



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Estilos de aprendizaje para el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria de la Institución educativa N° 14687 San Cristóbal - Morropón - Piura - 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en administración de la educación

AUTOR:

Carrasco Rubio Frank Domingo (ORCID: 0000-0001-5015-6079)

ASESORA:

Dra. Linares Purisaca Geovana Elizabeth (ORCID: 0000-0002-0950-7954)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

PIURA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mi querida familia, especialmente a mi madre Rosa, por estar a mi lado todavía, por sus alegría, dinamismo y fortaleza que cada día demuestra, siendo mi inspiración. A mi querida y amada esposa, que siempre está presente, ayudándome en mi profesión cada día, dándome aliento y ánimos para salir adelante. A mis queridos hijos que Brayan y Aarón, que son el motor y motivo para esforzarme cada día y ser un gran profesional en servicio a la educación de la niñez y juventud.

Frank Carrasco Rubio

AGRADECIMIENTO

Agradecer a los docentes tutores de la Universidad César Vallejo, que me han ayudado y brindado su sapiencia y conocimientos en todas las materias impartidas por ellos, que ayudaron a la consecución de mis metas y proyectos en mis estudios de maestría.

A mi asesora Geovana Linares Purisaca, por su paciencia y loable labor, que me ayudó y brindó su apoyo incondicional en la realización de la presente investigación.

A mi esposa Verónica, que, gracias a su paciencia, motivación y perseverancia, me ayudó a logra mis objetivos propuestos

El autor

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	23
3.1. Tipo y diseño de investigación	23
3.2. Categorías, subcategorías y matriz de categorización	23
3.3. Escenario de estudio	24
3.4. Participantes:	24
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.6. Procedimiento	25
3.7. Rigor científico	26
3.8. Método de análisis de datos	26
3.9. Aspectos éticos	26
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
V. CONCLUSIONES	47
VI. RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS	49
ANEXOS	58

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Participantes al inicio de la investigación</i>	24
Tabla 2 <i>Participantes finales a los que se les aplicó la entrevista</i>	25
Tabla 3 <i>Sub agrupación de respuestas</i>	36
Tabla 4 <i>Interpretación de resultados</i>	38

Índice de figuras

<i>Figura 1 Estilos de aprendizaje según David Kolb</i>	65
<i>Figura 2 Modelo experiencial de David Kolb</i>	66
<i>Figura 3 Estilos de aprendizaje según Honey y Mumford</i>	67

RESUMEN

El presente estudio de investigación titulado Estilos de aprendizaje para el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa 14687 San Cristóbal – Morropón – Piura – 2021, cuyo objetivo general fue determinar los estilos de aprendizaje y su contribución al desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal, Morropón, La investigación fue de tipo básica, en su enfoque cualitativo, con un diseño fenomenológico, en donde se describe, comprende y analiza la problemática existente, los participantes fueron 8 estudiantes, se utilizó la técnica de la entrevista y la revisión documentaria, aplicando el instrumento de la guía de entrevista para identificar y describir los estilos de aprendizaje; el registro auxiliar docente, para identificar y analizar el logro de aprendizajes, proponiendo estrategias didácticas para mejorarlos. Concluyendo que las características de los estilos de aprendizaje en los estudiantes oscilan entre el reflexivo y el pragmático, seguido del activo y teórico; los niveles de logro se encontraron en proceso, esperado e inicio, mediante la propuesta de estrategias se pretendió contribuir al desarrollo de las competencias en los estudiantes.

Palabras clave: estilos de aprendizaje, competencias matemáticas, relaciones

ABSTRACT

The present research study entitled Learning styles for the development of mathematical competences in the students of primary education of the educational institution 14687 San Cristóbal – Morropón – Piura – 2021, whose general objective was to determine the learning styles and their contribution to the development of mathematical competences in the students of primary education of the educational institution N° 14687 San Cristóbal , Morropón, The research was of basic type, in its qualitative approach, with a design of phenomenological, where it is described, understands and analyzes the existing problem, the participants were 8 students, the technique of the interview and the documentary review were used, applying the instrument of the interview guide to identify and describe the learning styles; the teaching assistant register, to identify and analyze the achievement of learning, proposing didactic strategies to improve them. Concluding that the characteristics of learning styles in students oscillate between the reflective and the pragmatic, followed by the active and theoretical; the levels of achievement were in process, expected and started, through the proposal of strategies it was intended to contribute to the development of skills in the students.

Keywords: learning styles, math skills, relationships

I. INTRODUCCIÓN

La educación peruana en las últimas décadas ha tenido cambios y reformas educativas, en donde los principales agentes educativos que son los estudiantes, los docentes, la familia y comunidad, se han visto en dificultades para entender, comprender y adaptarse a dichos cambios. Asimismo, el aprendizaje en las instituciones educativas, actualmente se basa en un enfoque por competencias en donde el estudiante moviliza todas sus capacidades, habilidades, destrezas y actitudes en el desarrollo de sus aprendizajes.

A nivel mundial, el organismo para la cooperación y desarrollo económico, mediante las evaluaciones PISA que se brinda a los estudiantes que están finalizando sus estudios escolares, nuestro país en el año 2018, se ubicó en el puesto 64 de los 77 países que participaron. Además, los cuatro países con mayor promedio en matemática son: China con 591, seguido de Singapur con un promedio de 569, Macao con 558 de promedio y Hong Kong con un promedio de 551. Nuestro país obtuvo un promedio de 400, comparado con los países de Sudamérica, como Chile que obtuvo un promedio de 417 y Uruguay con un promedio de 418. (Gestión, 2019).

Considerando las evaluaciones PISA, que se realizan a nivel internacional en materia educativa, ésta es aplicada a estudiantes de 15 años de edad, cada tres años, siendo sus participantes los países miembros de organización para la cooperación y desarrollo económico, en este caso el Perú no forma parte de este grupo y su participación es voluntaria. En esta evaluación se busca que los estudiantes apliquen lo aprendido en las escuelas en situaciones de la vida cotidiana; por lo tanto, se busca evaluar competencias para la vida relacionadas con la ciencia, matemática, lectura y educación financiera. Lo relevante de esta evaluación es que los estudiantes demuestren lo aprendido en estas áreas. En matemáticas se tiene en cuenta las competencias de cambio y relaciones, espacio y forma, cantidad, incertidumbre y datos, en donde, nuestro país ha participado en estas evaluaciones los años 2000, 2009, 2012, 2015, 2018, obteniendo una ubicación alentadora en el año 2018, siendo los países asiáticos de China, Singapur

y Macao quienes ocuparon los primeros lugares. Este es un resultado de mejora paulatina pero no significativa para nuestro país, ya que aún se encuentra entre los últimos países del mundo y Latinoamérica.

En el ámbito nacional de Perú, el ministerio de educación ha venido desarrollando evaluaciones a los estudiantes para determinar el nivel de desarrollo de las competencias, en las áreas priorizadas de comunicación y matemática, mediante las evaluaciones censales de estudiantes (ECE), éstas se realizaron a 165 658 estudiantes del segundo grado primaria; en cuarto grado participaron 125 540 estudiantes; en segundo de secundaria han participado 511 874 estudiantes, tanto de escuelas públicas y privadas. Según la UMC (unidad de medición de la calidad de los aprendizajes), los resultados en el área de matemática en el nivel de primaria son: en segundo grado, el 51,1% de los estudiantes su nivel de logro se encontró en inicio, el 31,9% se encontró en proceso y el 17,0% se encontró en satisfactorio. En cuarto grado de primaria el 8,1% de los estudiantes su nivel de logro estuvo en previo al inicio, el 15,9% se encontró en inicio, el 42,0% estuvo en proceso, el 34,0% se encontró en nivel satisfactorio. (Ministerio de educación [Minedu], 2019)

A nivel local, en la región de Piura, los resultados en la ECE, en el área de matemática en nivel primaria son: en segundo grado el 51,2% de los estudiantes su nivel de logro se encontró en inicio, el 32,6% se encontró en proceso, el 16,2% se encontró en un nivel satisfactorio. En cuarto grado el 8,7% se encontró en nivel previo al inicio, el 18,1% se encontró en inicio, el 41,9% su nivel de logro estuvo en proceso, el 31,3% su nivel de logro fue satisfactorio. Además, la región Piura alcanzó una medida promedio en matemática, de 559 en segundo grado y 482 en cuarto grado. Asimismo, a nivel distrital en la zona de Yamango en donde se ubica la institución educativa N° 14687, la medida promedio en segundo grado es de 663, con un porcentaje de 12,0% con un logro en inicio, el 59,2% obtuvo un logro satisfactorio, y en cuarto grado su medida fue de 466, con un porcentaje de 25,4% en inicio, y 22,9% estuvo en nivel satisfactorio (Minedu, 2016, 2018).

En la institución educativa 14687 San Cristóbal, se encontró dificultades en los aprendizajes en los estudiantes en el área matemática, se analizó el registro del docente, en donde, la mayoría obtuvo niveles de logro por debajo del esperado,

siendo el 53,8% en proceso, el 30,7% en logro esperado y 15,5% en inicio. Situación preocupante que puede deberse a diferentes motivos, entre ellas está la emergencia sanitaria por la pandemia del covid 19, en donde, la enseñanza no llega a todos por igual, centrándose en una enseñanza globalizada del aula, dejando de lado un aprendizaje individualizado, asimismo, no se considera los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Ante lo expuesto anteriormente, se demuestra que el nivel de logro en sus aprendizajes en matemática es aún bajo, por lo tanto, se requiere una inmediata atención a la problemática presentada en aquellos estudiantes que provienen de un contexto rural.

Díaz Correa (2019). Refiere que, el docente debe priorizar que la enseñanza de sus estudiantes pueda ser captada, asimilada y entendida, por todos ellos, teniendo en cuenta que el aprendizaje es muy complejo, se requiere que se proponga y generen estrategias metodológicas adecuadas, que beneficien a la mayoría de sus estudiantes. (p 14)

Es indispensable conocer los diferentes estilos de aprendizaje que poseen nuestros estudiantes, en el desarrollo de las competencias matemáticas, ya que cada uno tiene un estilo diferente de aprender. Ante esta situación, debemos saber que no todos aprendemos de la misma manera, y si no se priorizan las diversas necesidades de aprendizaje, pueden aparecer dificultades que afecten el desarrollo de competencias y el manejo de capacidades, siendo indispensable distinguir estos aspectos en el aula, para aplicar estrategias diferenciadas para cada estudiante o grupo, teniendo en cuenta sus estilos de aprendizaje.

Teniendo en cuenta que, nuestro país posee una variada geografía y existiendo una diversidad, social, económica e intercultural, hay lugares en donde existen brechas educativas, especialmente en las zonas rurales, en donde la educación de calidad es una utopía. Nuestra región y localidad no es ajena a esta realidad, en donde, a través de nuestra experiencia profesional se pudo comprobar que los estudiantes manifiestan diversas formas de aprender, especialmente en el área de matemática, en donde surgen necesidades individuales para el desarrollo de las competencias.

Frente a esta problemática, se propuso realizar una investigación en donde se identifique y describa los estilos de aprendizaje de los estudiantes, con el propósito de determinar su contribución al logro de competencias de las matemáticas, del mismo modo se propuso estrategias para el desarrollo de competencias de la matemática, y de esta manera contribuir al trabajo docente en el aula y mejora de los aprendizajes.

El problema general fue formulado como sigue, ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje y de qué manera contribuyen al desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria en la institución educativa N° 14687 San Cristóbal – Morropón -Piura?, asimismo, los problemas específicos fueron determinados en este orden: ¿Cómo son los estilos de aprendizaje en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal - Morropón - Piura?, ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la competencia matemática en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal - Morropón - Piura?, ¿Qué estrategias son adecuadas para el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal - Morropón - Piura? .

En relación a la justificación, se tuvo en cuenta las necesidades de aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática y la forma como están aprendiendo, se buscó realizar una investigación en donde se determine los estilos de aprendizaje que poseen los estudiantes, describiendo sus características principales; y como estos favorecen al desarrollo de competencias matemáticas, basándose en teorías de los estilos de aprendizaje de David Kolb y Honey y Mumford, que aportaron al logro de los objetivos propuestos, teniendo en cuenta los aspectos y características importantes de cada estilo de aprendizaje, como es el activo, reflexivo, teórico, y pragmático, los cuales, maestros y estudiantes deben conocerlos y diferenciarlos, con la finalidad de proponer estrategias didácticas adecuadas, fortaleciendo los aprendizajes de los discentes.

Nuestra investigación buscó ser un aporte científico, especialmente basándose en teorías relacionadas al tema, buscando el conocimiento permanente, desarrollando una secuencia de actividades, partiendo de nuestra realidad y

diagnosticando situaciones reales, buscando información relevante y fundamentada, planteando nuestras metas y objetivos, aplicando la metodología e instrumentos adecuados para la consecución de las misma. Además, la investigación buscó ser aporte interesante para los maestros y demás personas interesadas en conocer los estilos de aprendizaje, para plasmarlos en diversas situaciones de aprendizajes del estudiante. Contribuyendo de esta manera a un adecuado y oportuno logro de los aprendizajes significativos. Más aún que en la institución, población y muestra de estudio no se ha realizado un estudio investigativo de esta índole y, además, estando ubicado en una zona rural, servirá para que la comunidad educativa, conozca cómo están aprendiendo los estudiantes, teniendo en cuenta la diferenciación de sus estilos de aprendizaje, para tratar de mejorar la realidad educativa y fortalecer el desarrollo de sus competencias matemáticas.

Asimismo, se planteó el objetivo general: Determinar los estilos de aprendizaje y su contribución al desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal, Morropón, Piura, seguido de los objetivos específicos: el primero es, describir los estilos de aprendizaje en los estudiantes de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal; el segundo es Identificar y analizar el nivel de logro en las competencias matemáticas, de los estudiantes de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal; y el tercer objetivo específico es: proponer estrategias didácticas para el desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal. Por lo tanto, nos planteamos el siguiente supuesto o hipótesis: Los estilos de aprendizaje contribuyen al desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal.

