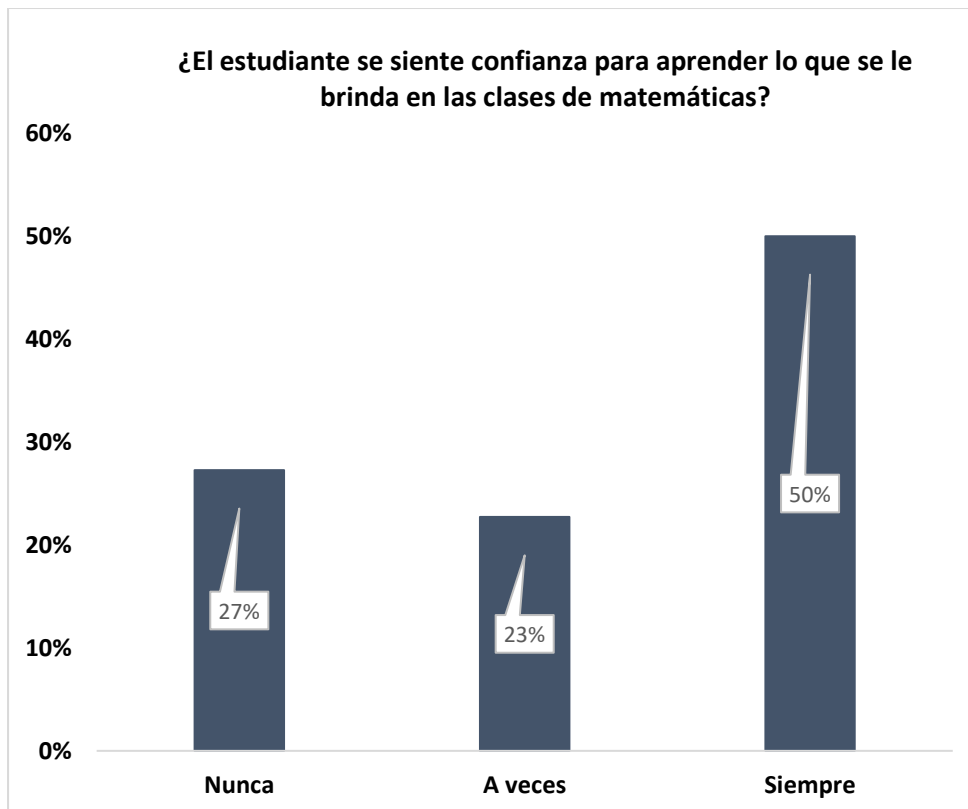


Figura 22 El estudiante se siente confianza para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 27% nunca se siente confianza para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas, el 23% a veces se siente confianza para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas y el 50% siempre se siente confianza para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.

Tabla 25

El estudiante se siente que estar en constante aprendizaje que se le brinda en las clases de matemáticas es bueno

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	14	32%
A veces	12	27%
Siempre	18	41%
TOTAL	44	100%

