



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud de la **TESIS** cuyo título es:

“LA DIDACTICA DEL DOCENTE EN EL PROCESO ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMATICAS EN LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CARLOS MARIATEGUI, DISTRITO DE SAN CLEMENTE, 2019”

Presentado por:

ROJAS PAUCAR CLETO MARCELINO

De la **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN** mención **MATEMÁTICAS**.

Que, se ha recibido del operador del programa informático evaluador de originalidad de la Escuela de Posgrado de la UNICA, el informe automatizado de originalidad, el mismo que concluye de la siguiente manera:

El documento de investigación APRUEBA los criterios de originalidad con un porcentaje de similitud de 18%.

Para dar fe, se adjunta al presente el reporte de similitud de las bases de datos de iThenticate. En Ica 04 de agosto de 2025.

Atentamente

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. MARIO GUSTAVO REYES MEJÍA
DIRECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRIA EN EDUCACIÓN

MENCIÓN MATEMATICAS



TESIS

“LA DIDACTICA DEL DOCENTE EN EL PROCESO ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMATICAS EN LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CARLOS MARIATEGUI, DISTRITO DE SAN CLEMENTE, 2019”

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Sociedad, desarrollo sostenible, políticas públicas y ambientales

PRESENTADO POR:

Bachiller: ROJAS PAUCAR CLETO MARCELINO

GRADO ACADEMICO A OBTENER: MAESTRO

Ica- Perú

2025

Dedicatoria

Dedicada a mi hija Libertad por el respaldo constante e incondicional que me proporciona cotidianamente, a pesar de los obstáculos, con el único fin de convertirme en mejor persona cada día.

Agradecimiento

A los maestros de la Escuela de Posgrado de Universidad Nacional San Luis Gonzaga, especialmente al Dr. José Flores Barboza Ph.D; por orientarme a ser responsable y riguroso en los estudios, por ser un referente a imitar, por proporcionarme los conocimientos pertinentes y cultivar en mis valores que me ayudarán a orientar el trabajo profesional.

RESUMEN

El objetivo fue establecer la relación entre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019. La metodología fue de tipo aplicada, y el diseño de la investigación es no experimental ya que no se intervino ni se modificó la realidad o las variables de estudio sobre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas, con una muestra de 183 alumnos. Resultados el docente se ajusta al tiempo de exposición en la clase de matemática a de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, donde el 18.3% refieren que nunca, el 35.7% que a veces y el 46.0% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre. Conclusión se constató que hay una relación positiva alta entre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, por lo que es importante resaltar que el coeficiente de correlación es de 0,877, lo que indica una correlación positiva muy alta entre las dos variables.

Palabras claves: didáctica, proceso enseñanza, aprendizaje, matemáticas, alumnos.

ABSTRACT

The objective was to establish the relationship between the teacher's didactics in the teaching and learning process of the subject of mathematics in the students of the José Carlos Mariátegui educational institution, San Clemente district, 2019. The methodology was of an applied type, and the design the research is non-experimental since the reality or the study variables on the teacher's didactics in the teaching and learning process of the mathematics subject were not intervened or modified, with a sample of 183 students. Results: The teacher adjusts to the exposure time in the mathematics class at the José Carlos Mariátegui educational institution, San Clemente district, where 18.3% say never, 35.8% say sometimes and 46.0% always. A significant statistical difference was evident in the usual response. Conclusion, it was found that there is a high positive relationship between the teacher's didactics in the teaching and learning process of the subject of mathematics in the students of the José Carlos Mariátegui educational institution, district of San Clemente, so it is important to highlight that the coefficient correlation is 0.877, which indicates a very high positive correlation between the two variables.

Keywords: didactics, teaching process, learning, mathematics, students.

Índice

- Índice de contenidos.

Potada.....	¡Error! Marcador no definido.
Dedicatoria.....	ii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
Índice.....	vi
- Índice de contenidos.....	vi
- Índice de tablas.....	vii
- Índice de figuras.....	ix
I. INTRODUCCION.....	10
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	24
III. RESULTADOS.....	27
IV. DISCUSIÓN.....	48
V. CONCLUSIONES.....	51
VI. RECOMENDACIONES.....	52
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
VIII. ANEXOS.....	56
Consentimiento informado.....	56
Encuestas, guías de entrevistas, otros.....	56
Anexo 1. Formato del cuestionario.....	56
Anexo 2. Operacionalización de las variables.....	58
Anexo 3. Matriz de consistencia.....	59
Anexo 4. Base de datos en Excel.....	61
Anexo 5. Resultados en SPSS V26.....	63

- **Índice de tablas.**

Tabla 1. Frecuencia por sexo de la muestra de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019	27
Tabla 2. Frecuencia por año de estudio de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019	28
Tabla 3. Frecuencia el docente explica claramente la clase de la asignatura de matemáticas a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente,.....	29
Tabla 4. Frecuencia de la interrogante el docente pregunta por otra forma de solucionar los problemas de matemáticas a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.	30
Tabla 5. Frecuencia de la interrogante el docente pregunta por otra forma de plantear los problemas de matemática a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.	31
Tabla 6. Frecuencia d la interrogante el docente utiliza mapas conceptuales y mentales de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.....	32
Tabla 7. Frecuencia de la pregunta el docente utiliza ejemplos para asegurar la comprensión de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.....	33
Tabla 8. Frecuencia de la pregunta el docente realiza buenas preguntas a la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente. 34	
Tabla 9. Frecuencia de la pregunta el docente se expresa en forma audible y clara en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.....	35
Tabla 10. Frecuencia de la pregunta el docente, si recibe una respuesta incorrecta la usa para generar una discusión en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.....	36
Tabla 11. Frecuencia de la pregunta el docente logra la atención de los alumnos y dominio sobre ellos en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.	37
Tabla 12. Frecuencia de la pregunta el grupo apoya la exposición del docente en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.....	38
Tabla 13. Frecuencia de la pregunta el docente tiene dominio sobre el contenido de la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.....	39

Tabla 14. Frecuencia de la pregunta el material de apoyo tiene relación con lo expuesto por el docente en la clase de matemática a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.	40
Tabla 15. Frecuencia de la pregunta el docente escucha las ideas de los alumnos en la clase de matemática a de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.	41
Tabla 16. Frecuencia de la pregunta el docente se ajusta al tiempo de exposición en la clase de matemática a de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente	42
Tabla 17. Valores para la interpretación los coeficientes de correlación del Rho de Spearman.	43
Tabla 18. Prueba de Correlación del Rho de Spearman para las44	44
Tabla 19. Prueba de Correlación del Rho de Spearman para las45	45
Tabla 20. Prueba de Correlación del Rho de Spearman para las46	46
Tabla 21. Prueba de Correlación del Rho de Spearman para las47	47

- **Índice de figuras.**

Figura 1. Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros y gráficos estadísticos.....	27
Figura 2. Frecuencia por año de estudio de la asignatura de matemáticas.....	28
Figura 3. .Frecuencia el docente explica claramente la clase de la asignatura de matemáticas a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.....	29
Figura 4. Frecuencia de la interrogante el docente pregunta por otra forma de solucionar los problemas de matemáticas.....	30
Figura 5. interrogante el docente pregunta por otra forma de plantear los problemas de matemática.....	31
Figura 6. Frecuencia d la interrogante el docente utiliza mapas conceptuales y mentales de matemática.....	32
Figura 7. . Frecuencia de la pregunta el docente utiliza ejemplos para asegurar la comprensión de matemática.....	33
Figura 8. Frecuencia el Docente realiza buenas preguntas a la clase.....	34
Figura 9. Frecuencia de la pregunta el docente se expresa en forma audible y clara.....	35
Figura 10. Frecuencia de la pregunta el docente, si recibe una respuesta incorrecta la usa para generar una discusión.	36
Figura 11. Frecuencia de la pregunta el docente logra la atención de los alumnos y dominio sobre ellos en la clase.	37
Figura 12. Frecuencia de la pregunta el grupo apoya la exposición del docente en la clase.....	38
Figura 13. Frecuencia de la pregunta el docente tiene dominio sobre el contenido de la clase de matemática.....	39
Figura 14. Frecuencia de la pregunta el material de apoyo tiene relación con lo expuesto por el docente.....	40
Figura 15. Frecuencia de la pregunta el docente escucha las ideas de los alumnos en la clase de matemática.....	41
Figura 16. Frecuencia de la pregunta el docente se ajusta al tiempo de exposición	42

I. INTRODUCCIÓN

A escala global, numerosos investigadores y educadores están en la búsqueda de las mejores formas de incorporar los progresos tecnológicos a los desafíos reales, con el fin de proporcionar fundamentos y herramientas que promuevan la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se considera una estrategia para alcanzar este propósito el empleo de los videojuegos como recurso de soporte para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El presente estudio denominado: *La didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019*, esta tesis es significativa porque alcanza el conocimiento, estudio e investigación de un problema de la actualidad.

Por lo que la ejecución de esta investigación es de relevancia teórica, ya que facilita la obtención de datos acerca de las dos variables la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de matemáticas. Además, es notable ya que permite determinar cómo la didáctica del docente se relaciona con el aprendizaje en el área curricular de matemáticas.

Para lo cual se realizó el siguiente planteamiento del problema se han tenido en cuenta los siguientes antecedentes internacionales, Lachapell G. (2017). “La formación didáctica matemática del docente de la República Dominicana”. Tesis Investigación. Universidad Autónoma de Santo Domingo. Objetivo: Identificar las carencias que tiene la formación de los profesores noveles de matemática en República Dominicana. Material y método: la revisión bibliográfica y la revisión documental. En uno y otro caso se empleó esencialmente como método teórico, el análisis-síntesis. Resultados: a política implementada para la sociedad del siglo XXI hace hincapié en la formación de maestros competentes, la congruencia entre la teoría y la práctica, y en los formadores de profesores en educación matemática. Sin embargo, las investigaciones relacionadas con el conocimiento didáctico matemático que permitan al docente en formación diseñar, desarrollar, experimentar y evaluar sus experiencias en el contexto de aprendizaje no han sido lo suficientemente sistematizadas en la formación inicial del profesional de la educación dominicana. Conclusión: Se destacan como aspectos aun no resueltos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática; la detección de las concepciones de los alumnos acerca de las nociones matemáticas y las formas de hacer evolucionar las mismas; los obstáculos y las dificultades que se pueden prever en los aprendizajes de determinados contenidos; la práctica como proceso continuo de interacción entre la realidad del sistema y el conocimiento académico y cotidiano, la evaluación de esta práctica para su mejoramiento. Asimismo, a Leguizamón J.; Patiño O.; Suarez P. (2015). “Tendencias didácticas de los docentes de matemáticas y sus concepciones sobre el papel de los medios educativos en el aula”. Tesis Investigación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia. Objetivo: determinar las tendencias didácticas de los docentes de matemáticas y sus concepciones sobre el papel de los medios educativos en el aula. Material y método: El diseño investigativo con el que

se abordó el trabajo fue el estudio de caso. Resultados: Al analizar los resultados de los docentes D2, D5, D6 y D7, presentan un modelo tradicionalista con algunas características tecnológicas. Los docentes realizan exposición magistral del contenido matemático para buscar la adquisición de conceptos, donde se espera que se aprenda una temática. Los alumnos escuchan, copian, atienden y aceptan los contenidos que se brindan en la asignatura. La utilización que dan a los medios educativos en matemáticas es la relacionada como soporte y apoyo para fijar los conceptos trabajados en clase, en ocasiones para motivar y despertar el interés de los estudiantes hacia el trabajo de la asignatura. Los medios de mayor frecuencia son el tablero, las calculadoras, equipo de geometría, libros de texto y fotocopia. Conclusión: En 57% de los docentes no coincide lo que piensan con lo que hacen, lo que significa que la mayoría de los profesores del estudio no son conscientes de su acción pedagógica. También a Gutiérrez D. (2014). “Relación entre Estilos de Enseñanza de los maestros de Matemáticas del grado cuarto y Estilos de Aprendizaje de sus estudiantes, en función del rendimiento académico”. Tesis Maestría. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. Objetivo: Analizar la relación entre los estilos de enseñanza de los maestros de matemáticas del grado cuarto, con los estilos de aprendizaje de sus estudiantes, en función del rendimiento académico de éstos. Material y método: comparten el enfoque cuantitativo, al igual que la aplicación de instrumentos representados por cuestionarios amplios para identificar los estilos de enseñanza. Resultados: De acuerdo con la distribución por género de los docentes participantes, se evidenció que cerca de un 87% son mujeres y un 13% hombre; En cuanto a su nivel de formación, se observa que en orden descendente, el primer porcentaje está representado por docentes licenciados, el segundo por maestros con formación posgraduada, el tercero por normalistas y/o bachilleres pedagógicos y el cuarto porcentaje, por aquellos maestros que poseen títulos académicos diferentes a la formación Pedagógica. Conclusión: En orden descendente, el estilo de enseñanza que cuenta con el primer lugar entre los maestros participantes, es el funcional, indicando un posible interés de éstos en vincular la enseñanza de las matemáticas con estrategias desde las cuales, los contenidos conceptuales y procedimentales, se acompañan de ejemplos y experiencias prácticas articuladas a la vida de los estudiantes.