II. MARCO TEÓRICO

En relación a los antecedentes internacionales y nacionales, se hace referencia a aquellas que de alguna u otra forma se relacionan con nuestro estudio, sin embargo, son escasas las investigaciones cualitativas vinculadas directamente a la metodología de nuestra investigación, ante esto señalamos las siguientes:

Estrada (2018), en su artículo científico, publicado en la revista científica Redipe, sobre, Los estilos de aprendizaje y rendimiento académico, desarrollado en la universidad de Chimborazo en Ecuador, el objetivo de la investigación fue identificar los estilos de aprendizaje preferidos por los estudiantes y analizar su influencia en el rendimiento académico, en su investigación usó un enfoque cualitativo, la población compuesta por 46 estudiantes, aplicó el instrumento del cuestionario de los estilos de aprendizaje de Honey y Alonso con 86 preguntas, usando la tabulación e interpretación mediante el razonamiento analítico, determinando que el estilo dominante fue el reflexivo con el 42,30% de la población con notas altas, cuyas características es ser analítico, investigador, trabaja asertivamente y en equipo, seguido del pragmático el cual se relaciona con el rendimiento académico obteniendo notas bajas, además el estilo activo si se relaciona con el rendimiento académico obteniendo notas promedio, y el teórico no se relaciona obteniendo notas bajas. Concluye que los estilos de aprendizaje influyen directamente en el rendimiento académico, existiendo otros factores diversos como socioeconómicos, metodologías de enseñanza, competencias previas, motivación, que contribuyen al rendimiento académico bajo de los estudiantes. Además, los resultados sirven para que los docentes usen metodologías educativas acordes a cada estilo de aprendizaje de sus estudiantes.

Polo y Pereira (2019), en su tesis de maestría para obtener el grado de magister en educación titulada Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en ciencia sociales, en la Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia, su objetivo fue analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico, utilizó un enfoque cuantitativo, no experimental, transaccional y diseño correlacional, su muestra fue de 53 estudiantes, usó el cuestionario como instrumento para los estilos de aprendizaje y el registro de notas del área,

concluyendo que el estilo reflexivo es el de mayor preferencia, cuyas características son ser analíticos, suelen ser críticos, objetivos, observadores, concretos, gusta de la abstracción, sin embargo comprobó que no existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

Segarra (2017), en su trabajo de titulación de maestría en gerencia y liderazgo educacional en la universidad técnica particular de Loja en Ecuador, titulada “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en matemáticas, de los estudiantes del colegio cordillera de la ciudad de Loja, período 2016-2017”. Dicha investigación tuvo como objetivo general conocer los estilos de aprendizaje que tienen los estudiantes y su relación con el rendimiento en matemática, a fin de proponer estrategias didácticas para mejorar el rendimiento académico. Su metodología se centra en un enfoque cuantitativo, de tipo exploratorio, en su diseño descriptivo – correlacional, la muestra la constituyeron 82 estudiantes de un total de 215, dentro de los instrumentos utilizados están el cuestionario de CHAEA, para determinar los estilos de aprendizaje en la muestra de estudio, también, se aplicó una entrevista a los docentes de la asignatura de matemática, concluyendo mediante el análisis de resultados, que los estilos más predominantes fueron el reflexivo siendo receptivos, analíticos, ponderados, seguido del estilo pragmático que suelen ser prácticos y gustan del dialogo; y los activos con características como arriesgados, descubridor, y espontaneo, dejando al estilo teórico como el de menos prevalencia. Existiendo una relación significativa entre los estilos de mayor predominancia y el rendimiento académico en la asignatura de la matemática, permitiendo mediante estos estilos el desarrollo de sus habilidades y destrezas en la mejora de sus aprendizajes, obteniendo un nivel de rendimiento aceptable, además propone estrategias metodológicas relacionadas acordes a cada estilo.

Díaz (2017), en su tesis doctoral titulada Estilos de aprendizaje y métodos pedagógicos en educación superior, presentada en la universidad nacional de educación a distancia (UNED) - escuela internacional de Doctorado – Madrid – España, esta investigación tuvo como objetivo general Conocer los criterios pedagógicos metodológicos que permitan favorecer un desarrollo equilibrado de competencias en estudiantes universitarios, a través de las tendencias de sus

estilos de aprendizaje. Además, el investigador ha tenido en cuenta un enfoque científico, basado en una metodología mixta, combinando los aspectos cuantitativos cuyo diseño fue el descriptivo teniendo alcances comparativos e inferenciales, no experimental y transversal, este componente se usó para caracterizar los diferentes estilos de aprendizaje de la muestra de estudio; y los elementos cualitativos, para estimar las metodologías en las aulas, consideró en su investigación una muestra de estudio de 345 estudiantes, utilizando el método no probabilístico y el muestreo estratificado e intencional por conveniencia, de la diferentes facultades y carreras de la universidad mayor de Santiago de Chile, de un total de la población de 3435. como elemento de medición, se utilizó un instrumento de registro, que, en este caso, adoptó la forma de un cuestionario abierto para datos cualitativos y otro cerrado para datos cuantitativos, se utilizó el cuestionario de Honey, Alonso de Estilos de Aprendizaje de (CHAEA), diseñado por Catalina Alonso, Domingo Gallego y Peter Honey, concluye que existen similitudes entre algunos estilos de aprendizaje, pero también existen diferencias significativas, esto se demuestra al aplicar el análisis inferencial y comparar con las preferencias de los estudiantes por los diferentes estilos de aprendizaje, por lo tanto, no existe diferencia significativa para los estilos reflexivo y teórico, siendo esta significativa para los estilos pragmático y activo siendo estos quienes se implican más en sus aprendizajes demostrando compromiso, acción y práctica reflexiva.

En las investigaciones nacionales a nivel de Perú señalamos:

Arana (2018), en su tesis de maestría titulada Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemática, en estudiantes de quinto grado del nivel primario en la I.E. Rafael Díaz de Moquegua – 2018, en la universidad Cesar Vallejo, dicha investigación tuvo como objetivo general, Determinación de relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de matemática, la metodología fue cuantitativa, con un diseño descriptivo correlacional, siendo una investigación no experimental, para la determinación de la muestra de estudio, se tuvo cuenta la población muestral de 121 estudiantes, se aplicó el instrumento de la encuesta para la recolección de datos, utilizando el cuestionario CHAEA Junior de los estilos de aprendizaje, propuestos por Honey – Alonso y basándose en las teorías de Kolb, Honey y Mumford, dicha investigación

concluye que, hay un grado de relación significativa entre las variables de estudio, en donde el estilo de mayor relación y predominancia es el reflexivo cuyas características son analíticos, observadores y pacientes, seguido del activo, teórico y de menor relación y significancia el pragmático, recomienda a los docentes aplicar estrategias adecuadas en el proceso enseñanza-aprendizaje, recomendando que los docentes tengan en cuenta sus estrategias de enseñanza en relación a los estilos de aprendizaje de sus estudiantes.

Huancapaza (2019), en su tesis "Estilos de aprendizaje y logro de aprendizaje en matemática en estudiantes de primaria de una Institución Educativa Pública del Callao", presentada en la universidad Cesar Vallejo, para obtener el grado académico de maestría en psicología educativa, en donde se planteó como objetivo general establecer la relación entre los estilos de aprendizaje y el logro de aprendizaje de los estudiantes del sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 5026 José María Arguedas, el estudio está basado en un enfoque cuantitativo, siendo de tipo descriptiva básica, con un diseño de corte correlacional - transversal, no experimental. Para la selección de la muestra de estudio se tuvo en cuenta una muestra probabilística que constó de 102 estudiantes de varias secciones del sexto grado de primaria, de un total de 139 que representaron a la población, dentro de los instrumentos usados está el cuestionario para medir los estilos de aprendizaje propuestos por Honey - Alonso, y la técnica de análisis documental para la variable logros de aprendizaje en el área de matemática, en donde se revisa y analiza las calificaciones de los estudiantes sobre sus logros alcanzados, registrados en el SIAGIE. Concluye que existe una relación directa entre los estilos y el logro de aprendizaje. Se determinó que los estudiantes poseen estilos diferentes, en los cuales el más predominante fue el estilo pragmático, además señala que los de estilo teórico son pocos, cuyas características de analizar y usar la lógica al resolver problemas no son estimuladas en las aulas, centrándose más en acciones prácticas. por lo tanto, se propone a los docentes aplicar una metodología teniendo en cuenta esta necesidad y de esta manera fortalecer sus capacidades y habilidades.

De la cruz (2019), en su tesis de maestría, Tipos de conducta y estilos de aprendizaje en los estudiantes de 6to grado de la I.E. N° 62005 de Yurimaguas, presentada en la universidad César Vallejo, el objetivo general fue determinar la relación entre los tipos de conducta y los estilos de aprendizaje en los estudiantes, su investigación fue cuantitativa con un diseño correlacional; cuya muestra censal fue de 46, utilizando un instrumento para los tipos de conducta y otro para los estilos de aprendizaje como es el CHAEA Junior, llegó a concluir, que el estilo reflexivo es el de mayor preferencia, con 22 estudiantes, cuyas características son que disfrutan y aprenden observando, demoran en tomar decisiones , piensan antes de actuar, analizando las cosas antes de emitir una conclusión, le sigue el estilo pragmático en donde los estudiantes buscan aplicar de forma práctica lo aprendido, gustan de la experimentación, los de estilo activo les gusta adquirir información buscando nuevas experiencias y los de estilo teórico suelen ser perfeccionistas, concluyendo que, no existe influencia entre los tipos de conducta y los estilos de aprendizaje, existiendo un 95% de probabilidad de no relación entre ambas variables.

Bazalar (2019) en su tesis titulada “Estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del VI ciclo de la Institución Educativa Guillermo Billingurst - Barranca”, presentada en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, para obtener el grado de maestría en educación, la cual tuvo como objetivo general “Determinar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento escolar en el área de matemática de los estudiantes del VI ciclo de la institución educativa Guillermo Billingurst de Barranca”, en la mencionada investigación se utilizó una metodología cuantitativa, de tipo descriptiva, con un diseño correlacional de tipo transaccional, la muestra se determinó mediante la técnica del muestreo aleatorio simple, siendo un total de 50 estudiantes, se utilizó los instrumentos de recolección de datos, como la técnica de observación directa, aplicando el instrumento de pre y post test de Kolb. Concluye, que existe un grado de relación buena, entre las variables de estudio estilos de aprendizaje y rendimiento académico en matemáticas, destacando una relación buena entre sus dimensiones observación y conceptualización entre las variables y una relación moderada entre las dimensiones experiencia concreta y

experimentación de los estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemática.

Partiendo de los antecedentes tanto internacionales y nacionales, relacionados con nuestro tema de investigación, podemos decir que el estudio de los estilos de aprendizaje se puede aplicar en diversos ámbitos de la educación, tanto en la educación inicial, primaria, secundaria y superior técnica como universitaria, en donde cada investigador tendrá en cuenta la problemática encontrada en su realidad, y aplicar los procesos del método científico para tal fin, acorde con los objetivos planteados.

En lo referente a las bases teóricas, mencionamos las relacionadas con la epistemología de los estilos de aprendizaje y el desarrollo de las competencias matemáticas.

En relación a la concepción sobre estilos de aprendizaje, esta ha pasado por varias definiciones, una de ellas es la de Keefe (1987), y en base a esta definición, Alonso, Gallego y Honey (2007), afirman que son: “Los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”. (p.48). Es muy importante que los estudiantes conozcan cuáles son sus características particulares de aprendizaje, que las diferencian del resto, estas engloban aspectos relativos a su estructura mental, la parte emocional y afectiva, el funcionamiento biológico de nuestro organismo, que permiten que las personas se interrelacionen con su entorno.

Para aprender existen diferentes formas, teniendo en cuenta como las personas se relacionan con su medio que le rodea, y la necesidad e interés que tengan para adquirir el aprendizaje, asimismo, cada persona puede desarrollar preferencias y disponer de los estilos de aprendizaje, teniendo en cuenta que estos tienen características particulares.

En base a las características individuales sobre los estilos de aprendizaje y el método de enseñanza, Dunn, Dunn, y Price, citados por Salas, R (2018), expresan que son, “un conjunto de características personales impuestas biológicas

y evolutivamente que hace que un mismo método de enseñanza sea efectivo para unos e inefectivo para otros” (p, 60).

Los estilos de aprendizaje forman parte de nuestra vida diaria, estos se centran en rasgos individuales que cada persona posee, permitiendo que los aprendizajes sean adquiridos de forma diferente, teniendo en cuenta, que la enseñanza que se recibe puede ser entendida para algunos y no comprensible para otros.

Para García, Santizo y Alonso, citados por Silva (2018), los estilos de aprendizaje son:

Un conjunto de aptitudes, preferencias, tendencias y actitudes que tiene una persona para hacer algo, y que se manifiesta a través de un patrón conductual y de distintas destrezas que lo hacen distinguirse de las demás personas, bajo una sola etiqueta en la manera en que se conduce, viste, habla, piensa, aprende, conoce y enseña (p. 36).

Los estilos de aprendizaje forman parte de los gustos, habilidades, emociones y actitudes, cuyas características personales se adquieren de acuerdo a la evolución de las personas. Los estilos de aprendizaje marcan la diferencia entre una persona y otra, a partir de características individuales que demuestran y le hacen único, siendo la personalidad y conducta las que forman parte de esa diferenciación. Se puede asumir, que son cualidades en donde el estudiante obtiene y procesa información, además, los maestros deben conocer y respetar estas cualidades (Asbar y Elihami, 2020. p. 46)

Woolfolk (1999), quien es citado por Murrieta (2021), menciona que, los estilos de aprendizaje son las formas como los individuos reciben sus aprendizajes mediante un proceso de interiorización, que normalmente involucra un procesamiento de información usando nuestras capacidades (p.114).

Los estilos de aprendizaje son formas como las personas reciben sus aprendizajes asumiendo las dificultades que puedan tener en el proceso, además, demanda que el aprendiz pueda lograr procesar la información brindada usando todas sus capacidades para entender y comprender.

