

UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



“Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios. 2019”

TESIS PRESENTADA POR:

Bachilleres:

APAZA APAZA, Gloria Melanee.

HUISA QUISPE, Miluska Yessenia

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN.

ASESOR: Dr. DUEÑAS LINARES, Fredy Rolando.

PUERTO MALDONADO, 2021

**UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE
DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**



“Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios. 2019”

TESIS PRESENTADA POR:

Bachilleres:

APAZA APAZA, Gloria Melanee.

HUISA QUISPE, Miluska Yessenia

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN.

ASESOR: Dr. DUEÑAS LINARES, Fredy Rolando.

PUERTO MALDONADO, 2021

DEDICATORIA

Especialmente a Dios, porque ha estado siempre en cada paso en mi vida, brindándome la fortaleza para seguir a delante, y sobre todo por cuidarme en cada momento.

A las personas más especiales e importantes en mi vida que son mis Padres, que con su sincero amor y dedicación me han motivado a lograr cada uno de mis sueños.

A todas aquellas personas que han sido de gran importancia en mi vida, las que nunca me dieron la espalda y siempre me ayudaron, este logro también es parte de ustedes. Gracias.

Gloria

A mi querido Dios, por estar conmigo en todo momento y por no dejarme caer en los malos eventos en mi vida, y siempre darme la fuerza necesaria para afrontar mis problemas y seguir adelante.

A los principales pilares de mi vida: Mis Padres, que gracias a su cariño y amor, siempre me han motivado para ser una persona de buenos valores y principios.

A mis familiares más cercanos o con los que tenemos una relación muy especial; ya que me apoyaron en la toma de decisiones como por ejemplo la decisión de la carrera que quería estudiar.

Miluska

AGRADECIMIENTO

A todos “Los estudiantes de la Institución Educativa Javier Heraud de Madre De Dios”, quienes nos apoyaron incondicionalmente, para que este proyecto se realizara.

A nuestro Asesor, Dr. Dueñas Linares, Fredy Rolando, que gracias a su motivación y orientación permanente, se logró el objetivo planteado. Como también gracias a todos mis Maestros, que fueron parte importante en esta trayectoria educativa, les agradezco por todo el apoyo que me brindaron.

A la “Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios”, por ser mi casa de estudio durante este tiempo, por darme el honor de estudiar en esta importante casa de estudios.

Gloria

A la “Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios”, por darme la maravillosa oportunidad de culminar mis estudios en tan prestigiosa institución.

Este proyecto es el resultado del esfuerzo que en junto a nuestro asesor: Dr. Dueñas Linares, Fredy Rolando, hoy lo estoy cumpliendo.

A “La Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, que nos abrió sus puertas, para que se pudiéramos realizar este trabajo de investigación.

Miluska

PRESENTACIÓN

SEÑOR, DECANO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONICA DE MADRE DE DIOS:

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

En cumpliendo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, tenemos el alto honor de dirigirnos a ustedes presentado y dejando a vuestra consideración el informe de tesis titulado **“Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019”**, para optar al Título profesional de Licenciado en Educación, especialidad: Matemática y Computación.

El presente trabajo de investigación, se realizó con la finalidad de saber cuál es la “Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, el cual servirá como referente para futuras investigaciones sobre la influencia entre ambas variables que se estudiaron.

La investigación radicó en puntualizar los estilos de aprendizaje como herramienta de enseñanza que deben utilizar los maestros para conocer a “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, con el objetivo y la finalidad de poder mejorar el estilo de aprendizaje, para el desarrollo de las capacidades matemáticas en los estudiantes.

RESUMEN

“Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de Matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019”.

Tiene como objetivo principal: “Determinar la influencia que hay entre los estilos de aprendizaje y las capacidades del área de matemática de los estudiantes de secundaria en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios”.

El tipo de estudio de esta investigación es descriptiva, explicativa, correlacional y transeccional. El diseño de la investigación es del tipo descriptiva Correlacional. La Población estuvo conformada por los alumnos del nivel secundario, sesiones A, B, C, con un total de 72 “Estudiantes de la I.E. Javier Heraud del Distrito de Laberinto”.