En relación a los antecedentes nacionales el de Carrasco C.; Teccsi M. (2015). “La actividad lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa 2074 “Virgen Peregrina del Rosario” del distrito de San Martín de Porres-2015”. Tesis Maestría. Universidad Cesar Vallejo. Lima, Perú. Objetivo: determinar la influencia que existe entre las variables en estudio: efectividad de la actividad lúdica y aprendizaje del área de matemática. Material y método: El tipo de investigación planteado fue teórico básico de nivel explicativo, ya que permitió resaltar las características, rasgos del fenómeno que fue objeto del estudio. El diseño de investigación fue el cuasi-experimental de preprueba y posprueba. Resultados: El promedio del nivel de aprendizaje antes de la implementación de la actividad lúdica fue de $11.324 \pm 2,8$, habiéndose incrementado después de la implementación a $16.195 \pm 2,5$,

mostrando entre sí una diferencia significativa de 2,7 con un $p < 0,001$. Por lo tanto, la aplicación de la actividad lúdica es efectivo en el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del V ciclo de educación primaria de la Institución Educativa 2074 “Virgen Peregrina del Rosario” del distrito de San Martín de Porres lograron. Conclusión: La actividad lúdica es efectiva en el aprendizaje de número de relaciones y operaciones del área de matemática en los estudiantes del V ciclo de educación primaria. Segunda: La actividad lúdica es efectiva en el aprendizaje de número de relaciones y operaciones de las matemáticas en los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa 2074 “Virgen Peregrina del Rosario” del distrito de San Martín de Porres-2015. Por los resultados obtenidos nos indica en un promedio que más del 70% de los niños(as) del V ciclo de educación primaria de la institución educativa muestra de estudio logran desarrollar las capacidades propuestas en las áreas curriculares por lo tanto la aplicación la actividad lúdica si influye en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Por otro lado, a Mejía E. (2016). “Relación entre estrategias didácticas y la enseñanza de la matemática en los estudiantes del primer ciclo de la unidad académica de estudios generales de la universidad de San Martín de Porres en el año 2014”. Tesis Maestría. Universidad de San Martin de Porres. Lima, Perú. Objetivo: Determinar la relación entre estrategias didácticas y la enseñanza de la matemática en los estudiantes del primer ciclo de la Unidad Académica de Estudios Generales de la Universidad de San Martín de Porres en el año 2014 Material y método: es descriptivo correlacional de base no experimental, Resultados: prueba de correlación de Spearman entre la estrategia de evaluación y naturaleza relacional se obtuvo un coeficiente de correlación de Rho de Spearman $r = 0,596^{**}$, con un nivel de significancia de 0,05 y un nivel de confianza del 95% ($p < 0,05$) con el cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo tanto, se puede afirmar que existe una correlación significativa entre la estrategia de evaluación y naturaleza relacional en la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes del primer ciclo de la Unidad Académica de Estudios Generales de la Universidad de San Martín de Porres. Finalmente, cabe señalar que el coeficiente de correlación hallado es de una correlación positiva moderada, según prueba estadística de coeficiente de correlación de Spearman (De: + 0,41 a 0,60). Conclusión: Existe relación entre estrategias didácticas y la enseñanza de la matemática en los estudiantes del primer ciclo de la Unidad Académica de Estudios Generales de la Universidad de San Martin de Porres. Es decir, si la estrategia didáctica del docente es la más adecuada, según el aprendizaje de los estudiantes, mejor es la enseñanza de la matemática de los docentes. También, a Domínguez R. (2015). “Estrategias didácticas y rendimiento académico de los estudiantes de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Taurija-La Libertad- 2013”. Tesis Maestría. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú. Objetivo determinar la relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico. Material y método: El estudio se enmarca dentro del enfoque cuantitativo con alcance correlacional, por tener como propósito medir la relación que existe entre las dos variables de estudio, cuyo diseño fue el No

experimental de corte Transeccional o Transversal Correlaciona! por recoger información en un tiempo único. Resultados: Los resultados obtenidos respecto a la variable estrategias didácticas demuestran que el 62% de los estudiantes perciben un nivel bajo de aplicación de estrategias didácticas (el 36% a veces, el 6% nunca y el 20% raras veces perciben estrategias didácticas en su proceso de aprendizaje), mientras que el 38% percibe un nivel adecuado de aplicación de estrategias didácticas (el 24% casi siempre y el 14% siempre percibe estrategias didácticas en su proceso de aprendizaje). Con respecto a los resultados obtenidos en la variable rendimiento académico se percibe que el 3% de estudiantes tiene rendimiento académico deficiente, el 62% tiene rendimiento académico bajo, el 33% tiene rendimiento académico medio y solamente el 2% tiene rendimiento académico alto. Conclusión: Al contrastar la hipótesis general, se prueba que existe correlación positiva media, donde el coeficiente de correlación de Pearson es 0,529. En consecuencia, se concluye que existe relación significativa entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Secundaria de las Instituciones Educativas del distrito de Taurija, La Libertad - 2013, demostrándose que la aplicación de estrategias didácticas contribuye a la obtención de un rendimiento académico óptimo.

Gonzales M., Huancayo S.; Quispe C. (2014) El material didáctico y su influencia en el aprendizaje significativo en los estudiantes del área ciencia, tecnología y ambiente del cuarto grado de educación secundaria en el centro experimental de aplicación de la Universidad Nacional de Educación, Lurigancho – Chosica, 2014. Tesis título. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú Objetivo: determinar la influencia del Material Didáctico en el aprendizaje significativo en los estudiantes del área Ciencia, Tecnología y Ambiente del cuarto grado de educación secundaria en el Centro Experimental de Aplicación de la Universidad Nacional de Educación Lurigancho - Chosica, 2014. Material y método: Esta investigación es de tipo cuasi- experimental. Resultados, se puede apreciar que un poco más de la mitad de los estudiantes tienen 15 años (52%), mientras que casi una tercera parte tienen 14 años (31%), prácticamente una décima parte tienen 16 años (11%), un 4% tienen 17 años y solo un 2% tenían 13 años; el promedio obtenido por el grupo experimental y el grupo de control en el pre test no tienen mucha diferencia (3.44 y 2.52 respectivamente). Mientras que en el post test si hay una diferencia significativa (15.81 y 5.85). Conclusión: Se concluye que el material didáctico en donde se tiene en cuenta la motivación, la fijación de los conceptos y el refuerzo, influye en el aprendizaje significativo del área Ciencia, Tecnología y Ambiente del cuarto grado de educación secundaria en el Centro Experimental de Aplicación de la Universidad Nacional de Educación Lurigancho - Chosica, 2014. Según la Prueba de U de Mann Whitney, se comprobó que existen diferencias significativas del grupo de control y el grupo experimental, a un nivel de confianza del 95%.

En el ámbito Local no se han encontrado antecedentes que guarden relación con el presente tema de investigación.

Sobre las bases teóricas. Tenemos la Teoría sobre didáctica del docente donde el conocimiento docente desde el punto de vista del control del conocimiento. Popkewitz (1991:110) habla de la importante legitimación científica del conocimiento docente que se habría dado desde los principios del s. XX en forma, principalmente, de valoración del trabajo relacionado con el curriculum y el aprendizaje; al mismo tiempo alerta sobre el peligro de que esto sea utilizado de forma persistente y continuada como estrategia para racionalizar el conocimiento que posee el docente de la práctica pedagógica: según el autor, sería una muestra de esto que, dada la preocupación administrativa por la nueva educación de masas, no parece un accidente el hecho de que fueran las ciencias experimentales (a partir de las que se propugnaban el análisis empírico y los conocimientos útiles) y el conductismo -en vez de la Psicología de Dewey- los enfoques que enraizaron más firmemente en el diseño instructivo.

Asimismo, Elliot (1999) plantea dos tipos de intereses -o dimensiones- en la reflexión docente: el práctico que se propone actuar de forma consistente con los valores humanos, utilizando la autorreflexión y la crítica, y estableciendo pautas intrínsecamente problemáticas en las que la persona es ella misma fuente de pautas; y el técnico que pretende controlar y predecir el material y el entorno social, mediante el pensamiento instrumental, estableciendo pautas claras e inequívocas, e impersonales, provenientes de normas de medios-fines que se constituyen en sus fuentes.

También, Kemmis (1999) parte de un problema esencial para nuestra comprensión y actuación en la sociedad e historia actuales: si la mejora social está relacionada, entre otras, con las capacidades de reflexión y de comunicación, lo que se llama cultura de masas, debe analizarse en relación a la posibilidad de desarrollo y capacidad “social” para un desarrollo crítico. Estamos de acuerdo con este planteamiento puesto que movernos en terrenos sociales y culturales nos obliga a pretender filosóficamente y prácticamente que la mejora y la comunicación ha de ser el máximo de colectiva posible. Guelbenzu (2000) hablaba de “la venganza de los iletrados” en relación con las consecuencias que tiene para las sociedades la percepción de marginalidad iletrada de determinados grupos sociales: fractura social y oposición al mismo pensamiento crítico por parte de los que se perciben como desheredados.

Kemmis (1999) se detiene en los conceptos descriptivos de la racionalidad y distingue:

- a) la razón técnica o instrumental: trata de elegir entre los medios disponibles para conseguir un fin conocido.
- b) la razón práctica: tienen lugar en un contexto en el que deben tenerse en cuenta los medios y los fines, y donde se han de elegir los criterios por los que se va a juzgar la acción que se adopte (y en mayor medida cuando puedan existir criterios contrapuestos por los que juzgarla).
- c) la razón especulativa o teórica es sencillamente la búsqueda de la verdad a través del pensamiento.

Estrategias didácticas de Planificación

La primera etapa de la administración es la Planificación, y en educación es muy importante. La universidad como entidad educativa, debe asegurarse que cada uno de los docentes de matemática tenga Estrategias de Planificación adecuadas. Los docentes de matemática deben plantear sus estrategias de planificación en las diferentes jornadas universitarias de capacitación a los docentes, se intercambia experiencias, luego se sacan conclusiones de tal manera que los profesores puedan mejorar sus clases y no sea de ninguna manera improvisada, para esto se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Garantizar calidad en el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje por parte de los docentes del programa
- Plasmar en el sílabo, en forma clara los objetivos, desarrollo y evaluación,
- Dinamizar el sílabo ofreciendo espacios para el desarrollo de investigación llevados a cabo por estudiantes y docentes.

Proceso enseñanza y aprendizaje

Características del proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas en Asia

Método

Un método es una serie de actividades a seguir y enfocadas para el logro de un objetivo, en este caso el objetivo es el proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta área se describen las características que sirven como guía para el proceso de enseñanza-aprendizaje asiático.

- En Asia, la enseñanza en matemáticas es más lógica y con menor número de reglas básicas lo que produce que el estudiante tenga un menor número de situaciones que pensar al resolver el problema (J. Chow 2010).
- Una característica que utilizan comúnmente los maestros asiáticos en las clases de matemáticas consiste en hacer que los estudiantes sugieran el mayor número posible de soluciones al problema y luego hacer que el curso discuta ¿cuáles son mejores? y ¿por qué? (R. H., 2002) (H. W. Stevenson and J. W. Stigler, 1999).
- En los salones de matemáticas asiáticos, los estudiantes participan activamente en las tareas de aprendizaje, ellos tienen oportunidad de pensar matemáticamente, mientras los maestros pueden aplicar sus propias estrategias de enseñanza para llevar a los estudiantes a crear pensamientos matemáticos (R. H., 2002).
- Se usan técnicas como: proporcionar tiempo a los estudiantes sin apresurarlos para resolver problemas durante la lección, proporcionar oportunidades para discutir acerca soluciones y el uso de las matemáticas, pedir a los estudiantes respuestas largas y reflexivas, utilizar errores de los estudiantes como espacios de reflexión y discusión, y el uso de herramientas para la representación de las ideas matemáticas (R. H., 2002).

- Los libros de texto son un importante recurso que soporta el proceso de enseñanza y aprendizaje (L. F. and Y. Zhu. 2001).
- Los libros de texto son publicados por Editoriales Comerciales y aunque las escuelas pueden seleccionar los libros de texto, el contenido de todos es básicamente el mismo (R. H., 2002).
- La práctica de presentar un concepto matemático en un número de maneras diferentes en las aulas de Asia es más común que en las aulas estadounidenses (R. H., 2002).
- Al transmitir una visión de las matemáticas, los maestros siempre ponen la autoridad, no en ellos, sino en los métodos. Hay múltiples maneras de resolver un solo problema y las resoluciones del problema deben ser evaluadas por el discurso matemático y argumento matemático (R. H., 2002).
- Vale la pena dar a los profesores un tiempo para revisión en conjunto, la retroalimentación constructiva, la exposición a la mejor enseñanza y la hora de profundizar en su conocimiento de lo que están enseñando (Thomas L. Friedman. 2013).
- En Japón, se les piden a los estudiantes que compren un “juego de matemáticas”, que es una caja de materiales muy coloridos y bien diseñados con el fin de ilustrar y enseñar los conceptos matemáticos básicos ((H. W. Stevenson and J. W. Stigler, 1999).

Mentor

En esta área se describen las características del proceso de enseñanza-aprendizaje asiático que involucran actividades relacionadas con el mentor el cual puede ser el maestro, docente, instructor, padre o tutor y el rol que juega cualquiera de los anteriores dentro del proceso.

- Los profesores de Asia siempre dan comentarios, ideas e incluso las respuestas correctas a los estudiantes ((R. H., 2002).
- En Shangái, los aspectos básicos para ser escuelas de alto rendimiento y lograr salir en los lugares más altos del informe PISA son: un profundo compromiso con la formación del profesorado, el aprendizaje entre iguales y el desarrollo profesional constante, una profunda implicación de los padres en el aprendizaje de sus hijos, una insistencia por la dirección de la escuela en los más altos estándares y una cultura que premia la educación y respeta los maestros ((Thomas L. Friedman. 2013).
- En Hong Kong, la mayoría de los maestros de primaria no son titulados universitarios. Ellos están obligados a llevar un Certificado de Educación, un curso de tres o dos años a tiempo completo dependiendo del grado al que impartirán clases ((R. H., 2002).
- En las aulas de China y Japón, el papel de los profesores es comúnmente el de un coordinador y casi nunca el de un juez ((R. H., 2002).
- Los maestros asiáticos en comparación con los occidentales, más frecuentemente proporcionan experiencias de aprendizaje primero con operaciones concretas y después con conceptos abstractos ((R. H., 2002).

- La calidad del pensamiento matemático depende no solo de cómo el profesor hace las preguntas, también de cómo el estudiante responde a las preguntas. Los maestros occidentales son menos propensos a utilizar cualquier técnica constructiva que facilite el pensamiento constructivo y comprensión de las matemáticas en los estudiantes en comparación de los maestros asiáticos ((R. H., 2002).
- Los padres vienen a la escuela de tres a cinco veces por semestre para desarrollar conocimientos de informática y ayudar a sus hijos con la tarea y seguir las lecciones en línea.
- Tratan de platicar durante la semana con los padres de cada estudiante para mantenerlos informados del progreso de sus hijos.

Estudiante

En esta área se describen las características del proceso de enseñanza-aprendizaje asiático que involucran actividades relacionadas con el papel que desempeñan los estudiantes para lograr el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Los estudiantes de Asia están mucho más involucrados en las tareas de matemáticas que son planteadas por el maestro en comparación a lo que se involucran los estudiantes occidentales ((R. H., 2002).
- La frecuencia con que los estudiantes de Asia ofrecen sus ideas respecto a los temas que se están viendo en clase, es significativamente mayor que para los estudiantes occidentales ((R. H., 2002).
- Los profesores de Asia son comúnmente involucrados en los procesos de autoevaluación de los estudiantes [14].
- Los estudiantes de Asia tienen más oportunidades que los occidentales al momento de producir, explicar y evaluar sus soluciones en la resolución de problemas matemáticos ((R. H., 2002).

Sistema Educativo

Existen algunas características del proceso de enseñanza-aprendizaje que están definidas para el funcionamiento del Sistema Educativo el cual se encarga de llevar el control de actividades tales como definir el perfil y formación del personal docente, tabuladores de ingreso del personal docente, características físicas de las escuelas, calendario escolar y jornadas laborales entre otras. En esta área se describen las características del proceso de enseñanza-aprendizaje asiático que se relacionan con actividades que el Sistema Educativo de la región asiática ejecuta para lograr dicho proceso de enseñanza aprendizaje.

- En Shanagi hasta el periodo 1996-2000, se puso el énfasis en la formación del profesorado y en la mejora del grado de maestro de educación. Si no eran titulados, tuvieron que completar un grado y si ya tenían un grado, se les animó a estudiar una carrera superior. Al

mismo tiempo, las ideas de los profesores y las habilidades de enseñanza debían ser renovadas y mejoradas ((R. H., 2002).