Asimismo, Kolb quien, a partir de su modelo experiencial de estilos de aprendizaje, afirma que estos son “Como diferencias generalizadas en la orientación hacia el aprendizaje, basadas en el grado relativo de énfasis puesto por los estudiantes sobre el proceso de aprendizaje” (Silva 2018, p. 37). Los estilos de aprendizaje se orientan, teniendo en cuenta las diferencias, que posee cada estilo, basado en el interés de las personas por desarrollarlas en el proceso de aprendizaje. Además, Kolb en Alonso et al (2007), señala que éstos son, las capacidades para aprender, destacándose de las demás, resultado de las experiencias propias del individuo y la relación con su medio o contexto (p, 47).

En esta perspectiva Kolb (1984), en su modelo experiencial de los estilos de aprendizaje hace referencia a los cuadrantes que comprende el estilo asimilador, convergente, divergente y acomodador, cada uno con características particulares (Silva 2018. p, 42)

En la figura 1 (anexo 4), se describe visualmente el modelo de kolb, en donde se presenta los estilos de aprendizaje en cuadrantes siendo estos el divergente, asimilador, convergente y el acomodador.

En relación a la epistemología, basada en estudios y teorías sobre los estilos de aprendizaje en la presente investigación, entre los principales y más conocidos mencionamos a:

Rita y Kennet Dunn (1977), desarrollaron la teoría basada en los estímulos ambientales, emocionales, sociológicos, físicos, y cognitivos, que favorecen el aprendizaje, cuyo modelo de los estilos de aprendizaje VARK, se relaciona con los aprendizajes visual, auditivo, lectoescritura y kinestésico, ellos junto a Gary Pryce, proponen el instrumento llamado inventario de los estilos de aprendizaje (LSI), siendo este uno de los más usados el área del aprendizaje (Silva 2018, p, 40).

Richard Blander y Jhon Grinder, desarrollan el modelo de la programación neurolingüística (PNL), se basa en que las personas pueden tener un comportamiento producido y programado, en donde las estructuras emocionales están determinadas por las percepciones sensoriales representado mediante una comunicación verbal o no verbal, agrupando los sistemas perceptivos en tres, el visual, el auditivo y el kinestésico, denominado modelo VAK. (Espinoza et al, 2019).

Kolb, Robin y McIntye (1977), quienes, consideran que el aprendizaje está condicionado a la experiencia y consta de cuatro etapas, Siendo Kolb y sus colaboradores, quienes impulsan y proponen que para aprender es necesario una secuencia de actividades que conllevan a la experiencia vivida por las personas, planteando cuatro dimensiones, dividiéndolas en dos tipos de percepción como la experiencia concreta y conceptualización abstracta; y dos formas de procesar la información, siendo la experimentación activa y observación reflexiva. (Rodríguez 2018, p. 54). El percibir y procesar la información, forman parte del proceso del aprendizaje, en donde existe un proceso dinámico y cíclico, empezando por captar la información para luego procesarla y analizarla.

En la figura 2 (anexo 5), se muestra el modelo experiencial de David Kolb, se describe visualmente las cuatro dimensiones.

En esta perspectiva, Kolb considera que los estilos de aprendizaje poseen características particulares de cada persona, los cuales los dividió en cuadrantes, considerando a los de estilo divergente como sensibles, prefieren mirar en vez de hacer, recopilan información, son imaginativos para resolver un problema, les gusta generar nuevas ideas y trabajar grupalmente. Los de estilo asimilador, centran su aprendizaje en un orden lógico y concreto, consideran las nuevas ideas, requieren de explicaciones claras, son más teóricos, son formales, gustan de la lectura y conferencias, son analíticos. Los de estilo convergente, se caracterizan por buscar soluciones prácticas y rápidas a los problemas, dando ideas. Los de estilo acomodador, desarrollan el aspecto práctico y la intuición en vez de la lógica, se enfocan en nuevos desafíos y experiencias, se adaptan a diferentes situaciones dependiendo de otras personas para obtener información, siendo poco analíticos. (McLeod, 2017). Con la propuesta de Kolb, se evidencia que las personas aprenden de forma distinta, necesitando experimentar de manera concreta, otros de las abstracciones y análisis de información, otros necesitan ser prácticos y reflexivos, aprenden mediante lluvia de ideas.

Honey y Mumford (1986), A partir de las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje de Kolb, propusieron su teoría de estilos de aprendizaje basados en aspectos cualitativos de la persona como son el estilo activo, reflexivo, teórico y

pragmático, que poseen características peculiares. Los de estilo activo, se caracteriza por implicarse activamente en lo que hacen, son comprometidas buscando nuevas experiencias, les gusta trabajar en grupo, poco escépticos, son personas de retos y desafíos. Los de estilo reflexivo, son observadores, analíticos y detallistas, son prudentes y les gusta escuchar, poco arriesgados. Los de estilo teórico, emplean la lógica, son analíticos y perfeccionistas, son racionales y objetivos. Los de estilo pragmático, son prácticos y positivos en sus ideas, actúan rápidamente ante aquellos proyectos que les atraen, les gusta experimentar, evitan la teoría (Alvarado et al., 2017, p. 49).

Cada estilo de aprendizaje, posee una característica particular, pero a la vez cada persona puede adquirirlas conforme van desarrollando sus capacidades y habilidades, en relación a la evolución de sus aprendizajes. Esta propuesta es de carácter actitudinal en el individuo, y pueden ser cambiante dependiendo de la interrelación con su medio y factores externos, siendo este un proceso continuo o cíclico adquirido en cuatro fases, la experiencial, la revisión de la experiencia, las conclusiones, y la planeación (Rodríguez 2018, p, 56). En esta perspectiva estos son elementos que definen e identifican, como aprenden las personas en un ambiente educativo, además, son formas de como el individuo piensa y capta el conocimiento (Costa et al, 2020, p. 143)

Alonso, et al (2007), en base a estudios realizados por Honey y Mumford, adhieren a los estilos de aprendizaje, un conjunto de características particulares que se entrelazan de manera cíclica diferenciándose entre ellas, las mencionamos a continuación:

Estilo activo: se caracterizan por ser animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo.

Estilo reflexivo: se caracteriza por ser ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, exhaustivo.

Estilo teórico: metódico, lógico, objetivo, critico, estructurado.

Estilo pragmático: experimentador, practico, directo, eficaz, realista. (p. 74)

En la figura 3 (anexo 6), se muestra el modelo de los estilos de aprendizaje según Honey y Mumford, en donde se observa sus estilos propuestos.

Según, Lagorreta, en Rodríguez (2018), menciona que en este ciclo de aprendizaje propuesto por Honey y Mumford, el individuo experimenta, reflexiona, propone hipótesis, y aplica sus aprendizajes, actuando de acuerdo como desarrollan sus preferencias por cada estilo (p, 56)

En esta perspectiva, Honey y Alonso se unen para proponer el cuestionario de CHAEA de los estilos de aprendizaje en adultos que consta de 80 ítems con respuestas dicotómicas de sí o no respectivamente, y ante la necesidad de aplicar un cuestionario adaptado para niños, Catalina Alonso, Domingo Gallego y Peter Honey crearon el cuestionario CHAEA –Junior para niños de primaria entre los 9 y 12 años y de 14 años en secundaria, este consta de 44 ítems con respuestas similares al de adultos. (Sotillo, 2014). Teniendo en cuenta este modelo se adaptó una guía de entrevista como instrumento de investigación cualitativa conteniendo 12 preguntas relacionadas a los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático, la cual se aplicó a estudiantes de educación primaria

Con respecto a las bases teóricas, relacionados con las competencias matemáticas, podemos señalar lo siguiente:

Según el Minedu, (2017 a). Mediante el currículo nacional de educación básica, menciona que, la competencia es la facultad que posee una persona para combinar un grupo de capacidades, logrando sus propósitos de aprendizaje, en donde se debe actuar de manera adecuada, comprendiendo y evaluando las situaciones para resolver algo (p. 36). Ser competente es poner en juego todas nuestras capacidades, habilidades y actitudes en el desarrollo de nuestro aprendizaje, resolviendo situaciones problemáticas que se presenten en nuestro entorno.

Niss, (2003). Señala que la competencia matemática es una habilidad en donde se comprende, se emite juicios de valor, se practica y actúa, usando la matemática, en diferentes realidades y contextos. (p. 218). Las habilidades forman parte de las acciones y aptitudes que realizan y poseen las personas, para comprender las matemáticas, teniendo en cuenta su realidad y contexto en donde

se desenvuelve. Además, Ser competente en matemáticas, implica tener la capacidad para resolver problemas en diferentes contextos, comprendiendo y utilizando los distintos procesos (Martínez, 2021, p. 86)

En relación a la definición de competencia matemática en el marco de la fundamentación de la evaluación censal, el Minedu (2016), plantea que es actuar reflexivamente, movilizando todas las habilidades, destrezas, conceptos matemáticos, actitudes, para la captar y procesar información al momento de resolver un problema cotidiano. (p. 41). Ser competente en las matemáticas, implica saber actuar reflexivamente en la resolución de problemas de nuestro entorno, gestionando todas nuestras capacidades gradualmente.

Según Pisa la competencia matemática es la capacidad que tiene cada persona para utilizar las matemáticas adecuadamente, teniendo en cuenta su rol en el mundo, emitiendo juicios fundamentados, satisfaciendo sus necesidades personales, siendo un ciudadano que construya y se comprometa reflexivamente (OECD, 2003, p. 3).

La competencia matemática involucra el desarrollo de capacidades individuales, para que las personas se desenvuelvan en el mundo, construyendo nuevas realidades y satisfaciendo necesidades personales y de su entorno. Las competencias matemáticas, se debe entender, como la forma en que el estudiante utiliza sus capacidades para interpretar la numeración y la simbología, incorporando la lógica y las operaciones matemáticas para resolver un problema (Pacheco y Pacheco, 2021, p. 75)

El área de las matemáticas es muy importante en el ámbito educativo pues busca que los estudiantes desarrollen sus aprendizajes a partir de competencias y capacidades, resolviendo situaciones problemáticas de su entorno.

En esta perspectiva el Minedu (2017 b), menciona que el área de la matemática contribuye a formar personas con las capacidades de indagación, organización, sistematización y análisis de información, entendiendo y actuando en su contexto, tomando decisiones y resolver situaciones problemáticas usando su creatividad. (p. 134). El área de la matemática busca formar personas que organicen sistematicen y analicen información que el mundo les brinda, además,

serán capaces de tomar decisiones movilizando todas sus capacidades y habilidades, actuando de manera competente resolviendo problemas en diversos contextos. Por lo tanto, la enseñanza de la matemática debe centrarse en el desarrollo de las competencias, permitiendo la adquisición de habilidades para resolver problemas (Meneses, 2021, p. 12)

En el área de matemáticas, podremos distinguir cuatro competencias, siendo la de cantidad (en donde se considera la cuantificación usando números y operaciones, relacionándose con temas de aritmética), la competencia de regularidad equivalencia y cambio (se considera fenómenos de cambio usando patrones, igualdades, desigualdades y relaciones, conteniendo temas de algebra), competencia de forma movimiento y localización (abarca el espacio y forma del entorno usando propiedades y relaciones de formas geométricas, la orientación y movimiento en el espacio), y la competencia gestión de datos e incertidumbre (considera, fenómenos de incertidumbre usando conceptos estadísticos y probabilísticos). En consecuencia, cada competencia trata de abarcar situaciones específicas, que el estudiante tratará de desarrollar, de acuerdo al grado de dificultad que corresponde a cada edad y grado. (Minedu, 2017 b, p, 134).

Además, en cada competencia se considera capacidades, que engloba habilidades, destrezas y actitudes, que el estudiante va a desarrollar en el transcurso de su etapa escolar, así mismo cada competencia y capacidad abarca desempeños de aprendizaje que son descripciones específicas de lo que hacen los estudiantes respecto a los niveles de desarrollo de la competencia o los llamados estándares de aprendizaje que son acciones y actividades específicas que el estudiante logrará en un tiempo determinado.

El área de matemática está distribuida en cuatro competencias, centrándose en la resolución de problemas de cantidad, regularidad equivalencia y cambio, forma movimiento y localización y gestión de datos e incertidumbre, cada una integrada por capacidades, distribuidas de la siguiente manera:

Competencia de cantidad: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y

procedimientos de estimación y cálculo, argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Competencia de regularidad equivalencia y cambio: traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas, comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas, usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales, argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.

Competencia de forma movimiento y localización: modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones, comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas, usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio, argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas.

Competencia de gestión de datos e incertidumbre: representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas, comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos, usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos, sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida.

Todas estas competencias y capacidades, están distribuidas en todos los niveles educativos, las cuales forman parte de la estructura curricular, en donde también interviene la evaluación formativa, realizándose ésta en forma permanente.

De acuerdo a la evaluación de los aprendizajes, podemos indicar que esta es de manera continua y permanente durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje, basándose en un enfoque formativo, partiendo de esto, el Minedu a través del currículo nacional de educación básica manifiesta que la evaluación es un “Proceso sistemático en el que se recoge y valora información relevante acerca del nivel de desarrollo de las competencias en cada estudiante, con el fin de contribuir oportunamente a mejorar su aprendizaje”. (Minedu, 2017 a, p. 196).

Además, señala que se tiene que tener en cuenta los periodos y las conclusiones descriptivas al momento de evaluar, considerando un nivel de logro basado en calificativos relacionados con una escala literal correspondiente: AD, que corresponde al logro destacado, A (logro esperado), B (en proceso) y C (en inicio). (p. 201). La evaluación de los aprendizajes, forma parte del trabajo de

docente, en donde se observa, recoge y analiza información relacionada a los logros y necesidades de aprendizaje de los estudiantes, con la finalidad de emitir juicios, reflexionando y tomando decisiones oportunas y adecuadas.