Se concluye que:

Los estilos de aprendizaje influyen directa, fuerte y significativamente en las capacidades del área de matemática “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”. Sustentado en la Tabla 20, “El coeficiente de correlación de r de Pearson”, que existen entre las variables estilos de aprendizaje y capacidades de matemática de los alumnos es de 0,502; esto significa que existe un correlación, significativa, directa y fuerte entre ambas variables de estudio, el cual obtuvieron un nivel de 95% de confianza.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje, capacidades del área de matemática.

ABSTRACT O SUMMARY

"Influence of learning styles on the abilities of the Mathematics area in the fifth grade students of the Javier Heraud Educational Institution in Madre de Dios, 2019".

Its main objective is: "To determine the influence that exists between the learning styles and the abilities of the mathematics area of secondary school students at the Javier Heraud Educational Institution in Madre de Dios."

The type of study of this investigation is descriptive, explanatory, correlational and transectional. The research design is of the descriptive Correlational type. The Population was made up of students from the secondary level, sessions A, B, C, with a total of 72 "I.E. Javier Heraud from the Labyrinth District".

It is concluded that:

Learning styles directly, strongly and significantly influence the abilities of the area of mathematics "Fifth-grade students at the Javier Heraud educational institution in Madre de Dios." Supported in Table 20, "Pearson's r correlation coefficient", which exist between the variables learning styles and mathematical abilities of the students is 0.502; This means that there is a significant, direct and strong correlation between both study variables, which obtained a level of 95% confidence.

Key words: Learning styles, skills in the area of mathematics.

INTRODUCCIÓN

Existe hoy en día diferentes tipos de estudiantes, entre ellos tenemos a los que les gustan y los que no les gustan las matemáticas, por tal motivo el docente debe crear estrategias educativas para que el estudiante logre alcanzar el adecuado aprendizaje sobre esta materia, que es importante, debido a que siempre utilizaremos a las matemáticas en nuestra formación educativa.

En la actualidad existen instituciones educativas, que aún mantienen una metodología antigua, tradicional o monótona, que son capaces de no tomar en cuenta las necesidades y habilidades que tiene el estudiante, al momento de estar en una situación que le permita aprender; el docente debe estar en pleno conocimiento sobre los estilos de aprendizajes, debido a que es una técnica aplicada para fortalecer los conocimientos, habilidades y destrezas del alumno, entre pocas palabras para que exista una enseñanza de origen efectiva y sobre todo de una mejor calidad, es necesario que el estudiante tenga que alcanzar una adecuada educación, ya que, tiene que prestar la atención necesaria que den respuesta las diferentes necesidades, motivaciones y a los estilos de aprendizajes.

Para poder lograr un mejor aprendizaje estudiantil dentro del salón de clases, no es una tarea fácil para los docentes hoy en día, debido a los factores que interfieren bien sean sociales, económicos o de origen políticos, lo que puede afectar directamente a que el alumno no tenga la capacidad de obtener el aprendizaje adecuado ni el debido conocimiento.

Las diferentes demandas a nivel educativo, que se encuentran en la actualidad en el Perú, exigen a los entes gubernamentales, que la enseñanza sea de una mejor y excelente calidad, esto da origen a que existan cambios sustanciales que se encuentran dentro de los diferentes procesos educativos, con el propósito de que exista una educación de mejor calidad, debido a que existe un desconocimiento de los estilos de aprendizajes, no se sabe con exactitud si los estudiantes tienen estilos

desarrollados, y a quienes le falta un poco más de ayuda y motivación para captar de manera correcta las enseñanzas aplicada por el docente, es aquí donde el mismo capacitador debe de tener en cuenta como se deben de aplicar los distintos tipos de estilos de aprendizaje, para ayudar así de forma positiva a estos alumnos con déficit de aprendizaje, pero también es cierto que la mayoría de estos docentes no tienen la experiencia para poder trabajar con los estilos de aprendizaje.