- En China, la educación obligatoria y gratuita consta de 9 años, estos incluyen 6 años de escolaridad primaria y 3 años de educación secundaria ((R. H., 2002).
- Las editoriales comerciales de los libros de texto tienen que seguir estrictamente los fundamentos y contenidos del plan de estudios que están listados en la curricular del Departamento de Educación (ED) para poder ser aprobados por el ED ((R. H., 2002).
- En Shangai, hasta 1993 se tenían varios planes de estudio y varios libros de texto, pero desde ese año, se consolidó un solo plan de estudios y se revisa a fondo el contenido de los libros. Si no existiera un control centralizado, no habría forma de garantizar que los maestros supieran lo que se les enseñó a los estudiantes en los cursos anteriores; además, con este sistema todos los estudiantes compartirían un fondo común de conocimientos y técnicas y no resultarían castigados cuando sus padres se trasladaran de un distrito escolar a otro ((R. H., 2002) (H. W. Stevenson and J. W. Stigler, 1999).
- La uniformidad total en todas las escuelas se logra proporcionando una serie única de textos para cada asignatura. En Taiwan, así como en China, el propio gobierno publica o revisa todos los textos de estudio que se utilizan en las escuelas, con lo cual se asegura que su contenido cumpla con el currículo estándar. (H. W. Stevenson and J. W. Stigler, 1999).
- En China, con su enorme población, los gobiernos regionales pueden producir series de textos diferentes, de tal modo que los textos que se utilizan en Guangzhou (provincia China) no son necesariamente los mismos que se utilizan en Beijing (provincia China). Sin embargo, el gobierno es responsable del contenido de los textos y todos los que se utilizan en el país deben abarcar básicamente las mismas materias (H. W. Stevenson and J. W. Stigler, 1999).
- Infraestructura: En Asia, se cree que la infraestructura es solo un apoyo para la educación, mientras que en EU existe la impresión de que sólo se puede lograr un alto rendimiento académico cuando las escuelas son modernas y están bien equipadas (H. W. Stevenson and J. W. Stigler, 1999).
- Los estudiantes asiáticos terminan el sexto grado tras haber permanecido en la escuela el equivalente a uno o dos años más que los estudiantes norteamericanos. En las escuelas asiáticas, la jornada escolar es más larga y cada año escolar tiene más días (H. W. Stevenson and J. W. Stigler, 1999).
- La forma en que están organizados los cursos (la distribución del tiempo). Los escolares norteamericanos resultaron ser los que pasaban menos tiempo realizando actividades académicas o de provecho para el aprendizaje en tiempo destinado a clases: de un 70% del tiempo en el primer grado a un 65% en el quinto grado. En los estudiantes chinos, el

porcentaje subía de un ya elevado 85% a una proporción incluso superior de 92%, y en el de los estudiantes japoneses, de 79% a 87% (H. W. Stevenson and J. W. Stigler, 1999).

Videojuegos para el aprendizaje

En la actualidad los videojuegos (VJ) no sólo representan una manera común de esparcimiento y ocio ya que, debido a su rápida evolución, creciente aceptación y uso generalizado, han logrado traspasar límites sociales y culturales, esto ha generado una oleada de investigaciones de distintas áreas de conocimiento como lo son el área médica, sociología, psicología y educativa entre otras, para entender de qué manera influye en uso de VJ en el comportamiento de la sociedad (F. Etxeberria. 2009); al mismo tiempo se buscan las mejores maneras de integrar los avances en tecnología a los problemas del mundo real, para generar bases y herramientas y mejorar el aprendizaje (S. Turkay, D. Hoffman, & Col. 2014) (E. Morales. 2009)

Desde una perspectiva educativa el uso de los VJ como excelentes herramientas educativas destaca algunos beneficios como la mejora en rendimiento escolar ya que algunos estudios e informes (A. McFarlane, A. Sparrowhawk. 2002) (M. Nussbaum, R. Rosas, P. Rodríguez. & Col. 2009), los estudiantes que utilizaron VJ incrementaron su capacidad de comprensión lectora, habilidades cognitivas ya que los VJ proponen ambientes de aprendizaje basados en el descubrimiento y en la creatividad, la motivación puesto que los VJ suponen un estímulo para los niños, lo que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje aumentando considerablemente la asistencia a clase y la atención y concentración ya que los VJ logran la resolución de problemas concretos mediante su naturaleza lúdica (M. Nussbaum, R. Rosas, P. Rodríguez. & Col. 2009).

En base a lo anterior es razonable decir que el uso de VJ educativos apoyan sustancialmente la tarea de enseñanza-aprendizaje y aunque existen diversos VJ cuyo objetivo es el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma lúdica, estas propuestas no terminan de satisfacer las expectativas de ocio-diversión de los estudiantes ya que no existe un nivel adecuado de juego y entretenimiento y los estudiantes pierden la motivación asociada al ocio y a la diversión ((A. McFarlane, A. Sparrowhawk. 2002), esto es porque una de las dificultades marcadas durante el diseño de los VJ es la de lograr balancear de forma adecuada la diversión y la enseñanza-aprendizaje, teniendo que considerar el diseño de los niveles, su dificultad y combinarlos con las especificaciones de método de enseñanza-aprendizaje (J. Y. Kim and J. H. Bae. 2008), por esto la necesidad de diseñar de manera correcta un VJ enfocado a la educación que al mismo tiempo le dé la importancia correcta y conjugue un buen diseño de cada elemento del VJ.

Proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas (mat-mx)

Después de analizar los métodos asiáticos y de Singapur para la enseñanza de matemáticas y mostrar las características principales de cada uno, se realizó un proceso de separación, selección y conjunción para generar una división de reglas que puedan aplicarse como base para el diseño de un videojuego educativo contextualizado a la situación actual de México y separando lo que no se considera que pueda aplicar para el diseño de este videojuego.

R01 - El proceso de enseñanza-aprendizaje se basará en un método y un plan de estudios definido y autorizado por la autoridad competente, este plan de estudio servirá de guía para el desarrollo de todo el programa escolar.

R02 - El objetivo de cada unidad de enseñanza-aprendizaje será claro y se tendrá que cumplir con este objetivo al final de dicha unidad.

R03 - Todo conocimiento nuevo estará asentado en el anterior, el aprendizaje será gradual, siempre deberá de haber algo nuevo donde los contenidos anteriores se vayan retomando, pero cada vez con distintos grados de avance. (Ej. Primero figuras en 2 dimensiones, después en 3 dimensiones).

R04 - El método definido para el proceso de enseñanza-aprendizaje se enfocará en lograr que los estudiantes generen y sugieran el mayor número posible de soluciones a un problema para posteriormente lograr que ellos discutan las mejores soluciones para un mismo problema, argumentando el ¿por qué? de cada una.

R05 - El instructor seguirá el enfoque CPA para enseñar conceptos y conocimiento matemático en los ejercicios.

- Concreto (cubos, líneas, barras)
- Pictórico (dibujos, figuras, colores, globos, globos reventados)
- Abstracto (números, símbolos matemáticos)

R06 - Los ejemplos para entender un concepto matemático serán suficientes sin llegar a ser excesivos, para cubrir las posibles respuestas y las variantes del problema presentado, logrando que el estudiante tenga varias oportunidades de aprender un concepto matemático de la clase (ej. La suma esta con los conceptos “parte-todo” y “agregar”).

R07 - Para los ejercicios, se usarán materiales o elementos bien diseñados (sencillos, visuales, manipulables y coloridos) para ilustrar y enseñar los conceptos matemáticos básicos.

R08 - El estudiante seguirá los siguientes 8 pasos del para la resolución de los ejercicios.

- a. Se lee el problema.
- b. Se decide de qué o de quién se habla.
- c. Se dibuja una barra de unidad (un rectángulo).
- d. Releer el problema frase por frase.
- e. Ilustrar la barra con las cantidades que se exponen en el problema.
- f. Se identifica la pregunta.
- g. Se realizan las operaciones correspondientes.
- h. Se escribe la respuesta con su respectiva unidad.

R09 - El objetivo del instructor será lograr que el estudiante sea autónomo y libre para resolver los problemas, no le dará la solución del problema al instante.

R10 - El instructor siempre dará comentarios, ideas e incluso las respuestas correctas a los estudiantes, siempre intentando generar en el estudiante el pensamiento matemático.

R11 - Durante las evaluaciones, el instructor aplicará retroalimentación constructiva, la cual tiene como objetivo motivación en el estudiante para que intente sugerir posibles soluciones al problema presentado y así seguir aprendiendo.

R12 - Se tendrá un proceso de autoevaluación, en donde el estudiante podrá calificar mediante unas preguntas simples, como es que considera su propio desempeño y servirá al instructor para generar certeza de que el estudiante sigue los pasos definidos por el método (ej. “Entiendo de qué trata el problema”, “Reconozco los datos del problema”, “Identifico cómo se representa un problema”).

R13 - El trabajo en casa será supervisado por el padre o tutor y este subproceso seguirá siendo guiado por el método definido, logrando así que el tiempo que el estudiante invierte el proceso de enseñanza-aprendizaje sea mayor, no limitándose a la jornada escolar ya establecida.

R14 - El instructor solo será un orientador, un provocador y un conductor, mientras que el estudiante será un participante y solucionador activo, resolviendo por sí mismo los problemas, solo con guía y ayuda del mentor.

Descripción de la situación problemática. Como es frecuente escuchar hoy en día, la tendencia es cada vez mayor a pasar de un aprendizaje mayormente centrado en el docente (concepto tradicional del proceso de enseñanza aprendizaje), hacia uno centrado en el estudiante, lo cual implica un cambio en los roles de estudiantes y docentes. Así pues, el rol del docente dejará de ser únicamente el de transmisor de conocimientos para convertirse en un facilitador y orientador del conocimiento y en un participante del proceso de aprendizaje junto con el estudiante. Pero este nuevo rol no disminuye la importancia del docente, aunque si requiere de él de nuevos conocimientos y habilidades. Quiere decir que tanto en la concepción tradicional del proceso de enseñanza aprendizaje, como en su nueva concepción, el papel del docente es de vital importancia y por tanto se necesita de buenos docentes, competentes y capaces de dejar una positiva huella en el estudiante. La existencia de profesores de ciencias que, aunque con un adecuado dominio del contenido matemático, carecen de una formación didáctica sólida. En la provincia de pisco y en especial en el distrito de San Clemente no es ajena a la problemática que el papel del docente es de vital importancia y por tanto se necesita de buenos docente, competente y capaz de dejar una positiva huella en el estudiante en la enseñanza de la asignatura de matemáticas en los alumnos

En la formulación del problema tenemos como problema general: P.G.: ¿Cuál es la relación entre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019?.

Los problemas específicos: P.E.1: ¿Existe relación entre la estrategia de la planificación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de la matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019?; P.E.2: ¿Existe relación entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019?; P.E.3: ¿Existe

relación entre la estrategia de evaluación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019?

Justificación e importancia de la investigación.

Justificación Teórica: Se hará una revisión teórica sobre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos.

Justificación Práctica: Nos permitirá recopilar información sobre como se viene desarrollando la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos.

Justificación Metodológica: La justifica metodológicamente, se establece para poder obtener la información sobre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de san clemente.

Importancia: La investigación planteada será de gran importancia para los estudiantes, docentes y autoridades de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de san clemente., y para las instituciones educativas del sector público del país ya que busca dar soluciones a los problemas planteados.,

La importancia se fundamenta en:

Aportes Teóricos: El resultado de la presente investigación nos servirá como información referencial para la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente y otras instituciones para que puedan abordar problemas similares, para luego ser incorporado al campo de las ciencias educativas.

Aportes Prácticos: La presente investigación se plantea porque la necesidad de encontrar solución a los problemas relacionados con la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de san clemente.

Se planteo como objetivo general: O.G.: Establecer la relación entre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019

Los objetivos específicos: O.E.1: Establecer la relación entre la estrategia de la planificación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de la matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019; O.E.2: Establecer la relación entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019
O.E.3: Establecer la relación entre la estrategia de evaluación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019

Hipótesis y variables de la investigación

Como hipótesis general: H.G.: Existe una relación directa y significativa entre la didáctica del docente y el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019.

Las hipótesis específicas. H.E.1: Existe una relación directa y significativa entre la estrategia de la planificación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de la matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019; H.E.2: Existe relación entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019; H.E.3: Existe relación entre la estrategia de evaluación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019

Las variables de la investigación como variable independiente Didáctica docente y como variable dependiente el Proceso de enseñanza – aprendizaje.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

Tipo y diseño de la investigación.

Tipo de Investigación.: La investigación fue de tipo aplicada, porque durante su desarrollo se utilizó teorías, y enfoques sobre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas.

Diseño de Investigación: El diseño de la investigación es no experimental ya que no se intervino ni se modificó la realidad o las variables de estudio sobre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas (Sampieri H. Pp 161)

La población estuvo conformada por los alumnos de cuarto y quinto grado de secundaria (350) de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019.

Año	H	M	Total
Cuarto	89	96	185
Quinto	87	78	165
Total	176	174	350

Fuente: I.E. José Carlos Mariátegui

La muestra en la presente investigación, es el resultado de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * (p * q) * N}{(\epsilon)^2 (N - 1) + (p * q)Z^2}$$

Donde:

N = El total del universo (población)

n = Tamaño de la muestra

p = Probabilidad de éxito (p = 0.5).

q = Probabilidad de fracaso (q = 0.5)

Z = Nivel de confianza 95%, siendo el valor de Z=1.96

ϵ = Error muestral 0.05

Reemplazando en la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.50)(0.50)(350)}{(0.05)^2 (350 - 1) + (1.96)^2(0.50)(0.50)}$$

$$n = \frac{(0.9604) * (350)}{(0.8725) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{336.14}{1.8329}$$

$$n = 183 \text{ unidades muestrales}$$

La muestra fue de 183 unidades muestrales de los alumnos de cuarto y quinto grado de secundaria de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

Muestreo

En este método de muestreo, será simple donde todos los componentes de la población poseen la misma posibilidad de ser escogidos para integrar la muestra. Este método es fiable y representativos de la población, puesto que la elección de los componentes de la muestra se lleva a cabo de forma aleatoria.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información.

La técnica fue:

- La encuesta: es un método de recopilación de datos utilizados para obtener información de personas sobre diversos temas.

El Instrumento de Recolección de Datos fue:

- El cuestionario: Se elaboro un cuestionario de preguntas dirigido a los alumnos, a fin de conocer sobre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas.

Análisis e interpretación de los resultados.

El análisis e interpretación de datos se realizaron mediante las siguientes etapas:

Clasificación de datos. - Fue la etapa del procesamiento de la información que consistió en seleccionar los datos obtenidos, en función a diferentes criterios y objetivos específicos de la tesis.