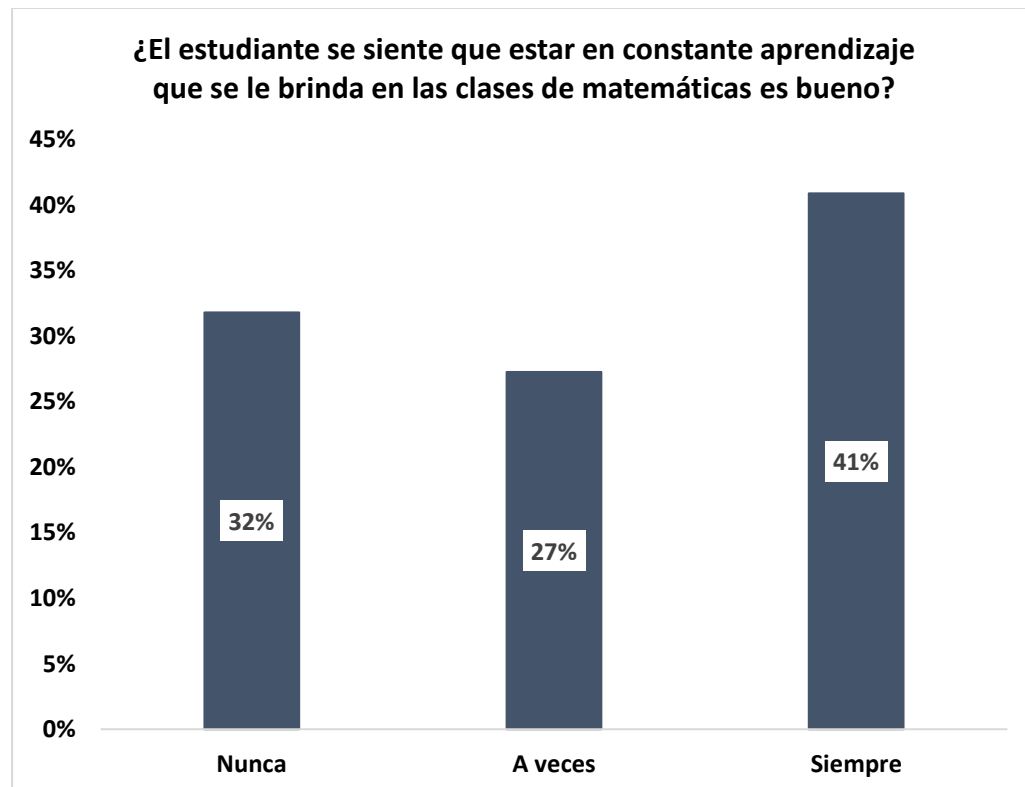


Figura 23 El estudiante se siente que estar en constante aprendizaje que se le brinda en las clases de matemáticas es bueno

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 32% nunca se siente que estar en constante aprendizaje que se le brinda en las clases de matemáticas es bueno, el 27% a veces se siente que estar en constante aprendizaje que se le brinda en las clases de matemáticas es bueno y el 41% siempre se siente que estar en constante aprendizaje que se le brinda en las clases de matemáticas es bueno.

Tabla 26

El estudiante se siente que pueden vencer las dificultades para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	11	25%
A veces	13	30%
Siempre	20	45%
TOTAL	44	100%

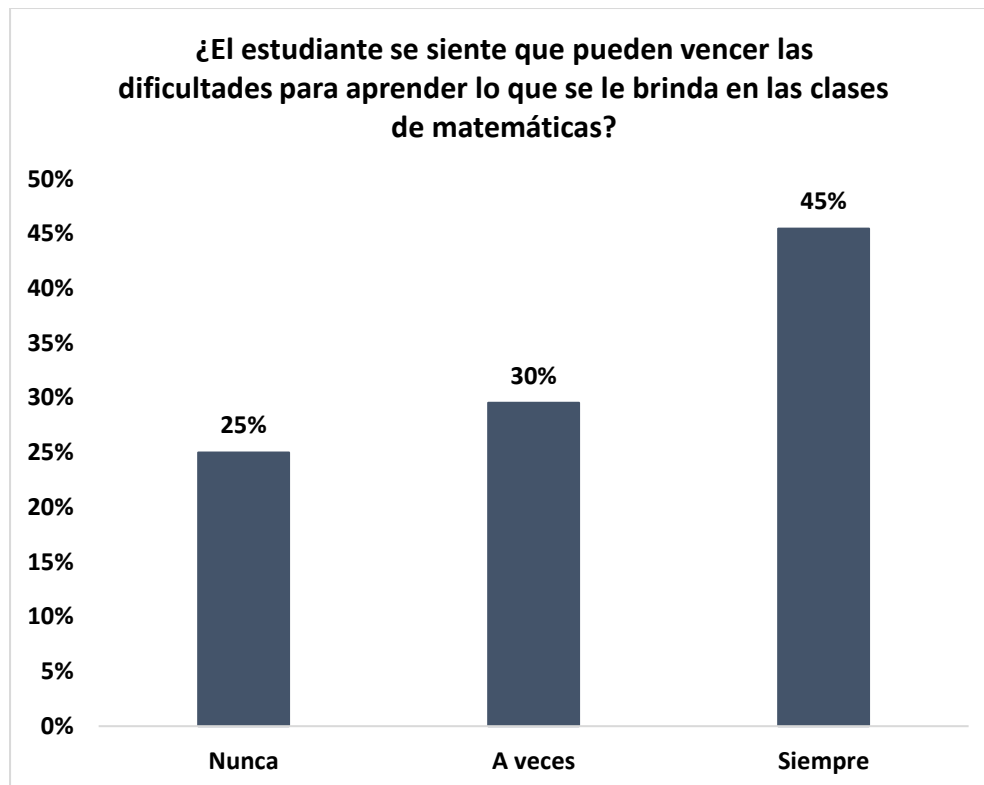


Figura 24 El estudiante se siente que pueden vencer las dificultades para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas

INTERPRETACIÓN: Se aplicó la lista de cotejo a 44 estudiantes de quienes se afirma que; el 25% nunca se siente que pueden vencer las dificultades para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas, el 30% a veces se siente que pueden vencer las dificultades para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas y el 45% siempre se siente que pueden vencer las dificultades para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas.