El trabajo investigativo está elaborado según lo siguiente:

CAPÍTULO I: se encuentra el planteamiento del problema, y objetivos, en base a la bibliografía existente

CAPÍTULO II: Se refiere a los antecedentes, marco teórico y marco conceptual.

CAPÍTULO III: están considerados los métodos, técnicas e instrumentos de la investigación.

CAPÍTULO IV: se refiere al análisis de los resultados de la investigación, el análisis y la discusión al respecto.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
------------------	---

AGRADECIMIENTO	ii
PRESENTACIÓN.....	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT O SUMMARY	v
INTRODUCCIÓN	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.	13
1.1. Descripción del problema.....	13
1.2. Formulación del problema.....	15
1.2.1. Problema general	15
1.2.2. Problemas específicos.....	15
1.3. Objetivos.	16
1.3.1. Objetivo general.....	16
1.3.2. Objetivos específicos.....	16
1.4. Variables.	17
1.5. Operacionalización de variables.	18
1.6. Hipótesis.	19
1.6.1. Hipótesis general	19
1.6.2. Hipótesis específicos	19
1.7. Justificación.....	20
1.8. Consideraciones éticas.	21
CAPITULO II MARCO TEÓRICO.	22
2.1. Antecedentes de estudios.....	22

2.1.1. Antecedentes Nacionales	22
2.1.2. Antecedentes Internacionales	24
2.2. Marco Teórico.	26
2.2.1. Estilos de aprendizaje.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. Capacidades del área de matemática.	35
2.3. Definición de términos.....	42
CAPITULO III METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	44
3.1. Tipo de estudio.....	44
3.2. Diseño de estudio.....	44
3.3. Población y muestra.....	45
3.4. Métodos y técnicas.....	46
3.5. Tratamiento de Datos.....	47
CAPITULO IV RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	49
4.1. Análisis y Resultados.	49
4.2. Análisis Cuantitativo de las Variables.....	50
DISCUSIÓN	81
CONCLUSIONES	83
SUGERENCIAS	86
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	87
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.	92
ANEXO 2: INSTRUMENTO.	94

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 Resultados generales de la variable: Estilos de Aprendizaje.....	53
GRÁFICO N° 2 Resultados generales de la dimensión: Estilo activo.	54
GRÁFICO N° 3 Resultados generales de la dimensión: Estilo reflexivo.	55
GRÁFICO N° 4 Resultados generales de la dimensión: Estilo Teórico.....	56
GRÁFICO N° 5 Resultados generales de la dimensión: Estilo Pragmático.....	57
GRÁFICO N° 6 Resultados generales de la variable: Capacidades de Matemática.	60
GRÁFICO N° 7 Resultados generales de la dimensión: Matematizar Situaciones. .	61
GRÁFICO N° 8 Resultados generales de la dimensión: Comunicar y Representar Ideas Matemáticas.	62
GRÁFICO N° 9 Resultados generales de la dimensión: Elabora y Usa Estrategias.	63
GRÁFICO N° 10 Recta de regresión lineal entre las variables Estilos de Aprendizaje y Capacidades de Matemática	67
GRÁFICO N° 11 Recta de regresión lineal entre la dimension estilo de aprendizaje teórico en las capacidad de matematizar situaciones.	70
GRÁFICO N° 12 Recta de regresión lineal entre la estilo de aprendizaje activo en las capacidad de elaborar y usar estrategias.....	75
GRÁFICO N° 13 Recta de regresión lineal entre la dimension Estilo de aprendizaje reflexivo en las capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas	79