Codificación. - Constituyo en asignar o conceder valores a los ítems del cuestionario, de acuerdo a los objetivos de la investigación.

Tabulación. - La información fue ingresada en una base de datos utilizando para ello, el paquete SPSS v. 18 para consolidar, totalizar en cifras a los resultados obtenidos, generar reportes para facilitar su posterior análisis e interpretación.

Construcción de cuadros estadísticos. - Se elaboró cuadros estadísticos para darle mayor objetividad y facilitar la comprensión del presente trabajo de investigación, por parte no solo de los investigadores sino de los lectores en general.

Análisis estadístico. - Proceso de elaboración de tablas, cuadros estadísticos, y gráficos, que faciliten la comprensión de los datos obtenidos. Se utilizó programas de Microsoft Word, Excel y SPSS; aplicándose Chi Cuadrado y las técnicas de Regresión y Correlación para el análisis de las variables en los casos necesarios.

Interpretación de la información. - Fue el proceso mediante el cual se explicó el análisis y la interpretación respectiva y se trabajó mediante inferencias lógicas de los datos procesados a través del contraste de resultados con las hipótesis del presente trabajo de investigación.

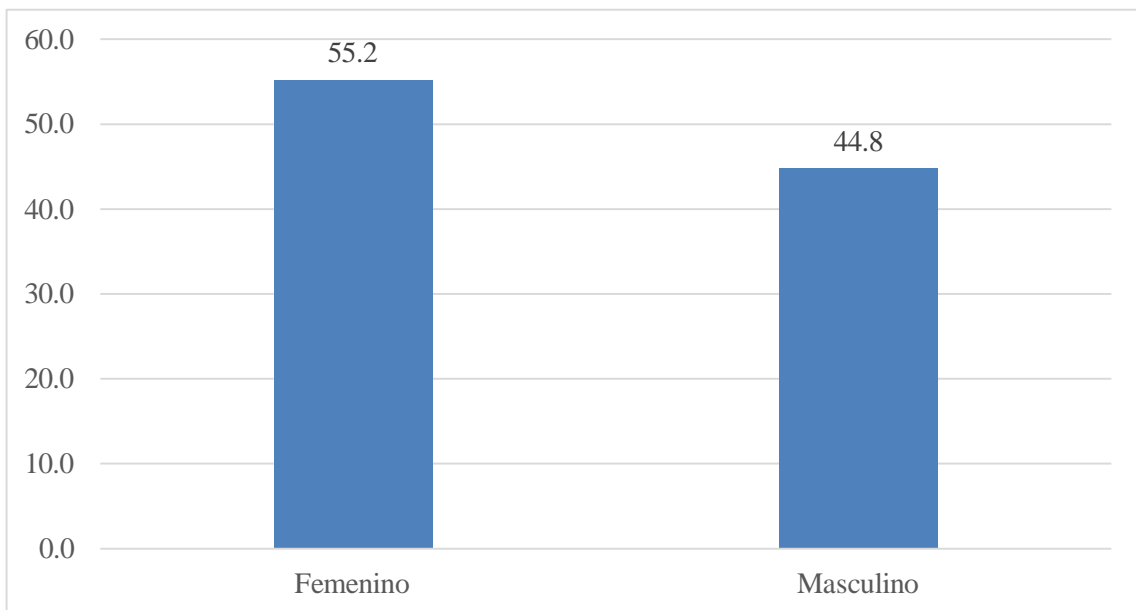
III. RESULTADOS

Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros y gráficos estadísticos

Tabla 1. Frecuencia por sexo de la muestra de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	101	55.2	55.2	55.2
	Masculino	82	44.8	44.8	100.0
	Total	183	100.0	100.0	

Figura 1. Tratamiento estadístico e interpretación de cuadros y gráficos estadísticos.

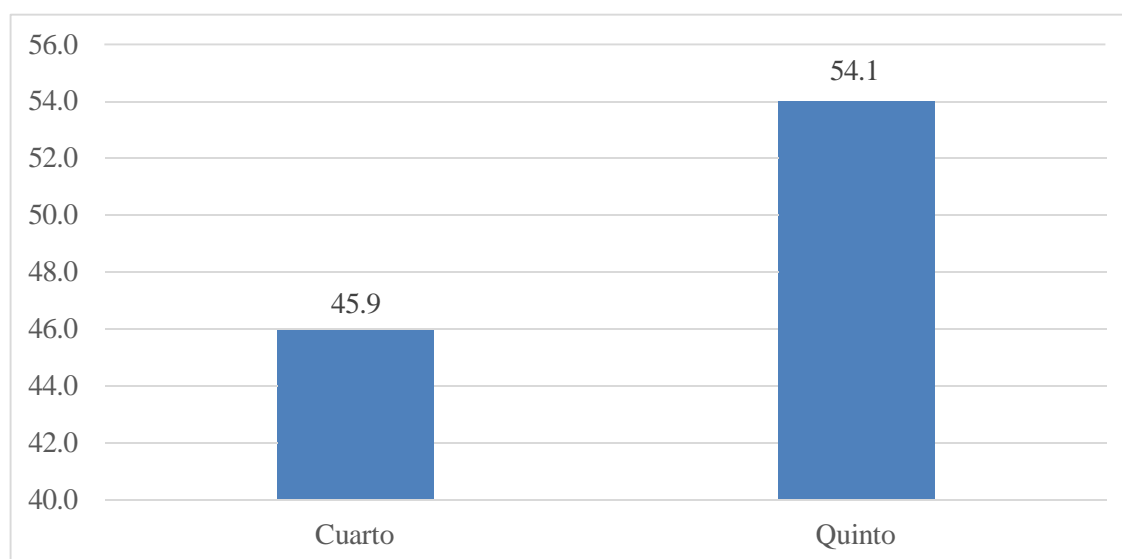


Observamos en la tabla y gráfica 1, la distribución de la muestra según sexo donde el 55.2% fueron del sexo femenino y el 44.8% del sexo masculino de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

Tabla 2. Frecuencia por año de estudio de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cuarto	84	45.9	45.9	45.9
	Quinto	99	54.1	54.1	100.0
	Total	183	100.0	100.0	

Figura 2. Frecuencia por año de estudio de la asignatura de matemáticas

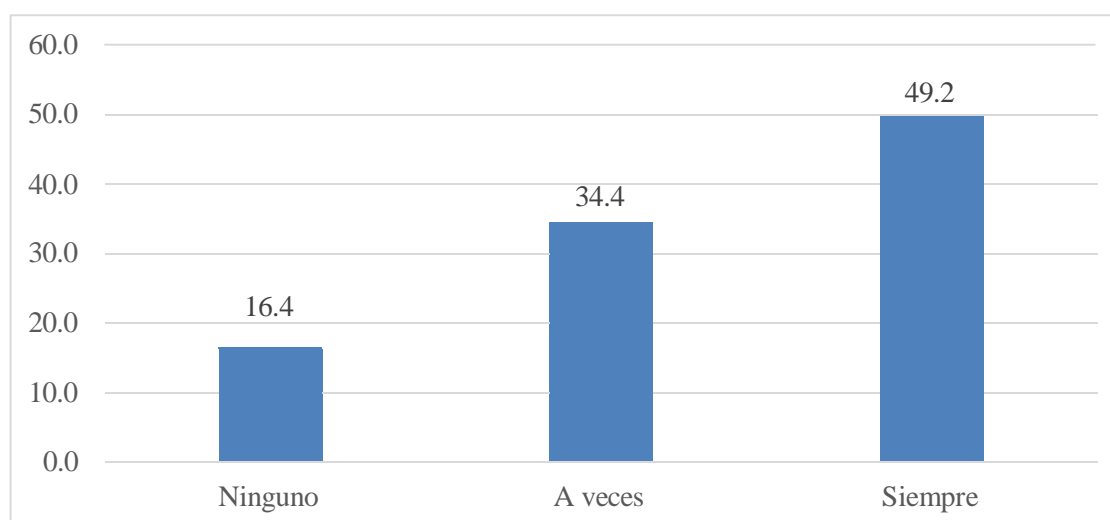


Observamos en la tabla y gráfica 2, la frecuencia por año de estudio donde el 45.9% fueron del cuarto año y el 54.1% del quinto año de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

Tabla 3. Frecuencia el docente explica claramente la clase de la asignatura de matemáticas a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente,.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	30	16.4	16.4
	A veces	63	34.4	50.8
	Siempre	90	49.2	100.0
	Total	183	100.0	

Figura 3. Frecuencia el docente explica claramente la clase de la asignatura de matemáticas a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

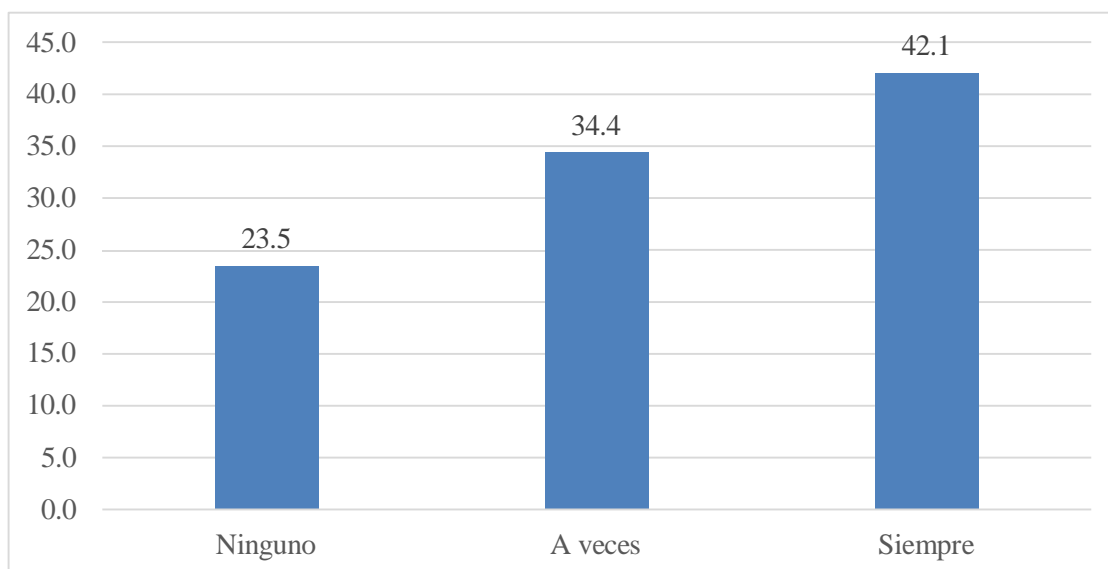


Observamos en la tabla y gráfica 3, la frecuencia el docente explica claramente la clase de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente donde el 16.4% refieren que nunca, el 34.4% que a veces y el 49.2% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre.

Tabla 4. Frecuencia de la interrogante el docente pregunta por otra forma de solucionar los problemas de matemáticas a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguno	43	23.5	23.5	23.5
A veces	63	34.4	34.4	57.9
Siempre	77	42.1	42.1	100.0
Total	183	100.0	100.0	

Figura 4. Frecuencia de la interrogante el docente pregunta por otra forma de solucionar los problemas de matemáticas

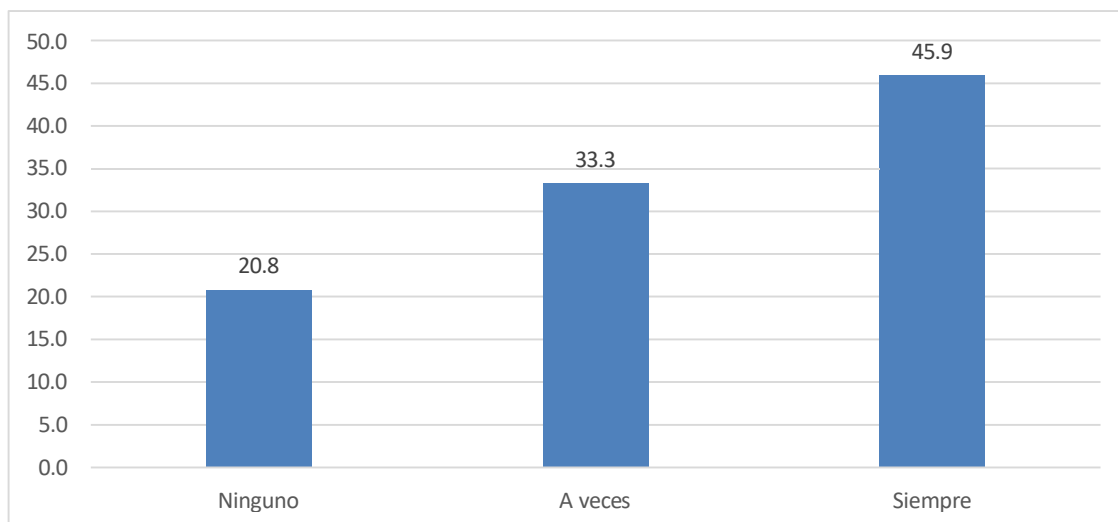


Observamos en la tabla y gráfica 4, la Frecuencia de la interrogante el docente pregunta por otra forma de solucionar los problemas de matemáticas a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente donde el 23.5% refieren que nunca, el 34.4% que a veces y el 42.1% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre.

Tabla 5. Frecuencia de la interrogante el docente pregunta por otra forma de plantear los problemas de matemática a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ninguno	38	20.8	20.8	20.8
Válido A veces	61	33.3	33.3	54.1
Válido Siempre	84	45.9	45.9	100.0
Total	183	100.0	100.0	

Figura 5. interrogante el docente pregunta por otra forma de plantear los problemas de matemática.

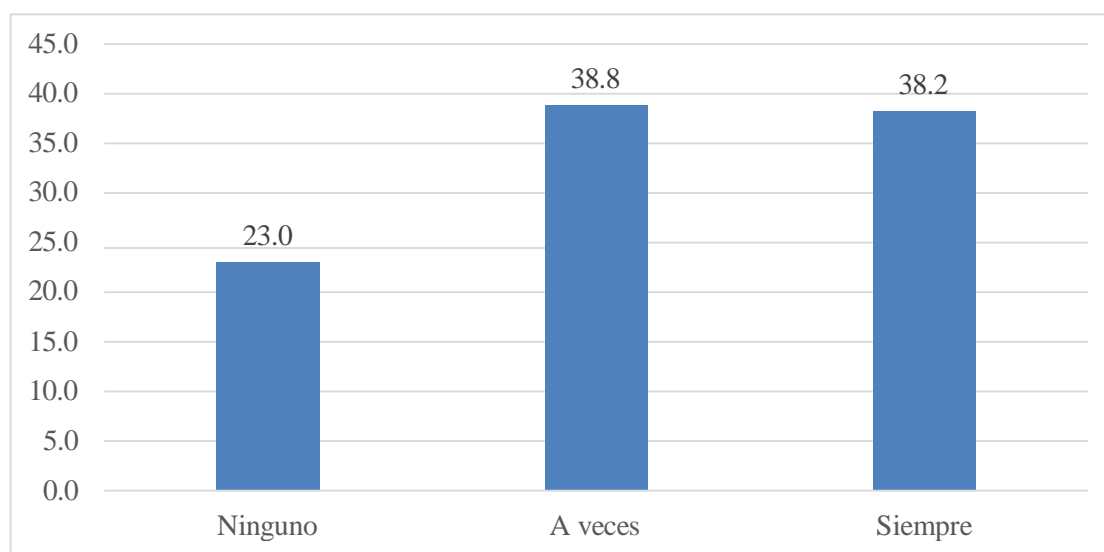


Observamos en la tabla y gráfica 5, la Frecuencia de la interrogante el docente pregunta por otra forma de plantear los problemas de matemática a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente donde el 20.8% refieren que nunca, el 33.3% que a veces y el 45.9% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre

Tabla 6. Frecuencia d la interrogante el docente utiliza mapas conceptuales y mentales de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguno	42	23.0	23.0	23.0
A veces	71	38.8	38.8	61.8
Siempre	70	38.2	38.2	100.0
Total	183	100.0	100.0	

Figura 6. Frecuencia d la interrogante el docente utiliza mapas conceptuales y mentales de matemática.