Para el desarrollo de las competencias matemáticas, se requiere, primeramente, iniciar de experiencias concretas, vivencias de los estudiantes, en donde poco a poco irán haciendo abstracciones, en su aprendizaje usarán indagaciones y descubrimientos, logrando la interrelación social y grupal. Por otro lado, ellos proponen ideas, elaboren y comprueben afirmaciones, ser reflexivos evaluando sus aprendizajes, se planteen estrategias y procedimientos, para así poder comprender su entorno, resolviendo situaciones problemáticas empleando las matemáticas. Además, se requiere que identifiquen situaciones, que les permitan plantearse problemas de su contexto personal, familiar y educativo, permitiendo lograr el aprendizaje significativo de la matemática. (Minedu, programa curricular de educación primaria, 2017, p. 136).

Ante esto, es necesario reflexionar sobre las estrategias que se pueden aplicar en el aula para promover y fortalecer estos estilos de aprendizaje, teniendo en cuenta las áreas en que se presentan dificultades para el aprendizaje. El docente y los estudiantes deben conocer la diferenciación de estos estilos preferidos y de esta manera incorporar estrategias pertinentes para desarrollarlas. Una de estas estrategias es un aprendizaje colaborativo, según Arenas y Tamez (2017), consideran que a partir de los estilos de aprendizaje se puede promover un aprendizaje colaborativo, mediante la formación de equipos de trabajo, promoviendo el liderazgo, la comunicación y pensamiento crítico (p. 303). Los estilos de aprendizaje son la suma del estilo cognitivo más las estrategias de aprendizaje. Además, estos se deben ajustar a los estilos de enseñanza del docente para tener buenos resultados educativos (Gallego, 2013, p. 3)

Para el desarrollo de competencias matemáticas es necesario aplicar estrategias didácticas adecuadas, teniendo en cuenta las necesidades de aprendizaje que los estudiantes presenten, éstas se deben centrar en las dificultades que tengan, en el procesamiento de la información, considerando sus estilos de aprendizaje que domine y fortaleciendo los de menor preferencia,

partiendo de situaciones cotidianas, relacionadas con el entorno y contexto del estudiante. Conocer los estilos de aprendizaje, puede ser útil a los maestros para planear estrategias adecuadas, permitiendo resolver problemas de aprendizaje de los estudiantes (Nizami, 2017, p. 73), Asimismo, en Reyes et al (2021), tener conocimiento de los estilos de aprendizaje de los estudiantes, ayuda a implementar y utilizar estrategias de enseñanza por el docente en el aula, proponiendo actividades para la mejora de los aprendizajes (p. 51). Del mismo modo la aplicación de estrategias parte de la identificación adecuada de los estilos, en donde el maestro debe favorecer un clima agradable y de confianza, induciendo a la participación del alumno y mejora de sus logros (Román y Ruiz, 2018, p.174)

Es importante también que se promueva una correcta comprensión del texto o enunciado del problema, ya que a algunos estudiantes se les dificulta entender y comprender una situación problemática (Canales, 2019, p. 217). Es necesario que los docentes consideren propuestas de estrategias didácticas en sus actividades con los estudiantes, teniendo en cuenta sus estilos de aprendizaje. Ante esto, los de activo necesitan de actividades, como la lluvia de ideas, resolución de problemas, rompecabezas, discusión en grupos; los reflexivos necesitan que les den tiempo, trabajar en pares, que observen; los teóricos necesitan aplicar las teorías, explorar modelos; los pragmáticos aplicar las ideas, experimentar cosas y conceptos (Boyan et al 2018, p. 222). Por lo tanto, el docente debe comprender cada estilo de sus estudiantes, de esta manera proponer actividades, en donde incluya estrategias pertinentes, desarrollando su autonomía y la participación reflexiva (Feng et al, 2020, p. 10). La utilización de las herramientas tecnológicas, forman parte de una estrategia apropiada para mejorar los aprendizajes de los estudiantes de acuerdo a sus cualidades para aprender (Zambrano, 2018, p. 154)

Es indispensable que se trabaje la resolución de problemas como estrategia didáctica, de esta manera se promueve el desarrollo de competencias (Herrera et al, 2018, p. 116). Por lo tanto, el método de la resolución de problemas permite desarrollar habilidades, centrándose en la resolución de problemas aritméticos (Vilca et al, 2019, p. 24). Al planificar los maestros debe considerar actividades lúdicas relacionadas con la matemática, como estrategia didáctica, en donde los

estudiantes participen activamente y aporten ideas, fortaleciendo sus aprendizajes (Zulay, 2021, p. 156).

La presente investigación propone estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias matemáticas, de acuerdo a cada uno de los estilos de aprendizaje, como es el activo, reflexivo, teórico y pragmático, las cuales están ubicados en la sección anexos (anexo1).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación fue de tipo básica, centrándose en un enfoque cualitativo, de diseño fenomenológico.

La investigación básica se sustenta en aspectos teóricos, cuyo propósito es desarrollar teoría, descubriendo generalizaciones o principios (Tamayo, 2003, p. 43)

La investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto (Hernández Sampieri, et al, 2014)

En relación al diseño se centra en un enfoque fenomenológico, cuyo propósito principal es explorar, describir, y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno describiendo los elementos en común de sus vivencias (Hernández Sampieri, et al, 2014, p. 493)

3.2. Categorías, subcategorías y matriz de categorización

Las categorías están relacionadas con los estilos de aprendizaje y las competencias matemáticas, las subcategorías en estilos de aprendizaje comprenden, el activo, el reflexivo, teórico y pragmático y en relación con las competencias matemáticas están, las de cantidad, las de regularidad equivalencia y cambio, las de forma movimiento y localización y de gestión de datos e incertidumbre. Además, se consideran algunas características principales en relación a los estilos de aprendizajes: en el estilo teórico (metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado), estilo reflexivo (ponderado, concienzudo, analítico, exhaustivo, receptivo), estilo activo (animado, descubridor, arriesgado, improvisado, espontaneo), estilo pragmático (experimentador, práctico, directo, eficaz, realista). Se tendrá en cuenta los objetivos, el problema y pregunta de investigación en la matriz de categorización (detalles en anexo 2, matriz de categorización)

3.3. Escenario de estudio

Estuvo constituido por la institución educativa multigrado, N° 14687, que se ubica en una zona rural, en la comunidad campesina de San Cristóbal en el distrito de Yamango, provincia de Morropón, región Piura

3.4. Participantes:

Las unidades de análisis conformado por los participantes, estos han sido elegidas de forma no probabilística y por conveniencia, al inicio de la investigación fueron 13 estudiantes de diferentes grados, distribuidos en cuarto, quinto y sexto grado, además se tiene en cuenta las edades y el género de cada estudiante, (detalles en la tabla 1), los participantes al finalizar la investigación fueron 8 estudiantes, a quienes se les aplicó la entrevista. (detalles en tabla 2)

Tabla 1
Participantes al inicio de la investigación

Grado y ciclo	Hombres	Mujeres	Total	Edades
Cuarto (IV ciclo)	6	1	7	9-10
Quinto (V ciclo)	2	2	4	10-11
Sexto (V ciclo)	0	2	2	11-12
Total	8	5	13	

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla 2
Participantes finales a los que se les aplicó la entrevista

Grado y ciclo	Hombres	Mujeres	Total	edades
Cuarto (IV ciclo)	3	0	3	9-10
Quinto (V ciclo)	2	1	3	10-11
Sexto (V ciclo)	0	2	2	11-12
Total	5	3	8	

Fuente: *Elaboración Propia*

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la técnica de la entrevista para identificar los estilos de aprendizaje y la técnica de la revisión documentaria para las competencias matemáticas.

Se utilizó como instrumento la guía de entrevista, para los estilos de aprendizaje, estructurada por 12 ítems, distribuido en 3 ítems por cada estilo de aprendizaje, activo, reflexivo, teórico y pragmático, en donde se describió las características principales de acuerdo a cada estilo (Anexo 3)

El instrumento utilizado para identificar los niveles de logro de matemática, fue el registro auxiliar del docente, teniendo en cuenta los logros de aprendizaje del estudiante en las evaluaciones diagnósticas del área de matemática, la cual está debidamente validado por el ministerio de educación, siendo confiable su aplicabilidad en todo proceso de evaluación escolar.

3.6. Procedimiento

El procedimiento para la recolección de datos se realizó mediante análisis del instrumento guía de entrevista, se usó un cuaderno de campo para registrar los datos, recolectados en la entrevista realizada al estudiante vía telefónica, el procesamiento de la información se realizó de forma manual, mediante el procesador de texto de Word, en donde se realizó la transcripción de datos, la

codificación de los participantes, la subagrupación de respuestas, la interpretación de los resultados, finalmente la discusión de resultados con teorías y estudio afines.

Para las competencias matemáticas, se realizó la revisión y el análisis del registro auxiliar del docente sobre los logros de aprendizaje obtenidos en el área en la evaluación diagnóstica.

3.7. Rigor científico

En base al cuestionario CHAEA Junior, en donde se extrajo y adaptó preguntas para elaborar el instrumento de la entrevista, aplicada en la investigación cualitativa y seleccionando tres preguntas adecuadas para cada estilo de aprendizaje, siendo un total de doce, además, la validación se realizó por expertos vinculados en el tema de investigación, siendo tres doctores en educación (anexo 7), la confiabilidad se realizó al aplicar el instrumento de la entrevista a un grupo de 4 estudiantes para determinar su aplicabilidad. En el instrumento del registro auxiliar, para identificar el logro de aprendizajes se tuvo en cuenta la validación y confiabilidad del ministerio de educación, para la evaluación del aprendizaje escolar.

3.8 Método de análisis de datos

Teniendo en cuenta el diseño fenomenológico, el método de análisis de datos es el interpretativo, en donde se describió, comprendió y analizó los resultados, utilizando procesadores de textos como el Word, teniendo en cuenta los objetivos tanto general y específicos para el análisis de datos, realizando la tabulación, codificación, subcategorización e interpretación respectiva.

3.9. Aspectos éticos

Nuestro estudio, cumplió con el respeto a las normas y principios éticos, considerando que en el desarrollo de la aplicación de instrumentos y análisis de resultados sea de manera responsable y ética, guardando la confidencialidad de los participantes y evitando quebrantar sus derechos, del mismo modo se respetarán los derechos de autor teniendo en cuenta las normas internacionales de citación y referencias en este caso las normas APA. Se realizó los permisos respectivos a la dirección de la institución, emitiendo la constancia de la aplicación de los instrumentos.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Transcripción y codificación:

E.1. Canta el gallo:

1. **¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?**

Sí, porque soy una persona alegre que me gusta animar a los demás, conversando con ellos.

2. **¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?**

A veces, porque se me hace un poco difícil comprender los pasos de una indagación.

3. **¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?**

Más hablo que escucho, porque me gusta dialogar y hacer amistades.

4. **¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?**

Sí, porque me gusta pensar las cosas para hacerlas bien

5. **¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?**

Prefiero escuchar, pero también me gusta hablar, porque es bueno que escuchemos a los demás.

6. **¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?**

Sí, es bueno que respetemos las opiniones, dejando que opinen a los demás.

7. **¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?**

Ordenada, porque hago mis tareas, ayudo en casa a mi mamá, doy de comer a los animales.

8. **¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?**

No, nos pueden engañar y hacer daño

9. **¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?**

Bromista y juguetona, porque me rio por todo y hago bromas a mis hermanos y amigos

10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?

Sí, porque me ayuda aprender mejor las tareas.

11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?

Sí, porque aprendo mejor y entiendo la clase.

12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?

Sí, soy una persona que habla y expreso los que siento.

E.2. Camino a la chacra:

- 1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?**

A veces, depende de las situaciones que se presenten

- 2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?**

A veces, se me hace dificultoso entender la indagación

- 3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?**

Soy un poco callada, a mí más me gusta escuchar

- 4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?**

Sí, pienso mucho como lo voy hacer, para que salga bien.

- 5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?**

Sí, prefiero escuchar que me cuenten sus cosas

- 6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?**

Sí, cada uno tiene derecho a dar su opinión, por eso debemos respetarlos

- 7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?**

Ordenada, para estar limpios y no enfermarse, en mis tareas y en la casa

- 8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?**

No, porque puede ser peligroso

- 9. ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?**

A veces soy un poco seria y un poco bromista

- 10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?**

Sí, porque se puede obtener más información sobre un tema

- 11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?**

Sí, porque de esta manera lo entiendo mejor el tema de la clase

- 12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?**

A veces lo hago, no me gusta hablar mucho.

E.3. Risueño

- 1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?**

Sí, siempre porque soy una persona alegre no me gusta estar aburrido

- 2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?**

A veces, se me dificulta aprender a descubrir algo

- 3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?**

Me gusta escuchar a mis amigos y compañeros y mis padres

- 4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?**

Sí lo pienso mucho para que me salga bien la tarea.

- 5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?**

Escuchar más que hablar, porque así aprendo más, escuchando

- 6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?**

Si respeto a mis compañeros cuando hablan, las ideas son importantes

- 7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?**

Desordenado, me distraigo mucho, dejo todo tirado, por eso debo cambiar

- 8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?**

No, es muy peligroso y me pueden engañar

- 9. ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?**

Soy muy bromista, ... (jaa, jaa, jaa, risas) me gusta jugar y bromearme con mis amigos y en mi casa

- 10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?**

A veces, porque no entiendo cómo hacer un experimento

- 11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?**

Sí, aprendo y entiendo mejor con esquemas

- 12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?**

Soy muy expresivo, digo lo que siento y quiero decir algo.

E.4. Futbolista

- 1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?**

Sí, porque soy alegre me gusta que estén alegres los demás

- 2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?**

Algunas veces, me dificulta aprender a indagar y descubrir cosas

- 3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?**

Me gusta hablar y escuchar a la vez, porque es bueno hablar y escuchar

- 4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?**

Pienso mucho como lo voy hacer, para quede bien la tarea

- 5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?**

Me gusta escuchar, porque así aprendo más lo que no se

- 6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?**

Sí lo hago, porque respeto a mis compañeros sus ideas, cuando hablan

- 7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?**

Ordenado, me gusta ordenar mis tareas, limpiar la casa, ayudar en la chacra

- 8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?**

No, es peligroso nos pueden engañar

- 9. ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?**

Soy alegre y me gusta bromearme con mis amigos y en mi casa

- 10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?**

Si me gusta, porque así aprendo mucho más

- 11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?**

Si me gusta, de esa forma aprendo mejor la clase

- 12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?**

Sí, me gusta dialogar y hablar con los demás, digo lo que siento y pienso.