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 Población.	46
TABLA N° 2 Muestra.	46
TABLA N° 3 Confiabilidad del instrumento.	48
TABLA N° 4 Validación del instrumento.	48
TABLA N° 5 Puntuaciones generales de la variable Estilos de Aprendizaje y sus dimensiones.	50
TABLA N° 6 Descriptivos de la variable Estilos de Aprendizaje.	52
TABLA N° 7 Resultados generales de la variable: Estilos de Aprendizaje.	52
TABLA N° 8 Resultados generales de la dimensión: Estilo activo.	53
TABLA N° 9 Resultados generales de la dimensión: Estilo reflexivo.	54
TABLA N° 10 Resultados generales de la dimensión: Estilo Teórico.	55
TABLA N° 11 Resultados generales de la dimensión: Estilo Pragmático.	56
TABLA N° 12 Puntuaciones generales de la variable, Capacidades de Matemática y sus dimensiones.	57
TABLA N° 13 Descriptivos de la variable: Capacidades de Matemática.	59
TABLA N° 14 Resultados generales de la variable: Capacidades de Matemática. .	60
TABLA N° 15 Resultados generales de la dimensión: Matematizar Situaciones. ...	61
TABLA N° 16 Resultados generales de la dimensión: Comunicar y Representar Ideas Matemáticas.	62
TABLA N° 17 Resultados generales de la dimensión: Elabora y Usa Estrategias. ...	63
TABLA N° 18 Prueba de normalidad.	64
TABLA N° 19 Coeficientes de las variables: Estilos de Aprendizaje y Capacidades de Matemática.	66
TABLA N° 20 Correlaciones de las variables: Estilos de Aprendizaje y Capacidades de Matemática.	68
TABLA N° 21 Resumen del modelo de las variables: Estilos de Aprendizaje y Capacidades de Matemática.	68
TABLA N° 22 Coeficientes de la dimension aprendizaje teórico en la capacidad de matematizar situaciones.	70

TABLA N° 23	Correlaciones de la dimension estilo de aprendizaje teórico en las capacidad de matematizar situaciones.	72
TABLA N° 24	Resumen del modelo de la dimension estilo de aprendizaje teórico en las capacidad de matematizar situaciones.....	72
TABLA N° 25	Coeficientes de la dimension estilo de aprendizaje activo en las capacidad de elaborar y usar estrategias.....	74
TABLA N° 26	Correlaciones de la estilo de aprendizaje activo en las capacidad de elaborar y usar estrategias.....	76
TABLA N° 27	Resumen del modelo de la dimension estilo de aprendizaje activo en las capacidad de elaborar y usar estrategias.	76
TABLA N° 28	Coeficientes de la dmension estilo de aprendizaje reflexivo en las capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas.....	78
TABLA N° 29	Correlaciones de la dimension estilo de aprendizaje reflexivo y la capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas.....	80
TABLA N° 30	Resumen del modelo de la dimension estilo de aprendizaje reflexivo en las capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas.	80

CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1. Descripción del problema.

Hoy en día gracias a los cambios y avances constantes de la tecnología y la ciencia que se encuentran vinculados la educación y la vida de la personas, esto implica la aparición de nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje. Existen rasgos fisiológicos, cognitivos y afectivos, que están representados en los estilos de aprendizaje que son relevantes, pues sirven para distinguir y reaccionar en los diferentes entornos o ambientes que se encuentran en el aprendizajes.

Un estilo es una manera de aprender, ya que cada alumno tiene la propia y procesa la información de manera personal, es importante mencionar que todos los estudiantes tienen la capacidades poder reaccionar de manera diferente mediante el aprendizaje, ya que algunos alumnos pueden requerir de poco tiempo para poder asimilar determinada información, de igual manera existen alumnos que puedan necesitar más tiempo para poder lograr asimilar y captar la información de manera adecuada.

En la actualidad existen una gran cantidad de factores que pueden intervenir en estas diferencias en el aprendizaje que tiene cada alumno, como lo son: la autoestima, la motivación, el interés, la edad, las emociones, que son algunos de los componentes que consiguen entorpecer o favorecer en el proceso educativo del alumno.

Hay varias maneras de poder saber sobre los estilos de aprendizaje: mediante un test o un cuestionario. Estas herramientas nos ayudan a reconocer el estilo de aprendizaje empleado por los alumnos, las estrategias apropiadas para él, para que sienta seguro obteniendo una mejora ante el aprendizaje.