4.2. Generalización entorno la hipótesis central

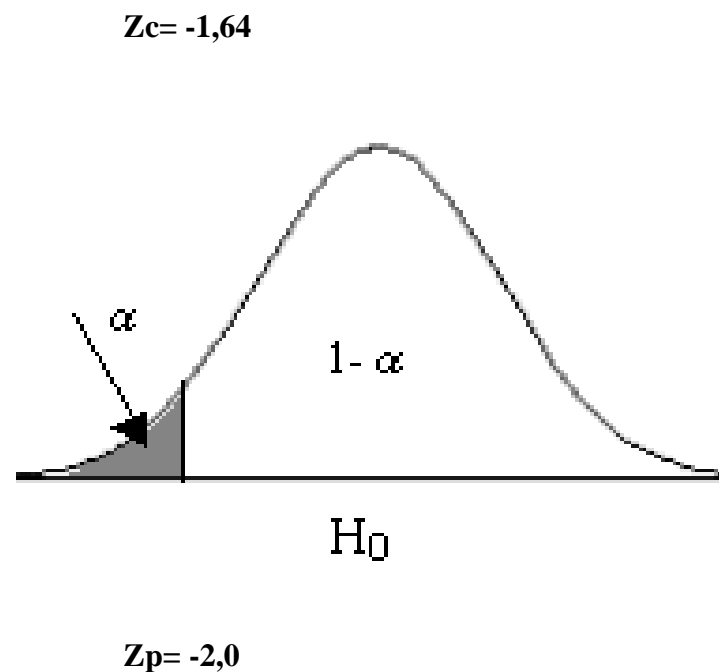
Paso 1:

H₀: La comprensión de gráficos estadísticos no se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023

H₁: La comprensión de gráficos estadísticos se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023

Paso 2: $\alpha=5\%$

Paso 3:



Paso 4:

Decisión: Se rechaza H_0

Conclusión: La comprensión de gráficos estadísticos se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.

CAPITULO V

DISCUSIÓN

5.1 Discusión

Del resultado se ha obtenido que La comprensión de gráficos estadísticos se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023, donde se acepta la hipótesis alternativa.

Estos resultados tienen relación con el siguiente autor: Poma (2021) en su tesis titulada *“aprendizaje de estadística en el área de matemática en estudiantes del 5.º de secundaria de la institución educativa Politécnico del Callao”*, su objetivo es describir la magnitud del conocimiento de estadística en la esfera de las matemáticas en alumnos del quinto grado de la escuela Politécnico del Callao, concluye que: Se deduce que el conocimiento de estadística en el ámbito de las matemáticas es en su gran mayoría del nivel inicial, con el 85.5% en estudiantes del quinto grado de secundaria de la escuela Politécnico del Callao, el 7.2% se encuentra en el nivel inicial, el 2.4% en el nivel final y solo el 4.8% llegó al nivel de conocimiento destacable (p. 49).

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Se concluye que los alumnos en su mayoría logran elaborar, interpreta y analizar los gráficos de columnas teniendo nociones claras y además capacidad en el área matemática dentro de la institución educativa 21007.

Se concluye que los alumnos en su mayoría logran elaborar, interpreta y analizar los gráficos de líneas, debido a eso, es posible observar alteraciones en una magnitud que es continua en el tiempo o el espacio. La visualización de alteraciones mediante un cuadro de líneas le posibilita observar de manera inmediata las corrientes generales y contrastar diversas corrientes al mismo tiempo.

Se concluye que los alumnos en su mayoría logran elaborar, interpreta y analizar los gráficos circulares teniendo nociones claras y además capacidad en el área matemática dentro de la institución educativa 21007.

Se concluye que los alumnos en su mayoría logran elaborar, interpreta y analizar los gráficos de barras, gracias a esto, nos da la oportunidad de ver distribuciones de información o contrastar mediciones de distintas clases. De esta forma podemos examinar y entender los datos más fácilmente, a través del gráfico de barras, podemos hallar el mayor valor, la más alta frecuencia de ocurrencia, el ingreso más alto dentro de un conjunto de información, etc.

Se concluye que los alumnos en su mayoría logran elaborar, interpreta y analizar los histogramas teniendo nociones claras y además capacidad en el área matemática dentro de la institución educativa 21007.

6.2 Recomendaciones

Los estudiantes haciendo uso del programa Excel genera una mejor asimilación del promedio de aritmética, de esta manera, el alumno y el docente interaccionan en forma de ciclo y el docente sugiere que se utilice el programa Tic para que el alumno afiance sus conocimientos.