E.5. Trenzas verdes:

- 1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?**

Soy quien anima, porque no me gusta estar aburrida y soy alegre

- 2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?**

Sí, Me gusta averiguar lo que no se, para aprender bien

- 3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?**

Me gusta escuchar a los demás, para saber que tienen

- 4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?**

Sí, lo hago para que me salga bien las cosas

- 5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?**

Prefiero escuchar, para saber y aprender más

- 6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?**

Sí, respeto las ideas de mis compañeros, dejando que hablen

- 7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?**

Soy ordenada, porque me ayuda a ser mejor, ayudo en casa a barrer, hago mis tareas, dar de comer a los animales.

- 8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?**

No, porque no es verdad y nos pueden engañar

- 9. ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?**

Me gusta jugarme y bromearme con mis hermanos, mis primos, mi mamá y mi papá.

- 10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?**

Sí, porque así puedo aprender mejor

- 11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?**

Si me gusta, para aprender mejor

- 12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué? Sí, me gusta expresar lo que siento y opinar algo, soy muy expresiva.**

E.6. En casa de tía:

- 1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?**

Soy alegre, me rio mucho, juego con mis amigos y mis hermanos

- 2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?**

No, tengo un poco de dificultad para investigar

- 3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?**

Me gusta hablar más, porque así puedo hacer amigos

- 4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?**

Sí pienso mucho, porque así me sale bien la tarea

- 5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?**

Prefiero escuchar y hablar también.

- 6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?**

Sí respeto las ideas de mis compañeros, cuando hablen y dan sus opiniones.

- 7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?**

Soy desordenado, porque no ordeno mis cosas

- 8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?**

No, es peligroso, pido ayuda a mis familiares para saber si es cierto.

- 9. ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?**

Me gusta estar alegre, jugar, bromearme

- 10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?**

Sí, de esa forma aprendo mejor.

- 11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?**

Si me gusta que me expliquen, para aprender mejor

- 12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?**

Soy expresivo, me gusta decir lo pienso y siento

E.7. Haciendo la tarea:

- 1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?**
No me gusta animar al resto, me da vergüenza
- 2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?**
Sí, para saber un poco más
- 3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?**
No me gusta hablar mucho me gusta más escuchar.
- 4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?**
Sí, de esta manera lo hago bien la tarea
- 5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?**
Me gusta escuchar, para aprender mejor y saber más
- 6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?**
Si respeto, cuando dan sus opiniones sobre un tema en el aula
- 7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?**
Soy ordenado, cuando hago mis tareas, barro la casa, guardo mi ropa
- 8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?**
No las acepto, porque es peligroso y nos pueden engañar
- 9. ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?**
A veces me bromeo con mis amigos y mis hermanos
- 10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?**
Si me gusta, de esta manera aprendo mejor
- 11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?**
Sí, porque nos ayuda a aprender la clase
- 12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?**
A veces, cuando tengo algo que decir lo digo, si no me quedo callado.

E.8. Jugando en casa:

- 1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?**

Sí soy alegre y animo a los demás

- 2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?**

No, me dificulta investigar algo

- 3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?**

Me gusta hablar y escuchar también.

- 4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?**

Si pienso mucho, para hacer bien mis tareas

- 5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?**

Prefiero escuchar, así conozco mejor a los demás

- 6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?**

Sí, porque nos ayuda a convivir mejor respetándonos las ideas

- 7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?**

Soy desordenado, porque dejo tirado algunas cosas

- 8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?**

No, porque nos exponemos a muchos peligros

- 9. ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?**

Soy alegre y me gusta bromearme y jugar con mis amigos

- 10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?**

Sí, de esta manera aprendo mejor tocando las cosas

- 11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?**

Sí, me gusta porque así aprendo mejor lo que no se

- 12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?**

Me gusta expresar lo que pienso y siento con mis amigos y mi familia.

2. SUB AGRUPACIÓN:

Tabla 3
Sub agrupación de respuestas

Criterio	Sub agrupación
1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?	A Los estudiantes si les gusta animar a los demás y siempre están alegres, porque no les gusta estar aburridos.
	A los estudiantes a veces les cuesta estar alegres y animar al resto, dependiendo de las circunstancias
	Al estudiante no le gusta animar al resto porque le da vergüenza
2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?	Si lo hacen con agrado, porque les gusta investigar lo que no saben de esta manera aprenden más
	A veces , lo hacen con agrado, ya que se les hace un poco difícil entender el proceso de la indagación.
	No lo hacen con agrado porque no entienden y les parece dificultoso investigar e indagar algo
3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?	A los estudiantes más les gusta hablar, porque les gusta dialogar y hacer amigos
	A los estudiantes les gusta escuchar, para saber lo que sienten sus amigos y familiares
	Los estudiantes hablan y escuchan a la vez
4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?	Los estudiantes si piensan mucho como van hacer una tarea, para que esta manera les salga bien
5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?	Los estudiantes prefieren escuchar antes que hablar de esta forma entienden mejor
	Los estudiantes prefieren escuchar y hablar a la vez
6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?	Los estudiantes si respetan las ideas y opiniones de sus compañeros, cuando están trabajando en grupos o individualmente, dejando que hablen y expresen lo que piensan

7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?	Los estudiantes se consideran ordenados en sus tareas y las labores del hogar.
	Los estudiantes se consideran desordenados, porque se distraen mucho y dejan todo tirado.
8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?	Los estudiantes no aceptan fácilmente la información no confiable en las redes sociales, porque consideran que es peligroso y los pueden engañar
9. ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?	Los estudiantes se consideran bromistas y juguetones, siendo alegres y bromistas con sus amigos y familia
	A veces los estudiantes consideran que son bromistas, siendo un poco serios.
10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?	A los estudiantes si les gusta manipular objetos y hacer experimentos, porque así aprenden mejor y obtienen información
	A veces, les gusta manipular objetos y hacer experimentos, se les hace difícil hacer un experimento.
11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te expliquen, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?	A los estudiantes si les gusta que le expliquen mediante esquemas, resúmenes y mapas mentales, así aprenden mejor
12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?	A los estudiantes si les gusta expresar abiertamente los que sienten y piensan en grupo
	A veces los estudiantes les gusta expresar lo que piensan y sienten, no les gusta hablar mucho.
Fuente: Guía de entrevista a los participantes	

3. Interpretación:

Tabla 4
Interpretación de resultados

Criterio	Sub agrupación	Interpretación
1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?	A Los estudiantes si les gusta animar a los demás y siempre están alegres, porque no les gusta estar aburridos.	Los estudiantes manifiestan actitudes distintas frente a un escenario de reunión de amigos y familiar, que involucre estados de ánimo en la situación que se encuentran, demostrando ser alegre, animador, y sentir vergüenza. Frente a esto el estudiante demuestra de manera moderada un estilo activo.
	A los estudiantes a veces les cuesta estar alegres y animar al resto, dependiendo de las circunstancias	
	Al estudiante no les gusta animar al resto porque le da vergüenza	
2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?	Si lo hacen con agrado, porque les gusta investigar lo que no saben de esta manera aprenden más	Los estudiantes manifiestan acciones de agrado y desagrado frente situaciones donde se requiera actitudes para descubrir e indagar. Demostrando de esta manera actitudes moderadas en relación al estilo activo.
	A veces , lo hacen con agrado, ya que se les hace un poco difícil entender el proceso de la indagación.	
	No lo hacen con agrado porque no entienden y les parece difícil investigar e indagar algo	
3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?	A los estudiantes más les gusta hablar, porque les gusta dialogar y hacer amigos	Los estudiantes manifiestan actitudes diferentes cuando están con sus compañeros, como hablar y escuchar, existiendo una variada preferencia ante esta situación, demostrando actitudes activas moderadas.
	A los estudiantes les gusta escuchar, para saber lo que sienten sus amigos y familiares	
	Los estudiantes hablan y escuchan a la vez	
4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola	Los estudiantes si piensan mucho como van hacer una tarea, para que esta manera les salga bien	Los estudiantes demuestran que piensan mucho al realizar una tarea, demostrando una actitud completamente

cuidadosamente? ¿Por qué?		reflexiva frente a una acción que involucra el análisis
5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?	Los estudiantes prefieren escuchar antes que hablar de esta forma entienden mejor Los estudiantes prefieren escuchar y hablar a la vez	Los estudiantes prefieren escuchar, hablar y ambas acciones a la vez, demostrando de esta forma ser receptivo y ponderado, manteniendo una actitud reflexiva moderada.
6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?	Los estudiantes si respetan las ideas y opiniones de sus compañeros, cuando están trabajando en grupos o individualmente, dejando que hablen y expresen lo que piensan	Los estudiantes manifiestan actitudes de respeto hacia sus compañeros, demostrando de esta manera un estilo de aprendizaje reflexivo, actuando concienzudamente
7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?	Los estudiantes se consideran ordenados en sus tareas y las labores del hogar. Los estudiantes se consideran desordenados, porque se distraen mucho y dejan todo tirado.	Los estudiantes demuestran ser ordenados en aspectos académicos y del hogar, actuando metódicamente en sus labores cotidianas, además algunos manifiestan ser desordenados, acción por la cual les dificulta cumplir con sus responsabilidades, siendo muy poco teóricos.
8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?	Los estudiantes no aceptan fácilmente la información no confiable en las redes sociales, porque consideran que es peligroso y los pueden engañar	Los estudiantes demuestran actitudes críticas y teóricas, frente a situaciones de riesgo y peligro, demostrando no ser engañado fácilmente por información que recibe de lugares no confiables.
9. ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?	Los estudiantes se consideran bromistas y juguetones, siendo alegres y bromistas con sus amigos y familia	Los estudiantes demuestran actitudes de broma y alegría, demostrando una estilo no estructurado en su

	A veces los estudiantes consideran que son bromistas, siendo un poco serios.	aprendizaje, además algunos demuestran ser estructurados en su forma de ser siendo serios y bromistas a la vez.
10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?	A los estudiantes si les gusta manipular objetos y hacer experimentos, porque así aprenden mejor y obtienen información A veces, les gusta manipular objetos y hacer experimentos, se les hace difícil hacer un experimento.	Los estudiantes demuestran actitudes positivas para manipular y hacer experimentos, demostrando de esta manera un estilo pragmático, gustando de experimentación y la práctica al manipular objetos
11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te expliquen, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?	A los estudiantes si les gusta que le expliquen mediante esquemas, resúmenes y mapas mentales, así aprenden más	Los estudiantes les gusta aprender mejor a través de esquemas y organizadores visuales, demostrando de esta manera un estilo pragmático, siendo eficaces en su aprendizaje
12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?	A los estudiantes si les gusta expresar abiertamente lo que sienten y piensan en grupo A veces los estudiantes les gusta expresar lo que piensan y sienten, no les gusta hablar mucho.	Los estudiantes manifiestan preferencia por expresar sus emociones cuando se encuentran en grupo, algunos a veces lo hacen porque no son expresivos, demostrando actitudes prácticas moderadas, siendo poco directos en el modo de expresar sus ideas.
Fuente: Guía de entrevista a los participantes		

Resultados de la revisión documentaria:

Para la categoría competencias matemáticas, se tuvo en cuenta la revisión documentaria de las evaluaciones diagnósticas del área, plasmadas en el registro auxiliar del docente, mediante la cual se detallan y describen los siguientes resultados de acuerdo a los logros de aprendizaje alcanzados en este periodo:

El logro de aprendizaje en matemática alcanzado por la estudiante con código canta el gallo, se encontró en proceso, en las competencias matemáticas como la resolución de problemas de cantidad, regularidad equivalencia y cambio y gestión de datos e incertidumbre, sólo alcanzando un nivel esperado en la competencia forma movimiento y localización. Por lo tanto, requiere apoyo en sus aprendizajes.

El nivel de logro de aprendizaje en matemática alcanzado por la estudiante con código de camino a la chacra es de logro esperado, evidenciando de esta manera un manejo satisfactorio en la mayoría de las competencias, a excepción de regularidad equivalencia y cambio que aún está en proceso

El nivel de logro en matemática alcanzado por el estudiante de código de risueño es de logro en proceso, demostrando que aún le falta superar y mejorar en algunas competencias como las de regularidad equivalencia y cambio, forma movimiento y localización y gestión de datos e incertidumbre, obteniendo solamente nivel esperado en la competencia de cantidad. Por lo tanto, necesita de esta manera un acompañamiento permanente en sus aprendizajes para mejorarlos.

El nivel de logro en matemática alcanzado por el estudiante de código futbolista, es de logro en inicio, evidenciando de esta manera un progreso mínimo y deficiente, en el desarrollo de las competencias del área, teniendo dificultades frecuentes. Solamente en la competencia resuelve problemas de cantidad obtuvo logro en proceso. Por lo tanto, necesita mayor tiempo en el acompañamiento, e intervención del docente.

El nivel del logro en matemática alcanzado por el estudiante con código de trenzas verdes, es de logro esperado, evidenciando un progreso satisfactorio en el desarrollo de las competencias de cantidad, forma movimiento y localización, gestión de datos e incertidumbre, solamente en la competencia regularidad equivalencia y cambio obtuvo un logro en proceso.

El nivel de logro en matemática alcanzado por el estudiante de código en casa de tía, es de logro en proceso, evidenciando que le falta superar y mejorar las competencias de regularidad equivalencia y cambio, forma movimiento y localización, gestión de datos e incertidumbre, obteniendo un logro esperado en la competencia resuelve problemas de cantidad. Por lo tanto, necesita de esta manera un acompañamiento permanente en sus aprendizajes para mejorarlos.