Los estudiantes con predominancia del estilo activo, son aquellos que:

- Se encuentran dispuestos a experimentar y vivir experiencias nuevas.
- Son los alumnos de mente abierta.
- Realizan las tareas con entusiasmo y dedicación.
- Trabajan tranquilos en grupo.

Sus principales características son: Improvisadores, animadores, descubridores, arriesgados, espontáneos, creadores de ideas, innovadores, divertidos y participativos.

A los estudiantes reflexivos les agrada:

- Observar las experiencias desde perspectivas diferentes.
- Tienen habilidades para juntar la información adecuada y exacta.
- Analizan todo antes de realizar una conclusión.
- Son defensores natos de su opinión y punto de vista.

En los estudiantes que predomina el estilo pragmático, resalta:

- Aplican la práctica en las diferentes ideas, que pueden fluir en el momento de realizar una actividad nueva.
- Tienen la capacidad de descubrir aspectos de origen positivo en las ideas nuevas.
- Aprovechan las oportunidades principales con el propósito de realizarlas con éxito y sobre todo de poder experimentar.
- Actúan rápidamente y sobre todo con mucha seguridad, con todas y cada una de aquellas ideas y los diferentes proyectos que los atraen.
- Son innovadores.

Algunas características: son experimentadores, prácticos, directos.

En el contexto institucional las capacidades del área de matemática, tienen la destreza de poder obligar al docente a poder identificar cuáles son los estilos de aprendizaje que tienen los alumnos, para poder incentivar y sobre todo fortalecer la aplicación y uso de los potenciales en el rendimiento académico en una área de gran importancia como las Matemáticas, que tienen la capacidad de ayudar, comprender y entender el comportamiento que tienen los alumnos de manera cotidiana y a diario dentro del aula, de tal forma en que estos estudiantes estén aprendiendo y sobre todo el tipo de actuaciones que ellos tienen y que pueden resultar eficaces en un determinado momento.

Por este motivo el objetivo principal de la investigación es poder: “Determinar la influencia que hay entre los estilos de aprendizaje y las capacidades del área de matemática de los estudiantes de secundaria en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios”.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema general

¿Qué influencia hay entre los estilos de aprendizaje y las capacidades del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la influencia del estilo de aprendizaje teórico en la capacidad de matematizar situaciones del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019?

¿Cuál es la influencia del estilo de aprendizaje activo en la capacidad de elaborar y usar estrategias del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019?

¿Cuál es la influencia del estilo de aprendizaje reflexivo en la capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019?

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia que hay entre los estilos de aprendizaje y las capacidades del área de matemática de los estudiantes de secundaria de quinto en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la influencia del estilo de aprendizaje teórico en la capacidad de matematizar situaciones del área de matemática de los estudiantes de secundaria de quinto en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.
- Determinar la influencia del estilo de aprendizaje activo en la capacidad de elaborar y usar estrategias del área de matemática de los estudiantes de secundaria de quinto en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.
- Determinar la influencia del estilo de aprendizaje reflexivo en la capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas del área de matemática de

los estudiantes de secundaria de quinto en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.

1.4. Variables.

X = Estilos de aprendizaje

Dimensiones:

- Estilo Teórico
- Estilo Activo
- Estilo Reflexivo
- Estilo Práctico

Y = Logro de aprendizaje

Dimensiones:

- Matematizar situaciones
- Comunicar y representar ideas matemáticas
- Elaborar y usa estrategias

1.5. Operacionalización de variables.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Estilos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Estilo teórico 	Lógico Uso de metodología Objetividad. Criticidad Estructuración
	<ul style="list-style-type: none"> • Estilo activo 	Animación Descubridor Arriesgado Improvisación Espontaneidad
	<ul style="list-style-type: none"> • Estilo reflexivo 	Ponderado Concienzudo Analítico Exhaustivo Receptivo
	<ul style="list-style-type: none"> • Estilo Practico 	Experimentador Práctico Directo Efectividad Realismo
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
Capacidades del área de Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Matematizar situaciones 	Uso de modelos aditivos para solución de problemas matemáticos
	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar y representar ideas matemáticas 	Expresa ye interpreta información
	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora y usa estrategias 	Emplea adecuadamente métodos y estrategias de solución de problemas matemáticos

1.6. Hipótesis.

1.6.1. Hipótesis general

Los estilos de aprendizaje influyen en las capacidades del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.