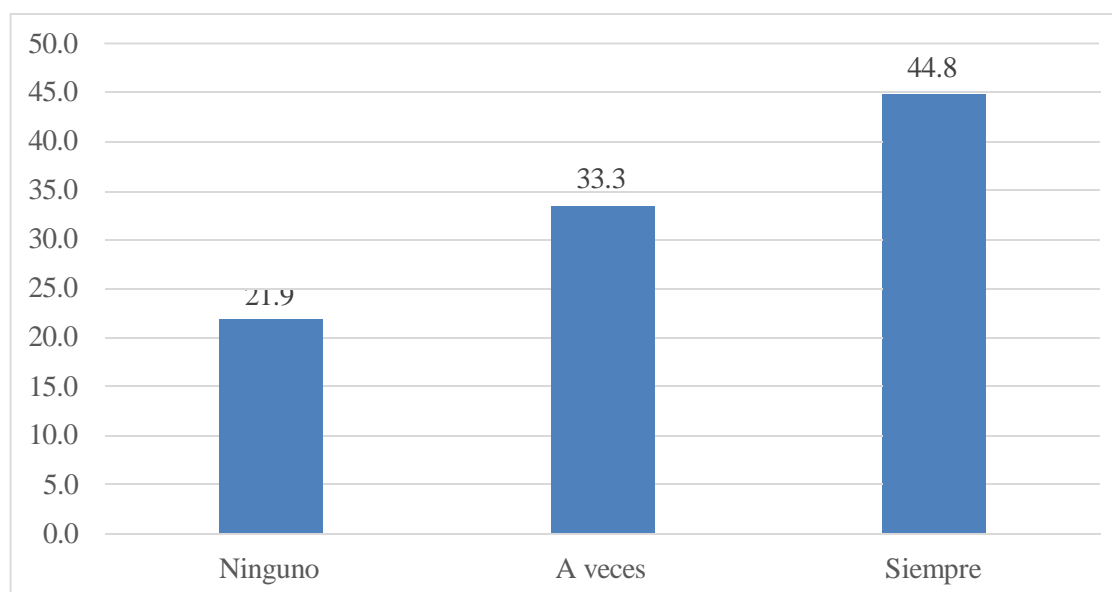


Observamos en la tabla y gráfica 6, la Frecuencia d la interrogante el docente utiliza mapas conceptuales y mentales de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, donde el 23.0% refieren que nunca, el 38.8% que a veces y el 38.2% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre.

Tabla 7. Frecuencia de la pregunta el docente utiliza ejemplos para asegurar la comprensión de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ninguno	40	21.9	21.9	21.9
Válido A veces	61	33.3	33.3	55.2
Válido Siempre	82	44.8	44.8	100.0
Total	183	100.0	100.0	

Figura 7. . Frecuencia de la pregunta el docente utiliza ejemplos para asegurar la comprensión de matemática

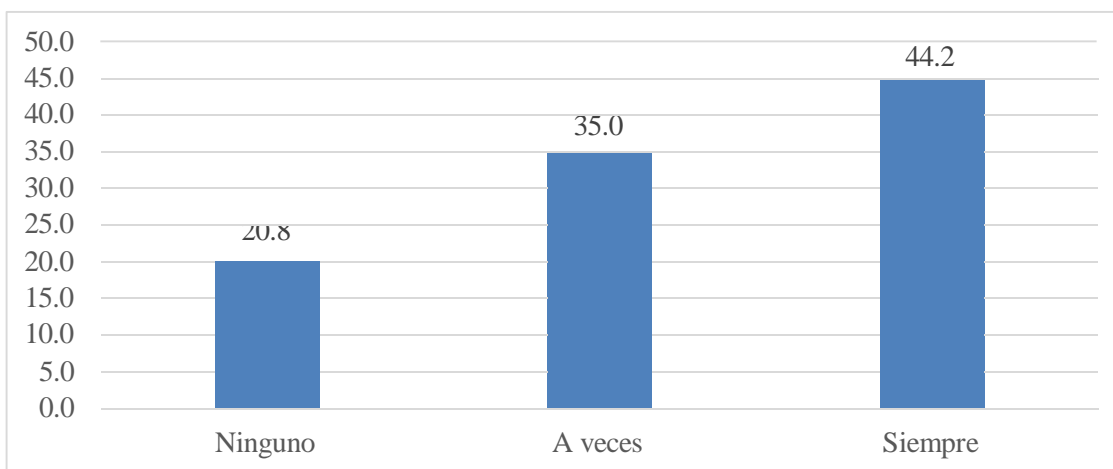


Observamos en la tabla y gráfica 7, la . Frecuencia de la pregunta el docente utiliza ejemplos para asegurar la comprensión de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, donde el 21.9% refieren que nunca, el 33.3% que a veces y el 44.8% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre.

Tabla 8. Frecuencia de la pregunta el docente realiza buenas preguntas a la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguno	38	20.8	20.8	20.8
A veces	64	35.0	35.0	55.8
Siempre	81	44.2	44.2	100.0
Total	183	100.0	100.0	

Figura 8. Frecuencia el Docente realiza buenas preguntas a la clase.

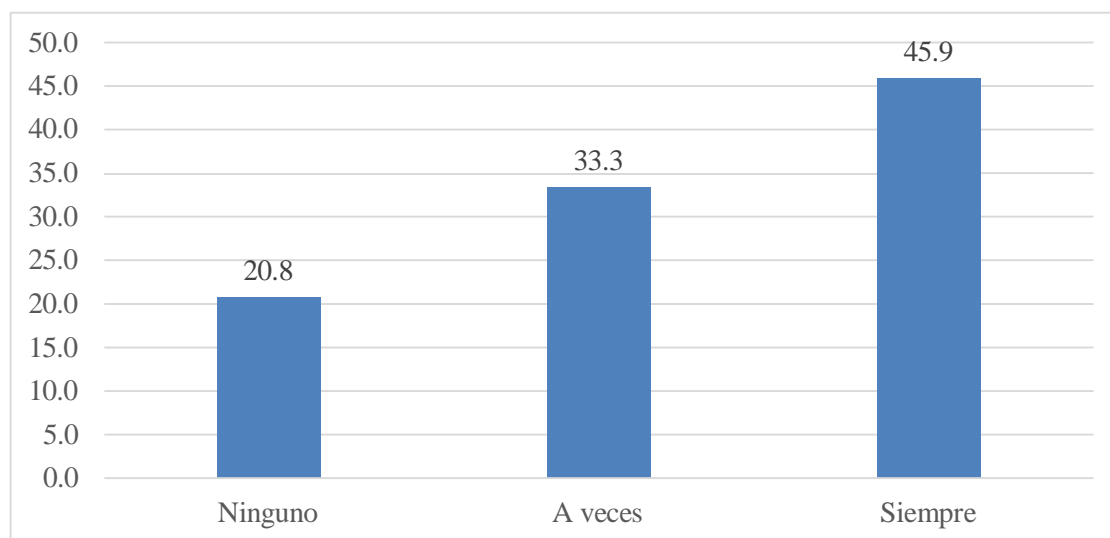


Observamos en la tabla y gráfica 8, la frecuencia la pregunta el docente realiza buenas preguntas en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente. donde el 20.8% refieren que nunca, el 35.0% que a veces y el 44.2% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre

Tabla 9. Frecuencia de la pregunta el docente se expresa en forma audible y clara en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente..

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	38	20.8	20.8	20.8
	A veces	61	33.3	33.3	54.1
	Siempre	84	45.9	45.9	100.0
	Total	183	100.0	100.0	

Figura 9. Frecuencia de la pregunta el docente se expresa en forma audible y clara

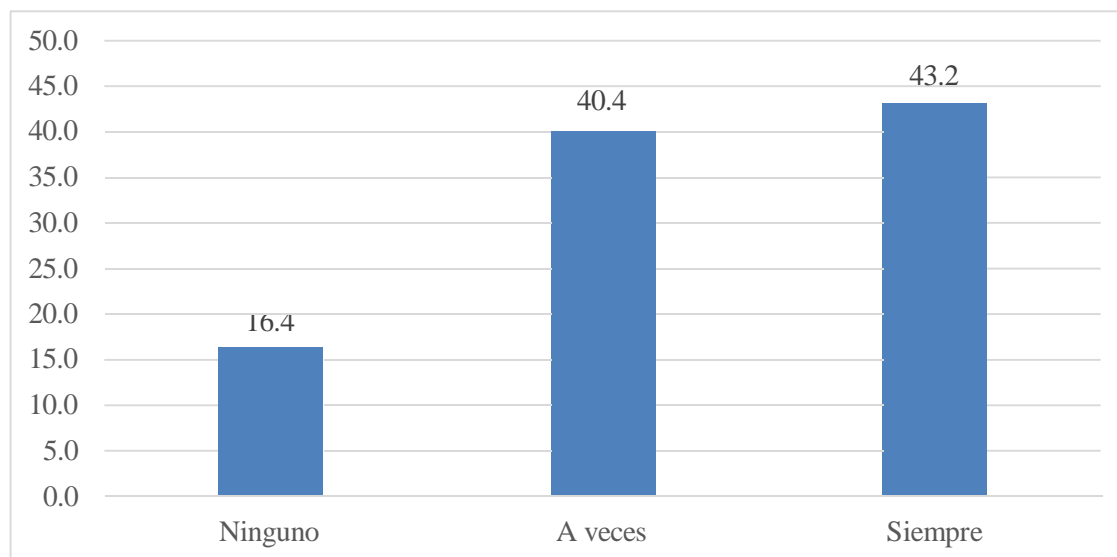


Observamos en la tabla y gráfica 9, la Frecuencia de la pregunta el docente se expresa en forma audible y clara en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente. donde el 20.8% refieren que nunca, el 33.3% que a veces y el 45.9% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre

Tabla 10. Frecuencia de la pregunta el docente, si recibe una respuesta incorrecta la usa para generar una discusión en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ninguno	30	16.4	16.4	16.4
Válido A veces	74	40.4	40.4	56.8
Válido Siempre	79	43.2	43.2	100.0
Total	183	100.0	100.0	

Figura 10. Frecuencia de la pregunta el docente, si recibe una respuesta incorrecta la usa para generar una discusión.

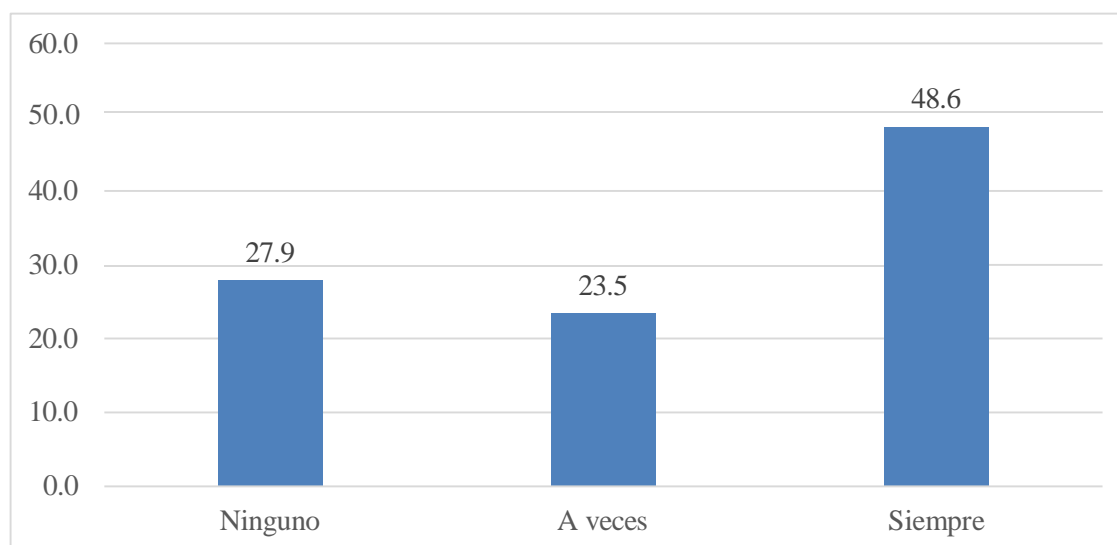


Observamos en la tabla y gráfica 10, la Frecuencia de la pregunta el docente, si recibe una respuesta incorrecta la usa para generar una discusión en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, donde el 16.4% refieren que nunca, el 40.4% que a veces y el 43.2% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre.

Tabla 11. Frecuencia de la pregunta el docente logra la atención de los alumnos y dominio sobre ellos en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	51	27.9	27.9
	A veces	43	23.5	51.4
	Siempre	89	48.6	100.0
	Total	183	100.0	100.0

Figura 11. Frecuencia de la pregunta el docente logra la atención de los alumnos y dominio sobre ellos en la clase.