El nivel de logro en matemática alcanzado por el estudiante con código haciendo la tarea, es de logro esperado, demostrando un progreso significativo en las competencias del área, como la de regularidad equivalencia y cambio, forma movimiento y localización, gestión de datos e incertidumbre, así mismo se evidenció un logro en proceso en la competencia de resuelve problemas de cantidad.

El nivel de logro en matemática alcanzado por el estudiante con código jugando en casa, es de logro en inicio, evidenciado en las competencias de regularidad equivalencia y cambio, forma movimiento y localización, gestión de datos e incertidumbre, obteniendo logro en proceso solamente en la competencia de cantidad. Por lo tanto, necesita acompañamiento permanente para superar el logro evidenciado en el área.

De manera general los niveles de logro de aprendizaje de los estudiantes en la evaluación diagnóstica, oscilan primeramente entre el logro en proceso, seguido del logro esperado y logro en inicio, evidenciando que el estudiante necesita fortalecer y potenciar sus competencias y capacidades para alcanzar y superar los niveles de logro superiores en sus aprendizajes.

DISCUSIÓN

Para la discusión de resultados se realizó el análisis de los objetivos de la investigación tanto general como específicos, relacionándolos con los antecedentes y teorías propuestos en la presente.

Con respecto al objetivo específico 1: describir los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal, se consultó las preguntas relacionadas con las preguntas 1, 2 y 3, ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?, ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?, ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas?, ¿Por qué?, estas preguntas hacen referencia al estilo de aprendizaje activo, en donde los estudiantes manifiestan pocas actitudes relacionadas con este estilo, cuyas características están relacionadas con ser animador, espontaneo, les gusta descubrir en indagar siendo participativo, gustan del dialogo y de actividades que involucren acción y movimiento, Ante esto relacionamos los resultados de Segarra (2017), quien manifiesta que los estudiantes de estilo activo poseen características similares siendo arriesgados, descubridores y espontáneos, siendo uno de los estilos más destacados en el rendimiento académico. Por otro lado, Díaz (2017) señala que los de estilo activo se implican más y demuestran compromiso y acción practica en sus aprendizajes.

En las preguntas 4, 5, y 6, ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?, ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?, ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?, que hacen referencia al estilo reflexivo, en donde los estudiantes demuestran bastante preferencia por este estilo de aprendizaje, siendo sus características principales ser ponderado, receptivo y analítico, gustan escuchar al resto, piensan las cosas antes de hacerlas. Características similares encontradas por Estrada (2018), quién en su estudio, determina que el estilo preferido fue el reflexivo describiéndolos como analíticos, investigadores, son asertivos, y gustan del trabajo en equipo, siendo estos los que obtuvieron mayor significatividad en sus aprendizajes. Asimismo, Arana (2018), manifiesta en sus resultados que los de estilo reflexivo son los de mayor

significatividad y predominancia siendo observadores, analíticos y pacientes, además señala que los docentes deben conocer los estilos de sus estudiantes, usando diversos métodos y estrategias.

En las preguntas 7, 8 y 9, ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?, ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?, ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?, respectivamente, que hacen referencia al estilo teórico, en donde los estudiantes demuestran tener menos actitudes hacia este estilo de aprendizaje cuyas características principales son ser metódico, crítico, estructurado, lógico, ser ordenado, perfeccionistas, suelen ser racionales y objetivos, formales y serios en su actuar. Relacionando con los resultados de Huancapaza (2019) y De la Cruz (2019), que señalan que los estudiantes de estilo teórico son un número reducido, cuyas características analíticas y perfeccionistas, para resolver problemas, no son estimuladas por los maestros en las aulas, centrándose más en actividades dinámicas y prácticas.

En las preguntas 10,11 y 12, ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?, ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?, ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?, respectivamente, hacen referencia al estilo pragmático, en donde los estudiantes demuestran actitudes relacionadas con el estilo cuyas características principales son ser experimentador, práctico, directo, gustan aplicar de manera práctica sus aprendizajes, les gusta experimentar nuevas cosas y que le llamen la atención, suelen ser impacientes, son realistas y poco imaginativos. Dichos resultados concuerdan con De la Cruz (2019) y Segarra (2017), que encontraron que los de estilo pragmático suelen buscar la aplicación de conocimientos, practicando lo aprendido, aprovechando la oportunidad para experimentar y gustan del diálogo. Todas estas características mencionadas en esta parte se relacionan con las características de las teorías planteadas en nuestra investigación como son las de Honey y Mumford, y la de Alonso, Gallego y Honey, quienes plantean que cada estilo de aprendizaje posee características principales que las diferencia de la otra, pero a la vez un estudiante puede preferir más de un estilo.

Teniendo en cuenta nuestros resultados con los antecedentes en nuestra investigación, señalamos que, la limitación encontrada es en la metodología utilizada, pero sin embargo se pudo encontrar relaciones en la descripción, características y preferencia por los estilos de aprendizaje.

Con respecto al objetivo 2: Identificar y analizar el nivel de logro en las competencias matemáticas en los estudiantes de la institución educativa 14687 San Cristóbal, Morropón, Piura. Se determinó que el nivel de logro alcanzado por los estudiantes fue de logro en proceso, seguido del nivel de logro en esperado y nivel de logro en inicio, resultados que se evidenciaron en la revisión de los registros auxiliares en la evaluación diagnóstica del área de matemática a los estudiantes. El nivel de logro de los estudiantes en su mayoría se encuentra en proceso, motivo por el cual es necesario una intervención oportuna, teniendo en cuenta las dificultades en sus aprendizajes, proponiendo estrategias pertinentes y adecuadas para el desarrollo y fortalecimiento de sus competencias.

Ante esto, el Ministerio de educación, considera que la medición de los niveles de logro, forman parte de la evaluación formativa de los aprendizajes, siendo un proceso permanente, sistemático, en donde se recoge y valora la información relevante acerca del nivel de desarrollo de competencias, contribuyendo a mejorar los aprendizajes.

En relación al objetivo 3: Proponer estrategias didácticas para el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal. Las estrategias propuestas fueron basadas en los estudios y teorías relacionadas a los estilos de aprendizaje, para mejorar el trabajo docente en desarrollo de actividades con los estudiantes. En este caso Huancapaza (2019) y Segarra (2017), proponen aplicar estrategias metodológicas teniendo en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes en base a los estilos de aprendizaje para promover aprendizajes diferenciados en los estudiantes, fortaleciendo sus capacidades y habilidades no sólo en el área de matemáticas sino en otras.

En relación al objetivo general: Determinar los estilos de aprendizaje y su contribución al desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de

educación primaria de la I.E. 14687 San Cristóbal, Morropón, Piura. Se determinó que el estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes es el reflexivo, y en base a las características de los estilos de aprendizaje propuestos por Honey y Mumford; Alonso, Gallego y Honey, los estudiantes que presentan este tipo de estilo suelen ser observadores, callados, hablan poco, analizan las cosas antes de emitir una conclusión, son prudentes y ponderados, siendo minuciosos al hacer una tarea, disfrutan observando cómo actúan los demás, les gusta escuchar, suelen ser distantes y temerosos.

Se determinó como segundo estilo predominante en los estudiantes el estilo pragmático, a quienes les gusta aplicar de manera práctica las tareas e ideas, hacen las cosas de manera rápida, les gusta experimentar cosas nuevas y que les atraigan, suelen ser impacientes, no le gusta esperar, suelen ser realistas evitando la imaginación. Asimismo, los de estilo activo, gustan de nuevas experiencias, se involucran sin medir las consecuencias, suelen ser de mente abierta, cumplen con las tareas que les agraden y llaman la atención, suelen estar en movimiento y actividad constante, les gusta trabajar en grupo involucrándose en los asuntos de interés, suelen llamar la atención mediante sus acciones, suelen ser conversadores y amigables. Por último, los de estilo teórico suelen ser ordenados y lógicos en sus tareas, siendo perfeccionistas, suelen analizar y sintetizar las situaciones, buscan ser racionales y objetivos, suelen ser serios en su forma de ser y actuar.

Los estilos de aprendizaje constituyen un medio muy importante en desarrollo de las matemáticas, ya que estos promueven y fortalecen las habilidades, destrezas y actitudes, en los estudiantes, adquiriendo sus aprendizajes de diferentes formas, en el ámbito educativo permite que los estudiantes participen de forma activa, creativa, crítica, analítica, práctica, y reflexiva, aplicando razonamientos inductivos y deductivos, al resolver problemáticas del entorno. Es indispensable que el docente encargado de brindar la enseñanza, reconozca la forma como están aprendiendo sus estudiantes, para identificar necesidades de aprendizaje y en base a éstas, desarrollar estrategias pertinentes a partir de los estilos de aprendizajes.

V. CONCLUSIONES

1. Según los resultados, análisis de datos y la discusión respectiva, se concluye que los estilos de aprendizaje de los estudiantes, comprende, primeramente, el reflexivo, seguido del estilo pragmático, luego el estilo activo y por último estilo teórico.
2. Según los resultados obtenidos en relación a los niveles de logro en las competencias matemáticas, se concluye que, el nivel de logro en los estudiantes encontrados en la evaluación diagnóstica está relacionado con el nivel de proceso, seguido del nivel esperado, finalmente del logro en inicio.
3. Los estilos de aprendizaje constituyen una herramienta útil en el trabajo docente, en donde el estudiante desarrolla y demuestra sus habilidades, destrezas y actitudes, en el desarrollo de sus aprendizajes, promoviendo su participación activa, reflexiva, teórica y práctica, en la resolución de problemas de su contexto.
4. Los estudiantes presentan características relacionadas a los estilos de aprendizaje, los cuales manifiestan un estilo reflexivo, en donde suelen ser callados, observadores, analíticos, prudentes y ponderados. Los de estilo pragmático, suelen ser prácticos en sus tareas y acciones, les gusta manipular cosas y objetos, son realistas, experimentan cosas nuevas.
5. Las estrategias didácticas, constituyen una propuesta de mejora en el aprendizaje y enseñanza, por lo tanto, es muy importante usar una metodología adecuada, en la que utilice estrategias apropiadas que promuevan y fortalezcan los estilos de aprendizajes de los estudiantes, estas deben centrarse en actividades propias del entorno del discente, que engloben situaciones problemáticas reales de sus contexto y realidad, fortaleciendo su pensamiento crítico, creativo, y de esta manera se puedan movilizar todas sus capacidades, habilidades y actitudes, para que se desenvuelva en sus entorno.

VI. RECOMENDACIONES

1. A los maestros, interesados en fortalecer los aprendizajes en las aulas, deben tener en cuenta las necesidades e intereses y el contexto en donde se desenvuelven los discentes, conociendo su realidad socioeconómica y cultural, así mismo, respetar los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, promoviendo un aprendizaje diferenciado en los estudiantes, basados en experiencias propias de su realidad.
2. A los docentes, proponer actividades retadoras en sus planificaciones curriculares, que fomenten el pensamiento crítico y creativo, teniendo en cuenta la participación activa y comprometida del estudiante, aplicando estrategias metodológicas acordes a los estilos de aprendizaje, para el desarrollo de las competencias.
3. Los docentes, deben conocer e identificar sus propios estilos de enseñanza, que son fundamentales para proponer actividades acordes a la demanda de los estilos de aprendizaje de sus estudiantes, aplicando una enseñanza y aprendizaje diferenciada o en grupo.
4. Es indispensable que el docente y equipo directivo conozcan el estado socioemocional de los estudiantes, partiendo de esto, se pueda proponer y aplicar talleres que se promuevan y fortalezcan, permitiendo de esta manera tener estudiantes predispuestos emocionalmente para afrontar situaciones de riesgo y vulnerabilidad que afecten sus aprendizajes.
5. Involucrar a los directivos y padres de familia en actividades pedagógicas, informando periódicamente sobre cómo y cuánto están aprendiendo los estudiantes, para que de esta manera trabajar coordinadamente y promover acciones pertinentes que favorezcan el logro de sus aprendizajes, partiendo de las necesidades e intereses de aprendizaje que requiere el estudiante

REFERENCIAS

- Alvarado-Peña, J; Montoya-Aguilar, I y Rico-Méndez, A. (2017). Los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en matemáticas: Aplicación del modelo de Honey y Mumford a una universidad colombiana. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 10(19), Article 19. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1069>
- Alonso, C., Gallego, D., y Honey, P. (2007). *Los estilos de aprendizaje procedimientos de diagnóstico y mejora* (7ª ed.). Bilbao, España: Ediciones mensajero. https://www.researchgate.net/publication/311452891_Los_Estilos_de_Aprendizaje_Procedimientos_de_diagnostico_y_mejora
- Arana, J. (2018). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemática, en estudiantes de quinto grado del nivel primario en la I.E. "Rafael Díaz" de Moquegua - 2018*. (Tesis de Maestría) Universidad César Vallejo. Moquegua. Recuperado, desde: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26691/arana_vj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arenas-Madroño, C; Tamez-Almaguer, R; Lozano-Rodríguez, A. (2017). Los Estilos de Aprendizaje y su relación con el Aprendizaje Colaborativo en cursos virtuales. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 10(20). Recuperado a partir de: <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1066>
- Asbar, A., Kasdir, K. y Elihami, E. (2020). Combinación de estilos de aprendizaje a través del pensamiento creativo y crítico. *Edumaspul: Jurnal*

Pendidikan, 4 (2), 46-50. Obtenido de <https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/690>

Bazalar, N. (2019). *Estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes del VI ciclo de la Institución Educativa Guillermo Billingurst, Barranca*. (Tesis de maestría), Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima. Recuperado, de: <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/4196/TM%20CE-Em%204897%20B1%20%20Bazalar%20Bazalar%20Nancy%20Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Boyan Bontchev, Dessislava Vassileva, Adelina Aleksieva-Petrova, Milen Petrov (2018) Playing styles based on experiential learning theory, *Computers in Human Behavior*, Volume 85, 2018, Pages 319-328, ISSN 0747-5632, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.009>.