1.6.2. Hipótesis específicos

- Existe influencia entre el estilo de aprendizaje teórico en las capacidades de matematizar situaciones del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.
- Existe influencia entre el estilo de aprendizaje activo en las capacidades de elaborar y usar estrategias del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.
- Existe influencia entre el estilo de aprendizaje reflexivo en las capacidades de Comunicar y representar ideas matemáticas del área de matemática de

los estudiantes de quinto de secundaria en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.

1.7. Justificación.

Siendo un estudio correlacional, su objetivo es conocer a la influencia de la primera variable estilos de aprendizaje con la segunda variable capacidades del área de matemática. Se analizó de manera específica el área de matemática particular preocupación las diferentes formas y alternativas de trabajo aplicados por el maestro de esta especialidad, durante todo el desarrollo de sus consejos de aprendizaje y las deficiencias que pueden presentar los discentes para resolver los problemas de Matemática, manifestándose en el elevado porcentaje de desaprobados en razón al bajo nivel de logro de sus aprendizajes y capacidades del área.

En este entender se propuso relacionar los estilos de aprendizaje con las capacidades matemáticas en los estudiantes de secundaria.

Se justifica a nivel teórico, debido a que los problemas que influyen en la educación; en la actualidad cuentan con un avance científico en la corriente epistemológica o del conocimiento; esto quiere decir que, la forma de poder entender cómo se realiza la construcción de los diferentes conocimientos que tiene el individuo, llevando una actividad compleja y organizada del alumno, que tienen la capacidad de poder construir y reconstruir los conocimientos nuevos, mediante la selección, revisión, transformación y reestructuración de los antiguos conocimientos que fueron o son pertinentes, siempre estando en plena cooperación con sus docentes y compañeros, en pocas palabras el verdadero y mejor aprendizaje humano es cuando se realiza la reconstrucción de cada persona que logre alcanzar y transformar la disposición mental.

El problema es adecuado, porque actualmente la educación es uno de los principales eje que tienen los procesos de aprendizaje, enseñanza como también el progreso de las capacidades, que es el núcleo la principal discusión, porque existe una debilidad,

un problema, una falta de interés y motivación, falta de herramientas didácticas, en fin presentan múltiples causas, la más resaltante es el desconocimiento que tienen los alumnos en la individualización sobre los diferentes estilos de aprendizaje que presenta cada alumno.

Este problema es de gran importancia ya que responde a que existen diversos factores de pertinencia y viabilidad, debido a que cuenta con un alcance futuro para posibilitar mejorar las capacidades de los alumnos, como también que sepan identificar los estilos de aprendizajes predominantes, los cuales son muy importantes en el rendimiento académico, con el fin de motivarlos y fortalecer su desarrollo en los distintos estilos de aprendizaje, a través de la realización de muchas actividades estratégicas para mejorar esta problemática.

También se justifica a nivel pedagógico, porque se consideró que la capacidad que tiene cada alumno se ha convertido en una actividad y tarea compleja, es importante mencionar que en las aulas nadie se encuentra contento, por diferentes motivos, entre los cuales mencionamos que los docentes culpan a los representantes y viceversa, como también ambos culpan a la política que tiene el sistema educativo establecido por el gobierno, y también a los medios de comunicación.

1.8. Consideraciones éticas.

Este trabajo de investigación respetó toda la información obtenida de los sujetos de estudio, es decir, respetó toda la información facilitada por: "Los estudiantes de quinto de secundaria en la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios", como también se realizó una serie de citas textuales, según las normas APA, ya que todo se efectuó adecuadamente según los permisos correspondientes, y sobre todo los instrumentos de la investigación se encontraron sujetos a la validación que tuvieron los expertos en el área de estudio en el que se realizó la exploración.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes de estudios.