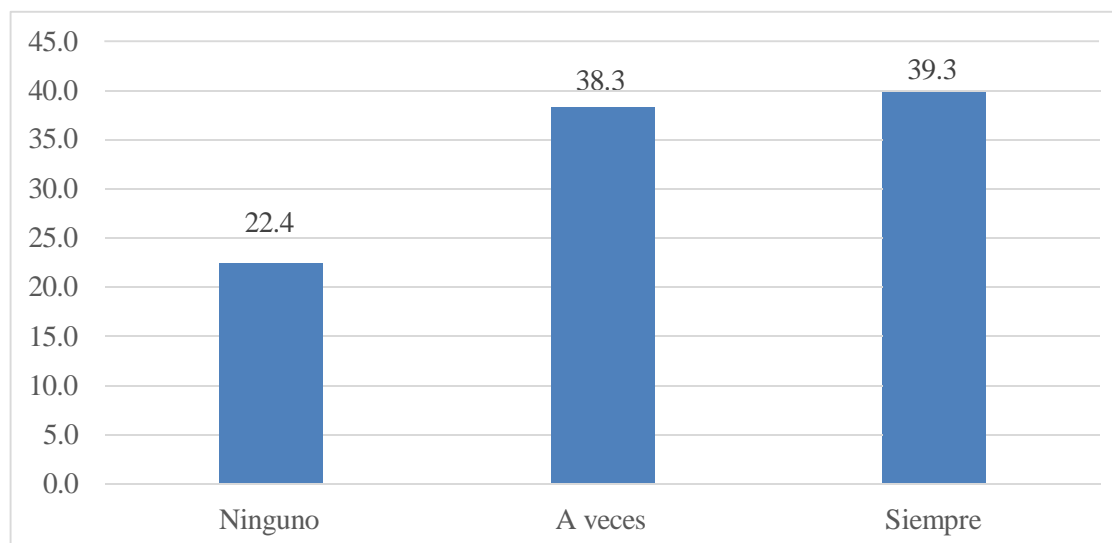


Observamos en la tabla y gráfica 11, la Frecuencia de la pregunta el docente logra la atención de los alumnos y dominio sobre ellos en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, donde el 27.9% refieren que nunca, el 23.5% que a veces y el 48.6% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre.

Tabla 12. Frecuencia de la pregunta el grupo apoya la exposición del docente en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ninguno	41	22.4	22.4	22.4
Válido A veces	70	38.3	38.3	60.7
Válido Siempre	72	39.3	39.3	100.0
Total	183	100.0	100.0	

Figura 12. Frecuencia de la pregunta el grupo apoya la exposición del docente en la clase

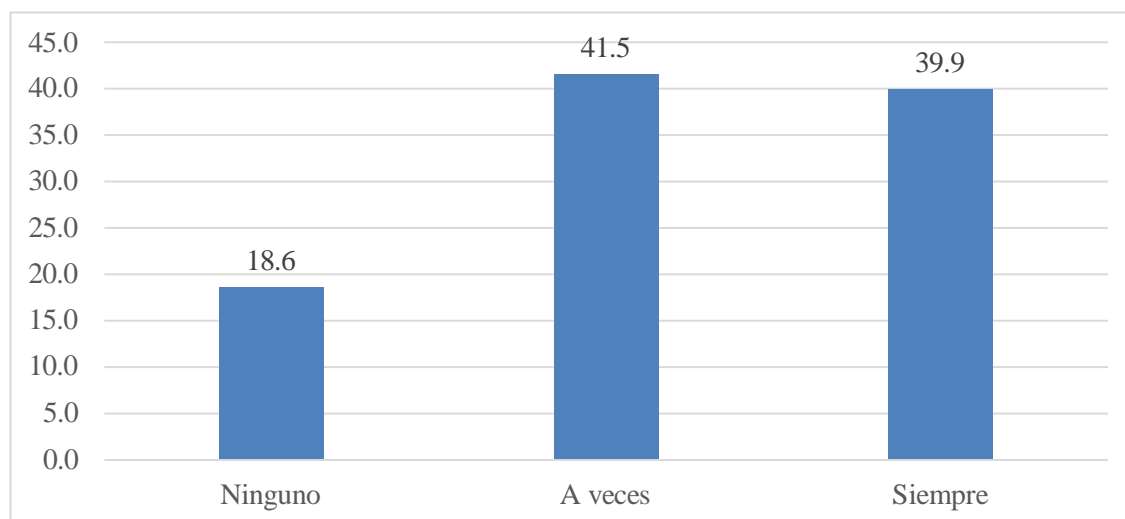


Observamos en la tabla y gráfica 12, la frecuencia de la pregunta el grupo apoya la exposición del docente en la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente., donde el 22.4% refieren que nunca, el 38.3% que a veces y el 39.3% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre.

Tabla 13. Frecuencia de la pregunta el docente tiene dominio sobre el contenido de la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguno	34	18.6	18.6	18.6
A veces	76	41.5	41.5	60.1
Siempre	73	39.9	39.9	100.0
Total	183	100.0	100.0	

Figura 13. Frecuencia de la pregunta el docente tiene dominio sobre el contenido de la clase de matemática

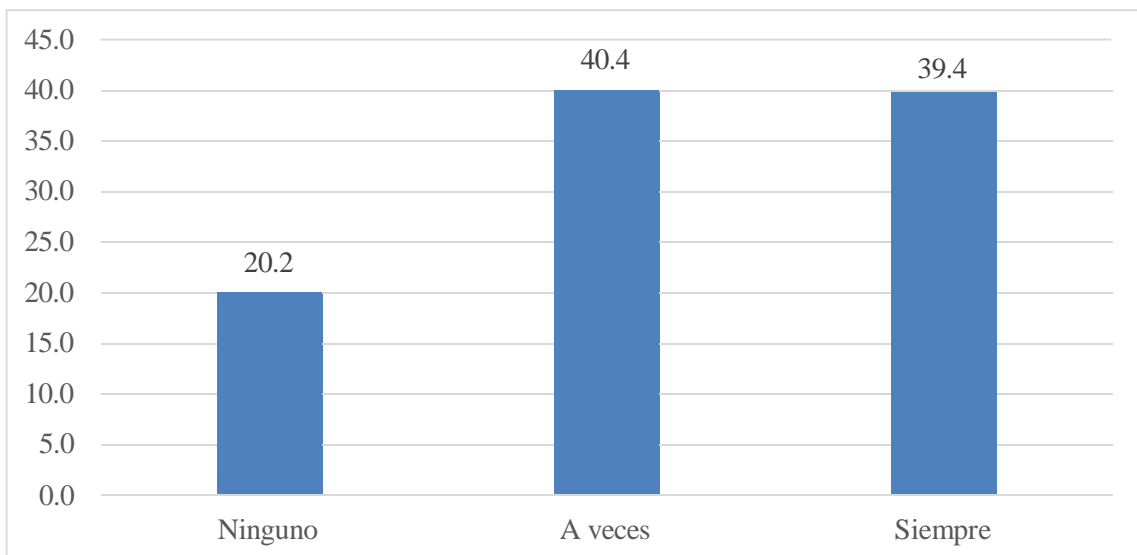


Observamos en la tabla y gráfica 13, la frecuencia de la pregunta el docente tiene dominio sobre el contenido de la clase de matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente., donde el 18.6% refieren que nunca, el 41.5% que a veces y el 39.9% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre

Tabla 14. Frecuencia de la pregunta el material de apoyo tiene relación con lo expuesto por el docente en la clase de matemática a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguno	37	20.2	20.2	20.2
A veces	74	40.4	40.4	60.6
Siempre	72	39.4	39.4	100.0
Total	183	100.0	100.0	

Figura 14. Frecuencia de la pregunta el material de apoyo tiene relación con lo expuesto por el docente.

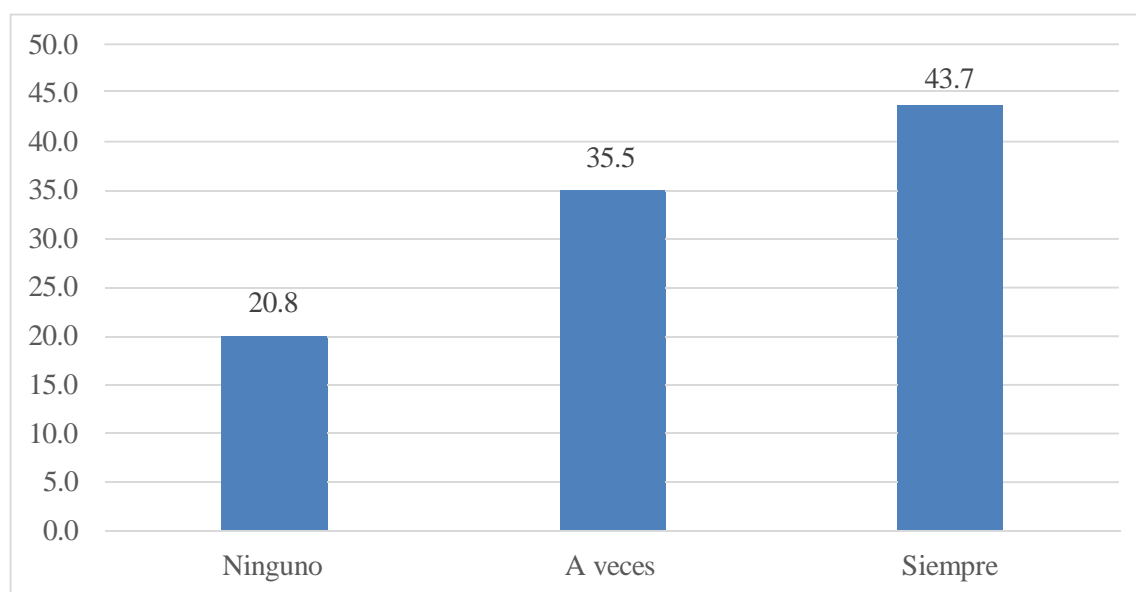


Observamos en la tabla y gráfica 14, la frecuencia de la pregunta el material de apoyo tiene relación con lo expuesto por el docente en la clase de matemática a los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, donde el 20.2% refieren que nunca, el 40.4% que a veces y el 39.4% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre

Tabla 15. Frecuencia de la pregunta el docente escucha las ideas de los alumnos en la clase de matemática a de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguno	38	20.8	20.8	20.8
A veces	65	35.5	35.5	56.3
Siempre	80	43.7	43.7	100.0
Total	183	100.0	100.0	

Figura 15. Frecuencia de la pregunta el docente escucha las ideas de los alumnos en la clase de matemática.

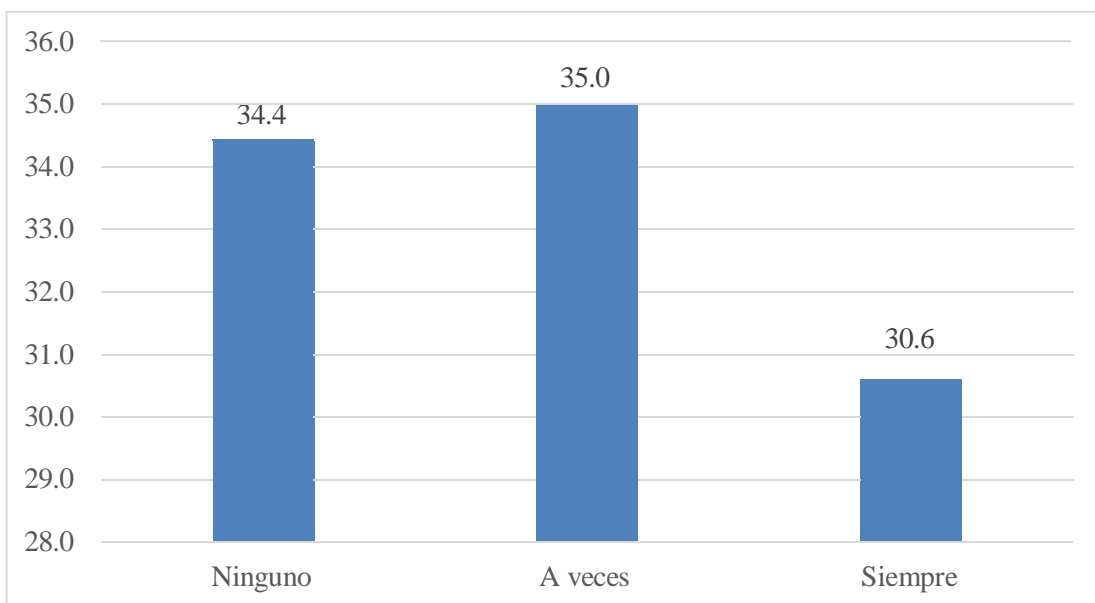


Observamos en la tabla y gráfica 15, la Frecuencia de la pregunta el docente escucha las ideas de los alumnos en la clase de matemática a de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, donde el 20.8% refieren que nunca, el 33.5% que a veces y el 43.7% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre.

Tabla 16. Frecuencia de la pregunta el docente se ajusta al tiempo de exposición en la clase de matemática a de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Ninguno	63	34.4	34.4	34.4
Válido A veces	64	35.0	35.0	69.4
Válido Siempre	56	30.6	30.6	100.0
Total	183	100.0	100.0	

Figura 16. Frecuencia de la pregunta el docente se ajusta al tiempo de exposición



Observamos en la tabla y gráfica 16, la Frecuencia de la pregunta el docente se ajusta al tiempo de exposición en la clase de matemática a de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, donde el 34.4% refieren que nunca, el 35.0% que a veces y el 30.6% siempre. Evidenciándose diferencia estadística significativa en la respuesta de siempre.

Prueba de hipótesis:

Para probar las hipótesis, se utilizó el coeficiente de correlación Rho de Spearman como prueba estadística, los valores utilizados para la interpretación se muestran a continuación.

Tabla 17 Valores para la interpretación los coeficientes de correlación del Rho de Spearman.

ESCALA	CATEGORÍA	
r = 1	Correlación perfecta	CORRELACIÓN POSITIVA
0,81 ≤ r ≤ 0,99	Correlación muy alta	
0,61 ≤ r ≤ 0,80	Correlación alta	
0,41 ≤ r ≤ 0,60	Correlación moderada	
0,21 ≤ r ≤ 0,40	Correlación baja	
0,01 ≤ r ≤ 0,20	Correlación muy baja	
r = 0	No hay correlación	
ESCALA	CATEGORÍA	
r = 0	Correlación perfecta	CORRELACIÓN NEGATIVA
-0,01 ≤ r ≤ -0,20	Correlación muy alta	
-0,21 ≤ r ≤ -0,40	Correlación alta	
-0,41 ≤ r ≤ -0,60	Correlación moderada	
-0,61 ≤ r ≤ -0,80	Correlación baja	
-0,81 ≤ r ≤ -0,99	Correlación muy baja	
r = -1	No hay correlación	

Fuente: Valderrama (2018).

Comprobación de hipótesis general

H0: No existe una relación directa y significativa entre la didáctica del docente y el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019

H1: Si existe una relación directa y significativa entre la didáctica del docente y el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019

Se estableció una significancia teórica de 0,05 para probar las hipótesis.

Utilizando la prueba de correlación Rho de Spearman se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 17 Prueba de Correlación del Rhos de Spearman para las variables

		Didáctica del docente	Proceso enseñanza y aprendizaje
Rho de Spearman	Didáctica del docente		
	Coefficiente de correlación	1.000	,780**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	183	183
	Proceso enseñanza y aprendizaje		
	Coefficiente de correlación	,780**	1.000
Sig. (bilateral)	0.000		
N	183	183	

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Obviamente, el valor de dos colas a continuación es 0,000, al probar esta hipótesis, su significancia teórica es $<0,05$, lo que lleva al rechazo de la hipótesis nula (H0).