En consideración a los resultados del estudio en cuestión, se aconseja a los docentes utilizar herramientas lúdicas con el fin de que los alumnos estudien la estadística y de esta manera les asistirá a conseguir las habilidades de estadística que les serán de ayuda para gestionar los datos en una condición de dudas.

Los docentes tienen que utilizar el juego como un instrumento de enseñanza, con el fin de que los alumnos puedan aprender sobre la estadística y aplicarlo con las acciones del día a día del alumno y de esta manera puedan sacar inferencias acerca de la información que se tiene.

Se recomienda que los docentes generen un pequeño proyecto de investigación el cual los alumnos puedan concebir y realizar una encuesta de cómo se sienten dentro de la escuela, de esta manera, se puede generar un gráfico que muestre los resultados obtenidos. De esta manera, los estudiantes entenderán lo que es la estadística en la vida real.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

7.1. Fuentes documentales

- Munévar, L. (2020). Enseñanza- aprendizaje del análisis de gráficos estadísticos en los estudiantes de décimo grado de la I.E. Silvania a partir de situaciones problemáticas. *Pregrado*. Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia.
- Murillo, F. (2020). la actitud hacia la estadística y el nivel de conocimientos básicos en estadística en los estudiantes en proceso de formación docente. *Posgrado*. Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Palacio, J. (2021). lectura e interpretación de gráficos estadísticos como estrategia de enseñanza aprendizaje de ciencias. *Pregrado*. Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia.
- Palacios, C. (2022). Análisis de gráficos estadísticos (barra y circular): una perspectiva desde la teoría APOE con estudiantes de secundaria entre 13 y 15 años. *Pregrado*. Universidad de Medellín, Quibdó, Colombia.
- Peñaloza, E. (2022). Jugando Aprendemos A Representar Datos Con Gráficos Estadísticos. *Pregrado*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Poma, M. (2021). Aprendizaje de estadística en el área de matemática en estudiantes del 5.º de secundaria de la institución educativa Politécnico del Callao. *Pregrado*. Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

7.2. Fuentes electrónicas

- Avila, A. (2023). *Gráficos estadísticos*. Obtenido de https://estadisticadescript.blogspot.com/p/tipos-de-graficas_7359.html
- Ávila, J., & Vargas, L. (2022). *Actitudes hacia la matemática en futuro personal docente del área: Adaptación colombiana de la escala EAHM-U*. Obtenido de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/download/14302/26925?inline=1>
- Castelazo, L. (2023). *Las matemáticas y su importancia en otras ciencias*. Obtenido de <https://www.uv.mx/investigacion/general/nota-las-matematicas-y-su-importancia-en-otras-ciencias/>
- Cueva, J. (10 de 05 de 2024). *Gráficos estadísticos: tipos e importancia en la comunicación de datos*. Obtenido de <https://peru.unir.net/revista/ingenieria/graficos-estadisticos/>

- Etecé, E. E. (02 de 12 de 2023). *Matemáticas*. Obtenido de <https://concepto.de/matematicas/>
- Málaga, M. (14 de 11 de 2023). *Gráficos Estadísticos*. Obtenido de <https://mundoestadistico.com/graficos-estadisticos/>
- Romero, A. (2022). *Las matemáticas ¿Qué son y cuál es su importancia?* Obtenido de <https://www.onaliat.mx/blog/index.php/que-son-las-matematicas>
- Saenz, E. (2022). *¿Qué son las matemáticas?* Obtenido de <https://www.todamateria.com/que-son-las-matematicas/>
- Toledo, J. (08 de 06 de 2023). *Tipos de gráficos estadísticos: útil herramienta de análisis de datos*. Obtenido de <https://www.universidadviu.com/ec/actualidad/nuestros-expertos/tipos-de-graficos-estadisticos-util-herramienta-de-analisis-de-datos>
- Westreicher, G. (10 de 04 de 2021). *Matemáticas: Qué son, aplicaciones y ramas*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/matematicas.html>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA
COMPRENSIÓN DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS Y EL LOGRO DE CAPACIDADES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA I.E.T. N° 21007 "FELIX B. CÁRDENAS" - SANTA MARÍA, 2023