2.1.1. Antecedentes Nacionales

Para **Masco (2018)** Tesis sobre: *“Los estilos de aprendizaje y las capacidades del área de matemática en los estudiantes de secundaria en la institución educativa n° 6065”*.

Concluye que:

El estilo que más predominó en la institución educativa fue el reflexivo, luego el teórico, le sigue el activo y el final fue el pragmático, también se determinó que cuentan con un nivel bajo en que no reconocen los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática, por lo tanto se determinó que si existe una correlación significativa entre estas dos variables estudiadas.

Según **Becerra, (2018)**. Tesis sobre: *“Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de tercer grado de secundaria, Trujillo, 2017”*. Concluye que:

Los alumnos cuentan con cuatro estilos de aprendizaje, en el cual el más predominante es el teórico, seguido por el reflexivo, pragmático y por último el activo, en el cual donde predomina el estilo teórico es donde las calificaciones son altas en el

área de matemáticas, como también presentan un nivel moderado el estilo pragmático, en cambio los alumnos con notas bajas también corresponden a los niveles bajos que existe antes estos estilos de aprendizaje.

Chanca (2017). Tesis sobre: *“Estilos de aprendizaje y la resolución de problemas con números naturales, en los estudiantes de quinto grado del colegio Mariscal Castilla. El Tambo – Huancayo”*. Concluye que:

Los resultados obtenidos mediante la “R de Pearson”, muestran un nivel de significancia con un valor de 0,05%, obteniendo un valor de $r=0,641$. Por tal motivo se llegó a la conclusión de que existe una importante relación significativa y muy directa entre los estilos de aprendizaje en relación a la solución de los problemas de matemáticas.

Según **Raymondi (2012)**. Tesis sobre: *“Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del cuarto de secundaria de una institución educativa de ventanilla”*. Concluye que:

Los estilos de aprendizajes han alcanzado una importancia dentro de todos los procesos educativos que existe en la actualidad, debido a que gracias a ellos podemos identificar las diferentes diferencias que existe en cada alumno en el momento de su aprendizaje, con el propósito de que puedan tener acceso a la información necesaria, y sobre todo de que sean más autónomos e independientes a la hora de aprender.

Para **Quinallata (2010)**. Tesis sobre: *“Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de 4to y 5to de secundaria de una institución educativa del Callao.”* Concluye que:

Por lo que el investigador el hecho de que hay relación significativa entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico en los discentes; además de plantear también el mismo hecho para el estilo teórico y el rendimiento académico.

Para **Portella (2016)**. Tesis sobre: *“Estilos de aprendizaje de los y las estudiantes del v ciclo de educación básica regular de la institución educativa n° 32384 César Octavio Vergara Tello, Distrito de Llata, Provincia de Huamalíes, Región Huánuco, año 2015”*. Concluye que:

Cada alumno tiene que estar consciente y conocer cuál es el estilo de aprendizaje que está comprendiendo y asumiendo para obtener su aprendizaje, con el propósito de ir desarrollando destrezas y habilidades que sean importantes y necesarias para favorecer y valorar cada una de sus características individuales.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Para **Torres (2013)**. Tesis sobre: *“Estilos de aprendizaje y características sociales, personales e institucionales asociadas al rendimiento académico de estudiantes de psicología en un proyecto de acción afirmativa”*, Concluye que:

Indica el investigador que el rendimiento está asociado a lo individual como a lo social en los alumnos, ya que se hizo una comparación de manera especial en el canal de ingreso de ingreso y promedio PSU considerando matemáticas y comunicación, que permitían pronosticar la variabilidad; demostrando que el estilo de aprender no se relaciona con el rendimiento a pesar de ser variable cognitiva y educativa.

Según **Herrera (2014)**. Tesis sobre: *“Estilos cognitivos y estilos de aprendizaje de estudiantes de una institución educativa del sector rural del Municipio de Armenia”*. Concluye que:

Se encontró según este investigador que los dos constructos ayudan a establecer dimensiones de apropiación de lo cognitivo estableciendo aspectos en los

cuales el discente asimilan información de la escuela para él lo procese que son la respuesta a lo que puede exigir la institución educacional.