Conclusión: Por lo tanto, con base en la evidencia estadística basada en un nivel de confianza del 95%, existe relación entre la didáctica del docente y el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

Es importante resaltar que el coeficiente de correlación es de 0,780, lo que indica una correlación positiva muy alta entre las dos variables.

Comprobación de la primera hipótesis específica

H0: No existe una relación directa y significativa entre la estrategia de la planificación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de la matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019.

H1: Si existe una relación directa y significativa entre la estrategia de la planificación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de la matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019.

Se estableció una significancia teórica de 0,05 para probar las hipótesis.

Utilizando la prueba de correlación Rho de Spearman se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 19 Prueba de Correlación del Rho de Spearman para las

		Estrategia de la planificación didáctica	Proceso enseñanza aprendizaje
Rho de Spearman	Coeficiente de	1.000	,869**
	Estrategia de la planificación didáctica		0.000
	Sig. (bilateral)		
	N	183	183
	Coeficiente de correlación	,869**	1.000
	Proceso enseñanza aprendizaje		
Sig. (bilateral)	0.000		
N	183	183	

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Obviamente, el valor de dos colas a continuación es 0,000, al probar esta hipótesis, su significancia teórica es $<0,05$, lo que lleva al rechazo de la hipótesis nula (H0).

Conclusión: Por lo tanto, con base en la evidencia estadística basada en un nivel de confianza del 95%, existe relación entre la estrategia de la planificación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de la matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

Es importante resaltar que el coeficiente de correlación es de 0,869, lo que indica una correlación positiva muy alta entre la primera dimensión específica y la variable dependiente.

Comprobación de la segunda hipótesis específica

H0: No existe relación entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019.

H1: Si existe relación entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019.

Se estableció una significancia teórica de 0,05 para probar las hipótesis.

Utilizando la prueba de correlación Rho de Spearman se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 20 Prueba de Correlación del Rhos de Spearman para las

		La estrategia de la ejecución didáctica	Proceso enseñanza y aprendizaje
Rho de Spearman	La estrategia de la ejecución didáctica	Coeficiente de	1.000
		Sig. (bilateral)	,965**
		N	183
	Proceso enseñanza y aprendizaje	Coeficiente de correlación	,965**
		Sig. (bilateral)	0.000
		N	183

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Obviamente, el valor de dos colas a continuación es 0,000, al probar esta hipótesis, su significancia teórica es $<0,05$, lo que lleva al rechazo de la hipótesis nula (H0).

Conclusión: Por lo tanto, con base en la evidencia estadística basada en un nivel de confianza del 95%, existe relación entre la entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

Es importante resaltar que el coeficiente de correlación es de 0,965, lo que indica una correlación positiva muy alta entre la segunda dimensión independiente y la variable dependiente.

Comprobación de la tercera hipótesis específica

H0: No existe relación entre la estrategia de evaluación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019

H1: Si existe relación entre la estrategia de evaluación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019.

Se estableció una significancia teórica de 0,05 para probar las hipótesis.

Utilizando la prueba de correlación Rho de Spearman se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 18 Prueba de Correlación del Rhos de Spearman para las

			La estrategia de evaluación de la didáctica	Proceso enseñanza a aprendizaje
Rho de Spearman	La estrategia de evaluación de la didáctica	Coefficiente de correlación	1.000	,900**
		Sig. (bilateral)		0.000
	Proceso enseñanza a aprendizaje	N	183	183
		Coefficiente de correlación	,900**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	183	183

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Obviamente, el valor de dos colas a continuación es 0,000, al probar esta hipótesis, su significancia teórica es $<0,05$, lo que lleva al rechazo de la hipótesis nula (H0).

Conclusión: Por lo tanto, con base en la evidencia estadística basada en un nivel de confianza del 95%, existe relación entre la entre la estrategia de evaluación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

Es importante resaltar que el coeficiente de correlación es de 0,900, lo que indica una correlación positiva muy alta entre la tercera dimensión independiente y la variable dependiente.

IV. DISCUSIÓN

Según los hallazgos sobre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019, se logró observar

La primera hipótesis específica: Existe una relación directa y significativa entre la estrategia de la planificación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de la matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019. Al aplicar la correlación Rho de Spearman a la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas, se obtiene un coeficiente de correlación de 0.869 y su significancia es 0.000 inferior al nivel previsto ($p < 0.05$). Por ende, aceptamos la hipótesis alternativa y verificamos que: Existe una relación entre las variables previamente mencionadas. El vínculo es positivo, elevado y directo.

En otras palabras, a mayor la relación de la didáctica del docente en el proceso enseñanza y mayor será el aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

Los resultados del estudio basado en la investigación sobre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, los alumnos atribuyeron su aprendizaje a la estrategia didáctica del docente.

Los resultados de la investigación guardan similitud al de Lachapell G. (2017), sobre “La formación didáctico matemática del docente de la República Dominicana”. Concluye que se destacan como aspectos aun no resueltos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática;; la detección de las concepciones de los alumnos acerca de las nociones matemáticas y las formas de hacer evolucionar las mismas; los obstáculos y las dificultades que se pueden prever en los aprendizajes de determinados contenidos; la práctica como proceso continuo de interacción entre la realidad del sistema y el conocimiento académico y cotidiano, la evaluación de esta práctica para su mejoramiento.

La segunda hipótesis específica: Existe relación entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019. Al aplicar la correlación Rho de Spearman a la satisfacción del cliente respecto a la calidad del servicio, se obtiene un coeficiente de correlación de 0.965 y su significancia es 0.000 inferior al nivel previsto ($p < 0.05$). Por ende, aceptamos la hipótesis alternativa y verificamos que: Existe una relación entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática. El vínculo es positivo, elevado y directo.

En otras palabras, a mayor la relación la estrategia de ejecución de la didáctica mayor será el aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

Los resultados de la investigación guardan relación con el de Leguizamón J.; Patiño O.; Suarez P. (2015). “Tendencias didácticas de los docentes de matemáticas y sus concepciones sobre el papel de los medios educativos en el aula”. Concluye que los docentes realizan exposición magistral del contenido matemático para buscar la adquisición de conceptos, donde se espera que se aprenda una temática. Los alumnos escuchan, copian, atienden y aceptan los contenidos que se brindan en la asignatura. La utilización que dan a los medios educativos en matemáticas es la relacionada como soporte y apoyo para fijar los conceptos trabajados en clase, en ocasiones para motivar y despertar el interés de los estudiantes hacia el trabajo de la asignatura. Los medios de mayor frecuencia son el tablero, las calculadoras, equipo de geometría, libros de texto y fotocopia. Conclusión: En 57% de los docentes no coincide lo que piensan con lo que hacen, lo que significa que la mayoría de los profesores del estudio no son conscientes de su acción pedagógica.

La tercera hipótesis específica: Existe relación entre la estrategia de evaluación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019. Al aplicar la correlación Rho de Spearman a la satisfacción del cliente respecto a la calidad del servicio, se obtiene un coeficiente de correlación de 0.900 y su significancia es 0.000 inferior al nivel previsto ($p < 0.05$). Por ende, aceptamos la hipótesis alternativa y verificamos que: Existe una relación entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática. El vínculo es positivo, elevado y directo.

En otras palabras, a mayor la relación la estrategia de ejecución de la didáctica mayor será el aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente

La hipótesis general: Existe una relación directa y significativa entre la didáctica del docente y el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019. Al aplicar la correlación Rho de Spearman a la satisfacción del cliente respecto a la calidad del servicio, se obtiene un coeficiente de correlación de 0.780 y su significancia es 0.000 inferior al nivel previsto ($p < 0.05$). Por ende, aceptamos la hipótesis alternativa y verificamos que: Existe una relación entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática. El vínculo es positivo, elevado y directo.

En otras palabras, a mayor la relación de la didáctica del docente mejor será el aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

Los resultados concuerdan con los hallado por Gonzales M., Huancayo S.; Quispe C. (2014) “El material didáctico y su influencia en el aprendizaje significativo en los estudiantes del área ciencia, tecnología y ambiente del cuarto grado de educación secundaria en el centro experimental de aplicación de la Universidad Nacional de Educación, Lurigancho – Chosica, 2014”. Concluyendo que el material didáctico en donde se tiene en cuenta la motivación, la fijación de

los conceptos y el refuerzo, influye en el aprendizaje significativo del área Ciencia, Tecnología y Ambiente del cuarto grado de educación secundaria en el Centro Experimental de Aplicación de la Universidad Nacional de Educación Lurigancho - Chosica, 2014. Según la Prueba de U de Mann Whitney, se comprobó que existen diferencias significativas del grupo de control y el grupo experimental, a un nivel de confianza del 95%. También, Domínguez R. (2015). “Estrategias didácticas y rendimiento académico de los estudiantes de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Taurija-La Libertad- 2013”. Concluyen que, al contrastar la hipótesis general, se prueba que existe correlación positiva media, donde el coeficiente de correlación de Pearson es 0,529. En consecuencia, se concluye que existe relación significativa entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Secundaria de las Instituciones Educativas del distrito de Taurija, La Libertad - 2013, demostrándose que la aplicación de estrategias didácticas contribuye a la obtención de un rendimiento académico óptimo.

V. CONCLUSIONES

1. Se constató que hay una relación positiva alta entre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, por lo que es importante resaltar que el coeficiente de correlación es de 0,780, lo que indica una correlación positiva muy alta entre las dos variables.
2. Se concluye que existe relación positiva mu alta entre la estrategia de la planificación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de la matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, por lo que es importante resaltar que el coeficiente de correlación es de 0,869, lo que indica una correlación positiva muy alta entre la **segunda** dimensión independiente y la variable dependiente.
3. Se establece que existe una relación positiva alta entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, es importante resaltar que el coeficiente de correlación es de 0,965, lo que indica una correlación positiva muy alta entre la segunda dimensión independiente y la variable dependiente.
4. Se concluye que existe una relación entre la estrategia de evaluación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, es importante resaltar que el coeficiente de correlación es de 0,900, lo que indica una correlación positiva muy alta entre la tercera dimensión independiente y la variable dependiente,.

VI. RECOMENDACIONES

1. Es necesario incorporar el uso de recursos pedagógicos específicos en el currículo como método de enseñanza de las matemáticas en la educación secundaria. Además, se recomienda a los profesores incluir en sus clases esta innovadora herramienta de gran beneficio en el aprendizaje y que resulta motivadora para el alumno de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.
2. Teniendo en cuenta que la mayoría de los alumnos muestran rechazo hacia la matemática, la planificación de recursos educativos se presenta como una opción para elevar el grado de avance en el campo de las matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.
3. Se aconseja formar a los profesores del departamento área de matemáticas y de otras disciplinas en la implementación de dispositivos móviles y en la búsqueda de recursos para estos dispositivos, con el objetivo de mejorar la ejecución de la didáctica y así obtener recursos para estos dispositivos de que todos los alumnos puedan adquirir la experiencia y fortalecer las habilidades iguales destrezas y competencias en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.
4. Se recomienda a los profesores, basándose en los resultados logrados y evidenciando la eficacia de los recursos educativos, que presenten la matemática de manera atractiva y divertida, en lugar de, como era habitual, de manera verbal y abstracta para mejorar la evaluación de la didáctica en alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- A. McFarlane, A. Sparrow hawk, and Y. Heald, *Report on the educational use of games*. 2002.
- Carrasco C.; Teccsi M. (2015). La actividad lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa 2074 “Virgen Peregrina del Rosario” del distrito de San Martín de Porres-2015. Tesis Maestría. Universidad Cesar Vallejo. Lima, Perú
- Domínguez R. (2015). Estrategias didácticas y rendimiento académico de los estudiantes de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Taurija-La Libertad-2013. Tesis Maestría. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú
- E. Morales, “El uso de los videojuegos como recurso de aprendizaje en educación primaria y Teoría de la Comunicación,” *REVISTA ACADÉMICA DE LA FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE FACULTADES DE COMUNICACIÓN SOCIAL*, Madrid España, pp. 1–12, Jul-2009
- F. Etxeberria, “Videojuegos y educación,” *Teoría la Educ. Educ. Y Cult. En la Soc. La Inf.*, pp. 1–22, 2009.
- Gonzales M., Huancayo S.; Quispe C. (2014) El material didáctico y su influencia en el aprendizaje significativo en los estudiantes del área ciencia, tecnología y ambiente del cuarto grado de educación secundaria en el centro experimental de aplicación de la Universidad Nacional de Educación, Lurigancho – Chosica, 2014. Tesis título. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú
- Gutiérrez D. (2014). Relación entre Estilos de Enseñanza de los maestros de Matemáticas del grado cuarto y Estilos de Aprendizaje de sus estudiantes, en función del rendimiento académico. Tesis Maestría. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. Objetivo
- H. W. Stevenson and J. W. Stigler, “¿Por qué los escolares de Asia oriental tienen alto rendimiento académico?,” 1999.

- J. Chow, "Why Asians Are Good At. Mat," 2010. *Online+. Available: <http://www.johnchow.com/whyasians-are-good-at-math/>.
- J. Y. Kim and J. H. Bae, "A Study on Serious Game Technology Based on BCI for ADHD Treatment"
- L. F. and Y. Zhu, "Representation of problem-solving procedures: A comparative look at China, Lachapell G. (2017). La formación didáctico matemática del docente de la República Dominicana. Tesis Investigación. Universidad Autónoma de Santo Domingo
- Leguizamón J.; Patiño O.; Suarez P. (2015). Tendencias didácticas de los docentes de matemáticas y sus concepciones sobre el papel de los medios educativos en el aula. Tesis Investigación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia
- M. Nussbaum, R. Rosas, P. Rodríguez, Y. Sun, and V. Valdivia, "Diseño, desarrollo y evaluación de
- Mejía E. (2016). Relación entre estrategias didácticas y la enseñanza de la matemática en los estudiantes del primer ciclo de la unidad académica de estudios generales de la universidad de San Martín de Porres en el año 2014. Tesis Maestría. Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú
- N. Zea, J. Sánchez, and F. Gutiérrez, "Diseño de Videojuegos Colaborativos y Educativos Centrado en la Jugabilidad.," *IEEE-RITA*, vol. 213, 2009. Perspective of variation," *Zhurnal Eksp. I Teor. Fiz.* p. 309, 2002
- R. H., "Mathematics teaching in Hong Kong and Shanghai: A Classroom analysis from the perspective of variation," *Zhurnal Eksp. I Teor. Fiz.* p. 309, 2002
- S. Turkay, D. Hoffman, C. K. Kinzer, P. Chantes, and C. Vicari, "Toward Understanding the Potential of Games for Learning: Learning Theory, Game Design Characteristics, and Situating Video Games in Classrooms," *Comput. Sch.*, vol. 31, no. 1–2, pp. 2–22, Apr. 2014.
- Singapore, and US mathematics textbooks," *Educ. Stud. In Mathematics.* vol. 66, no. 1, pp. 61–75, 2014.
- Thomas L. Friedman, "The Shanghai Secret," *TNY*, 22-Oct-2013.