Canales Alfaro, M. Y. (2019). Comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de un colegio privado de Lima. *Revista De Investigación En Psicología*, 21(2), 215–224. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v21i2.15823>

Costa, Roberto D; Souza, Gustavo F; Valentim, Ricardo A; Castro, Thales B. (2020). The theory of learning styles applied to distance learning, *Cognitive Systems Research*, Volume 64, 2020, Pages 134-145, ISSN 1389-0417, <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2020.08.004>.

De la Cruz, M. (2018). *Tipos de conducta y estilos de aprendizaje en los estudiantes de 6to grado de la I.E. N° 62005 de Yurimaguas* (Tesis de maestría) de la universidad Cesar Vallejo. Tarapoto. Perú.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28703/De%20La%20Cruz_TM.G.pdf?sequence=4&isAllowed=y

- Díaz, M. (2017). *Estilos de aprendizaje y métodos pedagógicos en educación superior*. (Tesis doctoral), Universidad nacional de educación a distancia – Madrid España Recuperado desde: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:ED-Pg-Educac-Madiaz/DIAZ_DIAZ_MARCO_ANTONIO_Tesis.pdf
- Díaz, C. (2019), *Estilos de aprendizaje y resultados de aprendizaje en estudiantes de odontología de la universidad Continental* (tesis de maestría). Universidad continental de Huancayo. Recuperado desde: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/6063>
- Estrada-García, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), pág. 218–228. Recuperado a partir de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>
- Espinoza-Poves, J; Miranda-Vílchez, W, y Chafloque-Céspedes; R. (2019). *Los estilos de aprendizaje Vark en estudiantes universitarios de las escuelas de negocios. Propósitos y Representaciones*, 7(2), 384-414 *Artículo de investigación*. Universidad San Martín de Porras, Lima.7(2). Recuperado desde: <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.254>.
- Feng, Y., Iriarte, F. & Valencia, J. (2020) Relationship Between Learning Styles, Learning Strategies and Academic Performance of Chinese Students Who Learn Spanish as a Foreign Language. *Asia-Pacific Edu Res* 29, 431–440 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40299-019-00496-8>
- Font, Vincenç (2003). Matemática y cosas. Una mirada desde la educación matemática, boletín de la asociación matemática venezolana, vol x n° 2

(2003), 249 - 280. Recuperado desde:
[https://www.researchgate.net/publication/28075968_Matematicas_y_Cosas
_Una_Mirada_Desde_la_Educacion_Matematica](https://www.researchgate.net/publication/28075968_Matematicas_y_Cosas_Una_Mirada_Desde_la_Educacion_Matematica)

Gallego-Domingo. J. (2013). Ya he diagnosticado el estilo de aprendizaje de mis alumnos y ahora ¿qué hago? *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 6(12). Recuperado a partir de <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/985>

Gestión (2019), Perú mejora en pruebas pisa, pero sigue último entre los países de la región. Diario peruano año 2019. Recuperado desde: <https://gestion.pe/peru/peru-mejora-en-prueba-pisa-2018-pero-sigue-ultimo-entre-los-paises-de-la-region-nndc-noticia/>

Hernández, R; Fernández, C y Baptista, M (2014). *Metodología de la investigación*, 6ta edición, ed. Mc Graw Hill/Interamericana editores, SA. México. Recuperado desde: <https://www.uca.ac.cr/wpcontent/uploads/2017/10/Investiga>.

Herrera Sánchez, S; Espinosa Carrasco, M; Saucedo Fernández, M; y Díaz Perera, J (2018). Solución de problemas como proceso de aprendizaje cognitivo. *Revista Boletín Redipe*, 7(4), 107–117. Recuperado a partir de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/487>

Honey, P., & Mumford, A. (1986). Using your learning styles. Maidenhead: Peter Honey Publications Ltd.

Keefe, J. W. (1987). Learning style theory and practice. Reston, VA: National Association of secondary School Principals.

Kolb, D. (1984). Experiential learning. New Jersey, USA: Prentice Hall.

- Kotecha, A. (2019). Aprendiendo estilos. *InnovAiT*, 12 (5), 276–280. <https://doi.org/10.1177/1755738018814278>
- Martínez, S (2021). La Resolución de Problemas en Básica Primaria desde el Marco del Modelo del Conocimiento Didáctico Matemático. REEA. No. Especial, Vol II. Abril - Mayo 2021. Pág. 82-95. Centro Latinoamericano de Estudios en Epistemología Pedagógica. URL disponible en: <http://www.eumed.net/rev/reea>
- Meneses E, M. y Peñaloza G, D. (2019). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. *Zona Próxima*, 31, 7-25. <http://www.scielo.org.co/pdf/zop/n31/2145-9444-zop-31-8.pdf>
- McLeod, S. A. (2017). *Kolb - learning styles and experiential learning cycle*. Simply Psychology. Recuperado desde: <https://www.simplypsychology.org/learning-kolb.html>
- Ministerio de Educación. (2013) Rutas de Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? Fascículo 1 Números y operaciones, cambio y relaciones IV y V ciclo Tercer grado al sexto grado de Educación Primaria. Lima.
- Ministerio de Educación. (2015) Rutas de Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? IV ciclo de Área Curricular Matemática. Lima. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/DeInteres/pdf/documentos-primaria-matematica-iv.pdf>
- Ministerio de Educación (2016). *Marco de fundamentación de las pruebas de la evaluación censal de estudiantes*. Lima, Perú. Recuperado desde:

- <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2016/04/Marco-de-Fundamentaci%C3%B3n-ECE.pdf>
- Minedu, (2017 a). *Currículo Nacional de Educación Básica (2016)*. Primera edición 2017. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Minedu, (2017 b). *Programa curricular de educación primaria 2017*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>
- Minedu, (2018). *Resultados evaluación internacional PISA 2018*. Recuperado desde: <http://umc.minedu.gob.pe/resultadospisa2018/>
- Minedu, (2019). *Unidad de medición de la calidad (UMC)*. Recuperado desde. <http://umc.minedu.gob.pe/>
- Murrieta Ortega, R. (2021). Identifying learning styles, a strategy for improving teacher training in teacher training colleges. *Journal of Learning Styles*, 14(27), 112–123. Retrieved from <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/2611>
- NISS, M. (2003). Quantitative Literacy and Mathematics Competencies. En *Quantitative Literacy: Why Numeracy Matters for Schools and Colleges*, 215-220. http://www.maa.org/ql/pgs215_220.pdf.
- Nizami, R., Latif, MZ y Wajid, G. (2017). Estilos de aprendizaje preferidos de los estudiantes de medicina y fisioterapia. *Anales de la Universidad Médica King Edward*, 23 (1). <https://doi.org/10.21649/akemu.v23i1.1511>
- OECD (2003). *The PISA 2003 assessment framework. Mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills*. Paris: OECD. <https://www.oecd.org/education/school/programmeforinternationalstudentas>

assessmentpisa/pisa2003assessmentframeworkmathematicsreadingscienceandproblemsolvingknowledgeandskills-publications2003.htm

Pacheco Ochoa, S y Pacheco Aparicio, W. (2021) Resolución de problemas y su relación con el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de secundaria. Tesis de maestría. Universidad de la costa. Barranquilla-Colombia. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11323/7988>

Polo, Y y Pereira, V (2019) Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en ciencias sociales (Tesis de maestría). Universidad de la Costa. Barranquilla. Colombia.

Polya G. (1989) Cómo plantear y Resolver problemas. México. Editorial Trillas. Recuperado desde: <https://cienciaymatematicas.files.wordpress.com/2012/09/como-resolver.pdf>

Reyes Meza, O; Andrade Zambrano, C; Alcívar Cedeño, M; y Zambrano Velásquez, F (2021). Planificación de estrategias educativas a partir de los estilos de aprendizaje enfocados en las matemáticas. *Universidad Ciencia Y Tecnología*, 25(109), 47-52. <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/issue/view/32/Tomo%20109>

Rodríguez-Cepeda, R (2018). Los modelos de aprendizaje de Kolb, Honey y Mumford: implicaciones para la educación en ciencias. *sophia* [online]. 2018, vol.14, n.1, pág.51-64. ISSN 1794-8932. Recuperado desde: <https://doi.org/10.18634/sophiaj.14v.1i.698>.

Román, E. V. y Ruiz, V. H. (2018). Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de estudiantes de segundo año de educación

- general básica. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 11(22). Recuperado de <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1084>
- Salas, R. (2008). *Estilos de aprendizaje a la luz de la neurociencia*. (1ª ed) Coop. Editorial Magisterio. https://books.google.es/books?id=De2KNSU-YPsC&lpg=PA11&ots=d_MiepZZEI&dq=libros%20sobre%20estilos%20de%20
- Silva-Sprock, A. (2018). Conceptualización de los Modelos de Estilos de Aprendizaje. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 11(21). Recuperado a partir de <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1088>
- Sotillo-Delgado, J. (2014). El cuestionario CHAEA-Junior o cómo diagnosticar el estilo de aprendizaje en alumnos de primaria y secundaria. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 7(13). Recuperado a partir de <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1013/1721>
- Tamayo y Tamayo Mario (2003). *El proceso de la investigación científica*, editorial Limusa S.A, 4ta edición, 2003. México.
- Vilca-Mamani, I., Hanco-Zela, B., Navarro-Quisocala, B., y Loza-Cauna, M. (2021). El método Polya como estrategia en la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes de primaria. *gnosiswisdom*, 1(2), pág.13–27. recuperado desde: <https://journal.gnosiswisdom.pe/index.php/revista/article/view/10>
- Zambrano Acosta, J., Arango Quiroz, L., & Lezcano Rueda, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje y su relación con el uso de las TIC en estudiantes de educación secundaria. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 11(21). Recuperado a partir de <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1087>

Zulay-Quintanilla, N. (2021). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria. *Mérito - Revista De Educación*, 2(6), pág. 143–157. <https://doi.org/10.33996/merito.v2i6.261>

ANEXO 01

PROPUESTA DE ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

1. Título:

“Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias matemáticas, según los estilos de aprendizaje”

2. Justificación:

La presente, partió de las necesidades de los estudiantes, en el aprendizaje de la matemática, basándonos en estrategias didácticas para cada estilo de aprendizaje. Teniendo en cuenta que el docente es el eje principal en la enseñanza aprendizaje, él debe conocer y comprender como están aprendiendo sus estudiantes, de acuerdo a sus estilos de aprendizaje, esto debe favorecer para identificar sus preferencias y la forma como aprenden, en base a las características individuales de cada uno de ellos.

Siendo indispensable la propuesta de estrategias para el trabajo en el aula, esperando su contribución a un aprendizaje significativo, estimulando y promoviendo los estilos de aprendizaje en los que exista dificultad, y fortalecer los de mayor preferencia.

3. Objetivos:

3.1. Objetivo general:

Proponer estrategias didácticas teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje, para favorecer en el estudiante el desarrollo de competencias en matemáticas.

3.2. Objetivos específicos:

Promover los aprendizajes significativos de los estudiantes, teniendo en cuenta sus estilos de aprendizaje.

Incentiva a los docentes el uso de estrategias didácticas de acuerdo a las características particulares de cada estilo, motivando el desarrollo de un aprendizaje adecuado en la matemática.

4. Estrategias didácticas:

4.1. Estrategias para el estilo activo:

- Promover la participación activa y voluntaria del estudiante, al resolver ejercicios o problemas.

- Motivar a los estudiantes a aprender de sus errores cuando se equivocan.
- Presentar actividades que presenten retos y desafíos que llamen la atención (Alonso et al 2007)
- Promover la organización de grupos de trabajo en el aula.
- Permitir exponer y proponer ideas, mediante la técnica de lluvia de ideas.
- Proponer actividades lúdicas, en la resolución de un problema.
- Emplear el uso de las TIC, mediante aplicativos de fácil uso y manejo.
- Promover la ejecución de estrategias, utilizando material concreto o lúdico, para un aprendizaje dinámico (Guzmán 1991, citado por Font 2003)
- Permitir la realización de exposiciones orales sobre un tema de interés.
- Evitar la monotonía, cambiando de actividades periódicamente, evitando el aburrimiento y realizar prácticas individuales o en grupo.

4.2. Estrategias para el estilo reflexivo

- Plantear un problema o ejercicio, escribiendo el enunciado adecuadamente, para su comprensión (Polya 1989)
- Promover la activación de saberes previos al inicio de la clase, conectándose con la nueva información que recibe.
- Fomentar la participación reflexiva de los estudiantes de forma permanente, al plantear interrogantes.
- Promover el registro del proceso de la resolución de un problema o ejercicio.
- Pedir que verifiquen sus resultados y los procedimientos a seguir en la resolución de un problema.
- Incentivar el recojo de información mediante la observación (Alonso et al 2007) de gráficos, figuras, tablas, diagramas.
- Brindar el tiempo necesario para pensar en la resolución del problema.
- Comprobar si el estudiante ha captado la información, planteando preguntas y buscando su participación.
- Incentivar la búsqueda de estrategias (Guzmán 1991, citado por Font 2003) y alternativas de solución del problema, fomentando la lluvia de ideas y reflexionando sobre su desarrollo, buscando datos e incógnitas. Promover la reflexión de los aprendizajes y la forma como llegó a una solución.

4.3. Estrategias para el estilo teórico

- Brindar información teórica sobre los temas y actividades.
- Proponer la resolución de problemas, teniendo en cuenta su estructura teórica.
- Explicar los pasos para realizar un ejercicio o problema.
- Fomentar la búsqueda de información en fuentes confiables y actuales.
- Fomentar un ambiente en donde se propicie la participación del estudiante.
- Incentivar la lectura de información para procesarla y aplicarla en la resolución de un problema.
- Brindar tareas estructuradas, teniendo en cuenta una secuencia lógica y ordenada (Alonso et al 2007).
- Buscar que el estudiante desarrolle su autonomía, al resolver el problema por sí solo.
- Fomentar el pensamiento crítico, al plantear interrogantes que ayuden a tener actitudes de cuestionamiento sobre un tema o actividad.