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	METODOLOGIA
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿Cómo se relaciona la comprensión de gráficos estadísticos y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS: ¿Cómo se relaciona la comprensión de gráficos de columnas y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023? ¿Cómo se relaciona la comprensión de gráficos de líneas y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023? ¿Cómo se relaciona la comprensión de gráficos circulares y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023? ¿Cómo se relaciona la comprensión de gráficos de barras y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023? ¿Cómo se relaciona la comprensión de histogramas y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Establecer la relación de la comprensión de gráficos estadísticos y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS: Establecer la relación de la comprensión de gráficos de columnas y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023. Establecer la relación de la comprensión de gráficos de líneas y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023. Establecer la relación de la comprensión de gráficos circulares y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023. Establecer la relación de la comprensión de gráficos de barras y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023. Establecer la relación de la comprensión de histogramas y el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL: La comprensión de gráficos estadísticos se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.</p> <p>HIPOTESIS ESPECIFICOS: La comprensión de gráficos de columnas se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023. La comprensión de gráficos de líneas se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023. La comprensión de gráficos circulares se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023. La comprensión de gráficos de barras se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023. La comprensión de histogramas se relaciona con el logro de capacidades en el área de matemática de los estudiantes de la I.E.T. N° 21007 “Félix B. Cárdenas” – Santa María, 2023.</p>	<p>VARIABLE X</p> <p>Gráficos estadísticos</p> <p>VARIABLE Y</p> <p>Matemática</p>	<p>X1= Gráfico de columnas</p> <p>X2= Gráfico de línea</p> <p>X3= Grafico circular</p> <p>X4= Gráfico de barras</p> <p>X5= histogramas</p> <p>Y1= Afectividad</p> <p>Y2= Aplicabilidad</p> <p>Y3= Habilidad</p>	<p>NIVEL DE INVESTIGACION: correlacional</p> <p>DISEÑO DE LA INVESTIGACION No experimental</p> <p>TIPO DE INVESTIGACION Básico</p> <p>ENFOQUE DE LA INVESTIGACION: Cuantitativo</p> <p>POBLACION: 44 alumnos</p> <p>MUESTRA: 44 alumnos</p> <p>ESTADISTICO DE PRUEBA: Spss</p> <p>TECNICA: Encuesta</p> <p>INSTRUMENTOS: Cuestionario</p> <p>15 preguntas para medir la variable X</p> <p>09 Preguntas para medir la variable Y</p>



**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE EDUCACION**

HERRAMIENTA 01

ENCUESTA DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS Y ÁREA DE MATEMÁTICAS

I. INSTRUCCIONES

Cada pregunta tiene 3 opciones de respuesta. Elige el que mejor represente tu idea. Solo tienes una opción. Marque claramente su elección con una 'X'

1=Nunca; 2=A veces; 3=Siempre

GRÁFICOS ESTADÍSTICOS				
I. Gráfico de columnas		Calificación		
		1	2	3
1.	¿El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática?			
2.	¿El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática?			
3.	¿El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de columnas en las clases de matemática?			
II. Gráfico de línea		Calificación		
		1	2	3
4.	¿El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática?			
5.	¿El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática?			
6.	¿El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de líneas en las clases de matemática?			
III. Grafico circular		Calificación		
		1	2	3
7.	¿El estudiantes elabora de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática?			
8.	¿El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática?			
9.	¿El estudiantes analiza de manera correcta el grafico circular en las clases de matemática?			
IV. Gráfico de barras				

10.	¿El estudiantes elabora de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática?			
11.	¿El estudiantes interpreta de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática?			
12.	¿El estudiantes analiza de manera correcta el grafico de barras en las clases de matemática?			
V. Histogramas				
13.	¿El estudiantes elabora de manera correcta el histograma en las clases de matemática?			
14.	¿El estudiantes interpreta de manera correcta el histograma en las clases de matemática?			
15.	¿El estudiantes analiza de manera correcta el histograma en las clases de matemática?			
ÁREA DE MATEMÁTICAS				
VI. Afectividad		Calificación		
		1	2	3
16.	¿El estudiante se siente estimulado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas?			
17.	¿El estudiante se siente a gusto para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas?			
18.	¿El estudiante se siente feliz para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas?			
VII. Aplicabilidad		Calificación		
		1	2	3
19.	¿El estudiante siente la necesidad y el valor para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas?			
20.	¿El estudiante sabe la utilidad por eso quiere aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas?			
21.	¿El estudiante se siente especializado para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas?			
VIII. Habilidad.		Calificación		
		1	2	3
22.	¿El estudiante se siente confianza para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas?			
23.	¿El estudiante se siente que estar en constante aprendizaje que se le brinda en las clases de matemáticas es bueno?			
24.	¿El estudiante se siente que pueden vencer las dificultades para aprender lo que se le brinda en las clases de matemáticas?			

Muchas gracias por su participación