Typical Types of Serious Games,” vol. 46, pp. 208–211, 2014.

Videojuegos portátiles educativos y autorregulados,” *Cienc. Al día*, pp. 1–20, 1999.

VIII. ANEXOS.

Consentimiento informado

No será necesario porque la investigación no representa ningún peligro para la muestra de estudio.

Encuestas, guías de entrevistas, otros.

Anexo 1. Formato del cuestionario

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRIA EN EDUCACION

La encuesta tiene como objetivo recabar información para el desarrollo de la investigación titulada “LA DIDACTICA DEL DOCENTE EN EL PROCESO ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE MATEMATICAS EN LOS ALUMNOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA JOSE CARLOS MARIATEGUI, DISTRITO DE SAN CLEMENTE, 2019”.

Marque la respuesta que considere la correcta.

I. Preguntas Generales

1. Sexo

- a) Masculino
- b) Femenino

2. Año de estudio

- a) Cuarto
- b) Quinto

II. Preguntas

1	2	3
Nunca	A veces	Siempre

N°	PREGUNTA	RESPUESTA		
		1	2	3
1	El Docente explica claramente la clase			
2	El Docente pregunta por otra forma de solucionar los problemas de matemáticas			
3	El Docente pregunta por otra forma de solucionar los problemas de matemática			
4	El Docente utiliza mapas conceptuales y mentales			
5	El Docente utiliza ejemplos para asegurar la comprensión			
6	El Docente realiza buenas preguntas a la clase			
7	El Docente se expresa en forma audible y clara			
8	El Docente, si recibe una respuesta incorrecta la usa para generar una discusión			
9	El Docente logra la atención de los alumnos y dominio sobre ellos			
10	El grupo apoya la exposición del docente			
11	El Docente tiene dominio sobre el contenido de la clase			
12	El material de apoyo tiene relación con lo expuesto			
13	El Docente escucha las ideas de los alumnos			
14	El Docente se ajusta al tiempo de exposición			

Anexo 2. Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Índice
Variable Independiente: Didáctica del docente	Es la rama de la Pedagogía que se encarga de buscar métodos y técnicas para mejorar la enseñanza, definiendo las pautas para conseguir que los conocimientos lleguen de una forma más eficaz a los educados	La planificación de la didáctica La estrategia de ejecución de la didáctica La estrategia de evaluación de la didáctica	Estrategia de la planificación Estrategia de ejecución Estrategia de enseñanza	Análisis de tareas Secuencia de tareas Forma de acciones Tiempos para cada actividad Programar actividades
Variable Dependiente: Proceso enseñanza-aprendizaje	Es el procedimiento mediante el cual se transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento.	Rendimiento académico Métodos académicos Técnicas académicas	Álgebra Aritmética, Geometría, Trigonometría	Habilidad o acción del estudiante Conocimiento Condiciones de trabajo Habilidad o formar (manual, cognoscitiva, organizativa y profesional).

Anexo 3. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema general P.G.: ¿Cuál es la relación entre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019?</p> <p>Problemas específicos P.E.1: ¿Existe relación entre la estrategia de la planificación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de la matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019?</p>	<p>Objetivo general O.G.: Establecer la relación entre la didáctica del docente en el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019</p> <p>Objetivos específicos O.E.1: Establecer la relación entre la estrategia de la planificación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de la matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019</p> <p>O.E.2: Establecer la relación entre la estrategia de ejecución de la</p>	<p>Hipótesis general H.G.: Existe una relación directa y significativa entre la didáctica del docente y el proceso enseñanza y aprendizaje de la asignatura de matemáticas en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019</p> <p>Hipótesis específicas H.E.1: Existe una relación directa y significativa entre la estrategia de la planificación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de la matemática en los alumnos de la institución educativa José Carlos</p>	<p>Variable Independiente: Didáctica del docente</p> <p>Dimensiones: Métodos y técnicas académicas</p> <p>Variable Dependiente: Proceso de enseñanza- aprendizaje</p> <p>Dimensión: Rendimiento académico</p>	<p>Enfoque: Cuantitativa</p> <p>Tipo: Aplicada</p> <p>Nivel: Descriptivo – correlacional</p> <p>Diseño: No experimental</p> <p>Muestra: 183 unidades muestrales</p> <p>Técnicas e Instrumentos:</p> <p>Técnica:</p>

<p>P.E.2: ¿Existe relación entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019?</p> <p>P.E.3: ¿Existe relación entre la estrategia de evaluación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019?</p>	<p>didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019</p> <p>O.E.3: Establecer la relación entre la estrategia de evaluación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, ¿2019?</p>	<p>Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019</p> <p>H.E.2: ¿Existe relación entre la estrategia de ejecución de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019?</p> <p>H.E.3: ¿Existe relación entre la estrategia de evaluación de la didáctica y el proceso de aprendizaje de matemática de en los alumnos de la institución educativa José Carlos Mariátegui, distrito de San Clemente, 2019</p>		<p>Encuesta y cuestionario</p> <p>Instrumento: Encuesta y ficha de entrevista</p>
--	--	---	--	--

Anexo 4. Base de datos en Excel

BASDATOSROJASCLETO2025 - Excel

Inicio ses.

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Acrobat ¿Qué desea hacer? Compartir

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Edición Adobe Acrobat

C1 X ✓ fx Edad

	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
	#	Sexo	Alta de trabajo	El Descuento aplica de manera aleatoria	El Descuento aplica por premios, bonos y otras razones	El Descuento se aplica por el sistema de selección de la población de estudio	El Descuento se aplica por concepto de multa	El Descuento se aplica por el sistema de conservación	El Descuento se aplica por el sistema de conservación	El Descuento se aplica por el sistema de conservación	El Descuento se aplica por el sistema de conservación	El Descuento se aplica por el sistema de conservación	El Descuento se aplica por el sistema de conservación	El Descuento se aplica por el sistema de conservación	El Descuento se aplica por el sistema de conservación	El Descuento se aplica por el sistema de conservación	El Descuento se aplica por el sistema de conservación	El Descuento se aplica por el sistema de conservación	El Descuento se aplica por el sistema de conservación
1																			
2	1	1	1	3	3	2	2	1	3	2	2	3	3	3	1	3	2		
3	2	1	1	3	3	1	2	1	3	2	2	1	1	2	1	3	1		
4	3	1	1	3	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1		
5	4	1	1	3	2	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1		
6	5	1	1	3	2	1	3	3	3	2	2	1	1	1	2	3	1		
7	6	1	1	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	1	2	3	1		
8	7	1	1	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	1		
9	8	1	1	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	1		
10	9	1	1	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1		
11	10	1	1	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1		
12	11	1	1	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1		
13	12	1	1	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	1	3	3	1		
14	13	1	1	3	1	2	2	3	1	2	3	3	2	2	1	1	1		
15	14	1	1	3	1	2	1	3	1	2	3	3	2	1	1	1	2		
16	15	1	1	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	1	1	3	2		
17	16	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1		
18	17	1	1	3	1	3	2	3	1	3	3	3	3	2	1	1	1		
19	18	1	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	3	1		
20	19	1	1	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	1	3	2		
21	20	1	1	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2		
22	21	1	1	3	2	2	1	3	2	2	1	3	2	3	3	2	2		
23	22	1	1	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2		
24	23	1	1	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2		
25	24	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2		
26	25	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3	1	2	2	2	1	2		
27	26	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3	1	2	2	2	1	1		
28	27	1	1	2	1	2	3	2	1	2	3	3	2	3	2	1	1		
29	28	1	1	2	2	2	3	1	2	2	3	3	2	3	1	2	1		

Hoja1

Listo

70%

Anexo 5. Resultados en SPSS V26

*CletoRojasSin titulo2.sav [ConjuntoDatos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Nº	Numérico	4	0		Ninguno	Ninguno	12	Derecha	Escala	Entrada
2	Sexo	Numérico	2	0		{1, Femenin...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
3	Edad	Numérico	2	0		Ninguno	Ninguno	14	Derecha	Escala	Entrada
4	Año de estudio	Numérico	2	0	Año de estudio	{1, Cuarto}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
5	EIDocentee...	Numérico	2	0	El Docente exp...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
6	EIDocentee...	Numérico	2	0	El Docente exp...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
7	EIDocentep...	Numérico	2	0	El Docente pe...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
8	EIDocenteut...	Numérico	2	0	El Docente utili...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
9	EIDocenteut...	Numérico	2	0	El Docente utili...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
10	EIDocentere...	Numérico	2	0	El Docente real...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
11	EIDocentes...	Numérico	2	0	El Docente se ...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
12	EIDocentesi...	Numérico	2	0	El Docente, si r...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
13	EIDocentalo...	Numérico	2	0	El Docente log...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
14	El grupo apo...	Numérico	2	0	El grupo apoya ...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
15	EIDocenteti...	Numérico	2	0	El Docente tie...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
16	El material...	Numérico	2	0	El matenal de a...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
17	EIDocentee...	Numérico	2	0	El Docente esc...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
18	EIDocentes...	Numérico	2	0	El Docente se ...	{1, Ninguno}...	Ninguno	12	Derecha	Nominal	Entrada
19	VI	Numérico	8	2		Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Entrada
20	VD	Numérico	8	2		Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Entrada
21	DM1VI	Numérico	8	2		Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Entrada
22	DM2VI	Numérico	8	2		Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Entrada
23	DM3VI	Numérico	8	2		Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Entrada
24											

Vista de datos **Vista de variables**

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

*CietoRojasSin titulo2.sav [ConjuntoDatos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 23 de 23 variables

	N°	Sexo	Edad	Añodeestudio	EIDocenteexplic aclaramentelacl ase	EIDocenteexplic apensamientos nosolopasos	EIDocentepegu ntaporotraforma desolucionarios.	EIDocent mapasco alesyme
1	1	1	13	1	3	3	2	
2	2	1	14	1	3	3	1	
3	3	1	13	1	3	1	1	
4	4	1	13	1	3	2	1	
5	5	1	13	1	3	2	1	
6	6	1	13	1	3	2	2	
7	7	1	13	1	3	2	2	
8	8	1	13	1	3	2	2	
9	9	1	13	1	3	3	2	
10	10	1	13	1	3	3	2	
11	11	1	14	1	3	3	2	
12	12	1	13	1	3	3	2	
13	13	1	13	1	3	1	2	
14	14	1	13	1	3	1	2	
15	15	1	13	1	3	3	2	
16	16	1	13	1	3	3	3	
17	17	1	13	1	3	1	3	
18	18	1	13	1	3	3	3	
19	19	1	14	1	3	3	2	
20	20	1	14	1	3	2	2	
21	21	1	13	1	3	2	2	
--	--	--	--	--	--	--	--	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ACTIVADO

*CetoRojasResultado1.sps [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Notas
 Conjunto de da
 Resumen de p
 Descriptivos
 Pruebas de noi
 VI
 Título
 Gráfico Q-Q
 Gráfico Q-Q
 Diagramas
 VD
 Título
 Gráfico Q-Q
 Gráfico Q-Q
 Diagramas
 Registro
 Correlaciones no p
 Título
 Notas
 Correlaciones
 Registro
 Correlaciones no p
 Título
 Notas
 Correlaciones
 Registro
 Correlaciones no p
 Título
 Notas
 Correlaciones
 Registro
 Correlaciones no p
 Título
 Notas
 Correlaciones

		Sexo	Año de estudio	El Docente explica claramente la clase	El Docente explica pensamientos, no solo pasos	El Docente pregunta por otra forma de solucionar los problemas de matemáticas	El Docente utiliza mapas conceptuales y mentales	El Docente utiliza ejemplos para asegurar la comprensión
N	Válido	183	183	183	183	183	183	183
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0

Tabla de frecuencia

Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	101	55,2	55,2	55,2
	Masculino	82	44,8	44,8	100,0
	Total	183	100,0	100,0	

Año de estudio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cuarto	84	45,9	45,9	45,9
	Quinto	99	54,1	54,1	100,0
	Total	183	100,0	100,0	

El Docente explica claramente la clase

IBM SPSS Statistics Processor está listo. Unidad: ACTIVADO H: 215 W: 481 pt

*CletoRojasResultado1.sps [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Notas
 Conjunto de da
 Resumen de p
 Descriptivos
 Pruebas de no
 VI
 Título
 Gráfico Q-Q
 Gráfico Q-Q
 Diagramas
 VD
 Título
 Gráfico Q-Q
 Gráfico Q-Q
 Diagramas
 Registro
 Correlaciones no p
 Título
 Notas
 Correlaciones
 Registro
 Correlaciones no p
 Título
 Notas
 Correlaciones
 Registro
 Correlaciones no p
 Título
 Notas
 Correlaciones
 Registro
 Correlaciones no p
 Título
 Notas
 Correlaciones

El Docente pregunta por otra forma de solucionar los problemas de matemáticas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	38	20,8	20,8	20,8
	A veces	61	33,3	33,3	54,1
	Siempre	84	45,9	45,9	100,0
	Total	183	100,0	100,0	

El Docente utiliza mapas conceptuales y mentales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	42	23,0	23,0	23,0
	A veces	71	38,8	38,8	61,7
	Siempre	70	38,3	38,3	100,0
	Total	183	100,0	100,0	

El Docente utiliza ejemplos para asegurar la comprensión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	40	21,9	21,9	21,9
	A veces	61	33,3	33,3	55,2
	Siempre	82	44,8	44,8	100,0
	Total	183	100,0	100,0	

IBM SPSS Statistics Processor está listo. Unidad: ACTIVADO H: 245 W: 481

*CletoRojasResultado1.sps [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Notas
 Conjunto de da
 Resumen de p
 Descriptivos
 Pruebas de no
 VI
 Título
 Gráfico Q-Q
 Gráfico Q-Q
 Diagramas
 VD
 Título
 Gráfico Q-Q
 Gráfico Q-Q
 Diagramas
 Registro
 Correlaciones no p
 Título
 Notas
 Correlaciones
 Registro
 Correlaciones no p
 Título
 Notas
 Correlaciones
 Registro
 Correlaciones no p
 Título
 Notas
 Correlaciones
 Registro
 Correlaciones no p
 Título
 Notas
 Correlaciones

El Docente logra la atención de los alumnos y dominio sobre ellos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	51	27,9	27,9	27,9
	A veces	43	23,5	23,5	51,4
	Siempre	89	48,6	48,6	100,0
	Total	183	100,0	100,0	

El grupo apoya la exposición del docente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	41	22,4	22,4	22,4
	A veces	70	38,3	38,3	60,7
	Siempre	72	39,3	39,3	100,0
	Total	183	100,0	100,0	

El Docente tiene dominio sobre el contenido de la clase

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	34	18,6	18,6	18,6
	A veces	76	41,5	41,5	60,1
	Siempre	73	39,9	39,9	100,0
	Total	183	100,0	100,0	

El material de apoyo tiene relación con lo expuesto

IBM SPSS Statistics - Procesar está listo | Inicial: 2/21/2020 11:21:51 AM