4.4. Estrategias para el estilo pragmático

- Promover la práctica constante de ejercicios o problemas, aplicando los conocimientos adquiridos.
- Realizar el desarrollo de ejercicios como ejemplo o muestra, para que luego el estudiante pueda ejecutarlo.
- Fomentar la experimentación y observación, para descubrir y resolver un problema, planteándose hipótesis.
- Fomentar el uso de las matemáticas en situaciones cotidianas y del contexto que rodea al estudiante.
- Plantear nuevas situaciones problemáticas en base a lo aprendido.
- Utilizar elementos visuales, para representar un ejercicio o problema.
- Precisar que encontrar el resultado es importante para demostrar la eficacia de lo aprendido.
- Fomentar la exposición de sus resultados, explicando de forma práctica la solución de un problema.

Anexo 2: Matriz de categorización

Ámbito temático	Problema de investigación	Objetivos	Categorías	Sub categorías
Aprendizaje y evaluación	<p>Problema general: ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje y de qué manera contribuyen al desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria en la institución educativa N° 14687 San Cristóbal – Morropón - Piura?,</p> <p>Problemas específicos: ¿Cómo son los estilos de aprendizaje en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal - Morropón - Piura?</p> <p>¿Cuál es el nivel de desarrollo de la competencia matemática en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal - Morropón - Piura?,</p> <p>¿Qué estrategias son adecuadas para el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal - Morropón - Piura?</p>	<p>General: Determinar los estilos de aprendizaje y su contribución al desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de educación primaria de la institución educativa N° 14687 “San Cristóbal</p> <p>Específicos: -Describir los estilos de aprendizaje en los estudiantes de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal; -Identificar y analizar el nivel logro en las competencias matemática, de los estudiantes de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal. -Proponer estrategias didácticas para el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de la institución educativa N° 14687 San Cristóbal.</p>	<p>Estilos de aprendizaje: “Son rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”. (Alonso, gallego y Honey, 2007, p.48)</p>	<p>Activo: Animado, descubridor, arriesgado, improvisado, espontaneo</p>
			<p>Reflexivo: Ponderado, concienzudo, analítico, exhaustivo, Receptivo</p>	
			<p>Teórico: Metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado</p>	
			<p>Pragmático: Experimentador, práctico, directo, eficaz, realista</p>	
			<p>Competencias matemáticas: “Un saber actuar deliberado y reflexivo que selecciona y moviliza una diversidad de habilidades, conocimientos matemáticos, destrezas, actitudes y emociones, en la formulación y resolución de problemas en una variedad de contextos”. (Minedu 2016, p. 41)</p>	<p>De cantidad: Cantidades y expresiones numéricas, Estimación y cálculo, Números y operaciones.</p>
				<p>Regularidad equivalencia y cambio: Expresiones algebraicas y gráficas, equivalencias, relaciones.</p>
<p>Forma movimiento y localización: Formas geométricas, transformaciones, orientación espacial, Relaciones geométricas.</p>				
<p>Gestión de datos e incertidumbre: Gráficos estadísticos, recopila y procesa datos, probabilidades</p>				

Anexo 3: INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

TÉCNICA: La entrevista:

INSTRUMENTO: *Guía de entrevista*

- **Propósito:** identificar los estilos de aprendizaje preferidos de los estudiantes
- **Nombre del entrevistador:**
- **Nombre del entrevistado:**
- **Grado y edad:**
- **Fecha y hora:**

I. **Estilo activo**

1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?

.....
.....

2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?

.....
.....

3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?

.....
.....

II. **Estilo reflexivo**

4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?

.....
.....

5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?

.....
.....

6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?

.....
.....

III. **Estilo teórico**

7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?

.....
.....

8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?

.....
.....
9. ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?

.....
.....

IV. Estilo pragmático

10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?

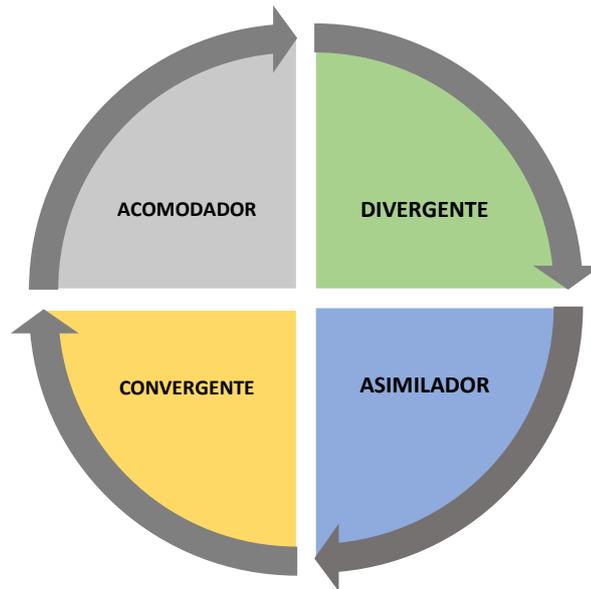
.....
.....
11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?

.....
.....
12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?

.....
.....

ANEXO 4

Figura 1 Estilos de aprendizaje según David Kolb



Fuente: Elaboración propia

ANEXO 5

Figura 3 Modelo experiencial de David Kolb



Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/369647081917287053/>

ANEXO 6

Figura 4 Estilos de aprendizaje según Honey y Mumford



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 7

Matriz de validación de instrumentos de investigación

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Guía de entrevista sobre los estilos de aprendizaje

OBJETIVO: Identificar los estilos de aprendizaje preferidos de los estudiantes

DIRIGIDO A: Estudiantes del 4to, 5to y 6to grado de educación primaria de la I.E 14687 "San Cristóbal"

NOMBRE DEL TESISISTA:
CARRASCO RUBIO FRANK DOMINGO

NOMBRE Y APELLIDO DEL EVALUADOR:
LUIS GUILLERMO ROSAS AYALA

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:
DOCTOR EN EDUCACIÓN

VALORACIÓN:

Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
-----------	-------	---------	------------

JUICIO DEL EXPERTO:

APLICABLE

NO APLICABLE


Dr. Luis Guillermo Rojas Ayala
CONAF N° 1278

FIRMA Y NOMBRE DEL EVALUADOR

LUIS GUILLERMO ROSAS AYALA

VALIDEZ POR CRITERIO DE JUECES Y EXPERTOS

TITULO DE LA TESIS: "Estilos de aprendizaje para el desarrollo de competencias matemáticas, en los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa Multigrado N° 14687 - Morropón - Piura" - 2021

CATEGORIA	SUB CATEGORIAS	ITEM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		OBSERVACIONES O RECOMENDACIONES
			DE ACUERDO	DESACUERDO	
ESTILOS DE APRENDIZAJE	ACTIVO	1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?	✓		
		2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?	✓		
		3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?	✓		
	REFLEXIVO	4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?	✓		
		5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?	✓		
		6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?	✓		
	TEÓRICO	7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?	✓		
		8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?	✓		
		9. ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿por qué?	✓		
	PRAGMÁTICO	10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?	✓		
		11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?	✓		
		12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?	✓		

Dr. Luis Guillermo Rojas Ayala
COMAP N° 14687

FIRMA Y NOMBRE DEL EVALUADOR

Luis Guillermo Rojas Ayala

Matriz de validación de instrumento de investigación

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Guía de entrevista sobre los estilos de aprendizaje

OBJETIVO: Identificar los estilos de aprendizaje preferidos de los estudiantes

DIRIGIDO A: Estudiantes del 4to, 5to y 6to grado de educación primaria de la I.E 14687 "San Cristóbal"

NOMBRE DEL TESISISTA:
CARRASCO RUBIO FRANK DOMINGO

NOMBRE Y APELLIDO DEL EVALUADOR:
.....JULIA ESPERANZA CASTILLO PASAPERA.....

GRADO ACADEMICO DEL EVALUADOR:
.....DOCTOR EN EDUCACIÓN.....

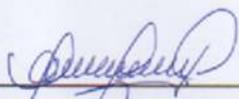
VALORACIÓN:

Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
----------------------	-------	---------	------------

JUICIO DEL EXPERTO:

APLICABLE

NO APLICABLE



FIRMA Y NOMBRE DEL EVALUADOR

.....JULIA ESPERANZA CASTILLO PASAPERA.....

VALIDEZ POR CRITERIO DE JUECES Y EXPERTOS

TITULO DE LA TESIS: "Estilos de aprendizaje para el desarrollo de competencias matemáticas, en los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa Multigrado N° 14687 - Morropón - Piura" - 2021

CATEGORIA	SUB CATEGORIAS	ITEM	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		OBSERVACIONES O RECOMENDACIONES
			DE ACUERDO	DESACUERDO	
ESTILOS DE APRENDIZAJE	ACTIVO	1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto?	X		
		2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado?	X		
		3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas?	X		
	REFLEXIVO	4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente?	X		
		5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar?	X		
		6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás?	X		
	TEÓRICO	7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada?	X		
		8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente?	X		
		9. ¿Te consideras una persona seria o bromista?	X		
	PRAGMÁTICO	10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos?	X		
		11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales?	X		
		12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo?	X		



FIRMA Y NOMBRE DEL EVÁLUADOR
JULIA ESPERANZA CASTILLO PACAPERA.

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Guía de entrevista sobre los estilos de aprendizaje

OBJETIVO: Identificar los estilos de aprendizaje preferidos de los estudiantes

DIRIGIDO A: Estudiantes del 4to, 5to y 6to grado de educación primaria de la I.E 14687 "San Cristóbal"

NOMBRE DEL TESISTA:
CARRASCO RUBIO FRANK DOMINGO

NOMBRE Y APELLIDO DEL EVALUADOR:
Dr. Erick Carlo Figueroa Coronado

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:
Doctor en Administración de la Educación

VALORACIÓN:

Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
-----------	-------	---------	------------

JUICIO DEL EXPERTO:

APLICABLE

NO APLICABLE



FIRMA Y NOMBRE DEL EVALUADOR

Dr. Erick Carlo Figueroa Coronado

VALIDEZ POR CRITERIO DE JUECES Y EXPERTOS

TITULO DE LA TESIS: "Estilos de aprendizaje para el desarrollo de competencias matemáticas, en los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa Multigrado N° 14687 - Morropón - Piura" - 2021



CATEGORIA	SUB CATEGORIAS	ITEM	CRITERIOS DE EVALUACION		OBSERVACIONES O RECOMENDACIONES
			DE ACUERDO	DESACUERDO	
ESTILOS DE APRENDIZAJE	ACTIVO	1. ¿Cuándo estas en una reunión de amigos o de familia, eres quien anima y alegra al resto? ¿Cómo?		X	
		2. ¿Cuándo realizas una tarea que involucre descubrir, indagar, investigar algo lo haces con agrado? ¿Por qué?	X		
		3. ¿Cuándo estas con tus compañeros hablas más que escuchas? ¿Por qué?	X		
	REFLEXIVO	4. ¿Cuándo realizas una tarea piensas mucho en como la vas hacer, analizándola cuidadosamente? ¿Por qué?	X		
		5. ¿Prefieres escuchar antes que hablar? ¿Por qué?	X		
		6. ¿Cuándo trabajas en grupos o individualmente, respetas las ideas de los demás? ¿Cómo?	X		
	TEORICO	7. ¿Te consideras una persona ordenada o desordenada? ¿Por qué?	X		
		8. ¿Cuándo recibes información no confiable en las redes sociales, las aceptas fácilmente? ¿Por qué?	X		
		9. ¿Te consideras una persona seria o bromista? ¿Por qué?		X	
	PRAGMATICO	10. ¿Te gusta manipular objetos y hacer experimentos? ¿Por qué?	X		
		11. ¿Cuándo estas en clase, te gusta que te explican, a través de esquemas, resúmenes, mapas mentales? ¿Por qué?	X		
		12. ¿Te gusta expresar abiertamente lo que piensas y sientes en grupo? ¿Por qué?		X	



FIRMA Y NOMBRE DEL EVALUADOR

Dr. Erick Carlo Figueroa Coronado

Logros de aprendizaje en matemática en la evaluación diagnóstica de matemática:

N°	PARTICIPANTES	COMPETENCIAS MATEMÁTICAS				LOGRO ALCANZADO
		RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Cantidades y expresiones numéricas Estimación y calculo Números y operaciones	RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD EQUIVALENCIA Y CAMBIO Expresiones algebraicas y graficas Equivalencias relaciones	RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN Formas geométricas y transformaciones Orientación espacial Relaciones geométricas	RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE Datos estadísticos Recopila y procesa datos probabilidades	
1	CANTA EL GALLO	X	X	X	X	PROCESO
2	CAMINO A LA CHACRA	X	X	X	X	ESPERADO
3	RISUEÑO	X	X	X	X	PROCESO
4	FUTBOLISTA	X	X	X	X	INICIO
5	TRENZAS VERDES	X	X	X	X	ESPERADO
6	EN CASA DE TIA	X	X	X	X	PROCESO
7	HACIENDO LA TAREA	X	X	X	X	ESPERADO
8	JUGANDO EN CASA	X	X			PROCESO

Logro esperado	Logro en proceso	Logro en inicio
----------------	------------------	-----------------

Fuente: Registro de evaluación docente

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

INSTITUCION EDUCATIVA N° 14687 “SAN CRISTÓBAL”

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 14687 “SAN CRISTÓBAL”, DEL DISTRITO DE YAMANGO, PROVINCIA DE MORROPÓN, REGIÓN PIURA, QUIEN SUSCRIBE:

AUTORIZA

Al profesor, **Frank Domingo Carrasco Rubio**, aplicar los instrumentos de su trabajo de investigación titulado **“Estilos de aprendizaje para el desarrollo de competencias matemáticas, en los estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa Multigrado N° 14687 - Morropón – Piura” – 2021**, en la institución educativa en el presente año 2021.

Se expide la presente a petición del interesado para los fines que estime conveniente.

Morropón, 26 de mayo del 2021



DIRECTORA ENCARGADA I.E.N°14687 SAN CRISTOBAL

DNI. N° 02893798

Video llamada entrevistando a un estudiante