Para **Urbina (2013)** Tesis sobre: *“La metodología activa y su influencia en la enseñanza de las matemáticas de los niños (as) del quinto, sexto y séptimo grados de la escuela particular Carlos María de La Condamine”*. Concluye que:

Con lo que se obtuvo en la investigación indica el investigador que conoció la visión u opinión del maestro y del estudiante, que ayuda de sobremanera a definir qué clase de propuesta se puede aplicar como por ejemplo una guía didáctica con metodología activa.

Para **Marmolejos (2014)**. Tesis sobre: *“Propuesta de estrategias que fomentan el aprendizaje y la solución de problemas en las ciencias básicas fortaleciendo la interpretación y aplicación del despeje, la sustitución numérica en ecuaciones y formulas, para los estudiantes del ciclo básico de la Universidad Autónoma de Santo Domingo”*. Concluye que:

Hoy en día la sociedad del conocimiento se encuentra cada vez más exigente al exigir profesionales que este formados en el área de matemática y en ciencias naturales, ya que deben de demostrar las destrezas que tienen para resolver ideas y problemas que son importante para la toma de decisiones; debido a que deben de tener la capacidad de poder, modificar, comprender y producir diversos mensajes, como también a desarrollar diferentes pensamientos analógicos y abstractos.

Según **Zambrano (2017)**. Tesis sobre: *“Constructivismo como plataforma epistémica en didáctica alternativa en resolución de problemas matemáticos”*. Concluye que:

Para la construcción de las representaciones sociales en relación al conocimiento, se concibe que el fenómeno estudiado, mediante las disertación en un nivel pedagógica inherentes, para poder realizar las soluciones de los diferentes

problemas o ejercicios matemáticos, siempre tomando en cuenta el constructivismo, ya que se tiene que tomar en cuenta como una referencia de gran importancia y sobre todo como la encargada de integrar en el contenido educativo que debe de tener el aprendizaje adecuado de las matemáticas.

Según **González (2015)**, Tesis sobre: *“Relación entre el rendimiento académico en matemáticas y variables afectivas y cognitivas en estudiantes preuniversitarios de la universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo”*. Concluye que:

En la educación que tienen los alumnos en referencia a las matemáticas, es que tienen que tener en cuenta el saber estimular adecuadamente la capacidad de poder analizar, la abstracción, la síntesis, ser críticos, tener un razonamiento verdaderamente lógico, ser científicos, es importante mencionar que las matemáticas en la actualidad es un pilar fundamental en el conocimiento para que pueden constituirse en las sociedades modernas, debido a que gracias a ellas existen avances novedosos y tecnológicos que son importantes.

2.2. Marco teórico .

2.2.1. Estilos de aprendizaje.

Son aquellos que surgen cuando tenemos la necesidad de querer aprender algo, utilizamos nuestro propio método o realizamos una variedad de estrategias, aunque estas no sean las más concretas y que las utilizamos varían de acuerdo a lo que queramos y necesitamos aprender, es decir, que cada uno de nosotros puede desarrollar preferencias que pueden ser globales, y estas preferencias o tendencias es una determinada manera que tenemos de aprender y que junto con otras constituyen y desarrollan nuestro estilo de aprendizaje.

Para **Alonso y otros (2007)** explican que: “Son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”.

Estos estilos se encuentran relacionado con la concepción que tiene que ver con el aprendizaje debido a que es un proceso de origen activo, esto quiere decir, que mediante los estilos de aprendizaje los alumnos pueden recibir toda la información de manera positiva, a través de lo que realice o lo que piense.

Para **Huertas y Garcés (2011)**, menciona que: “Cada estudiante puede tener un estilo en particular que se debe a ciertas características de tipo académico, social, ambiental, físico e inclusive personal de acuerdo con los intereses de cada individuo al momento de aprender”.

Los estilos de aprendizaje siempre han sido determinados mediante perspectivas que son muy diferentes, pero la mayoría de los autores indican que son básicamente una serie de rasgos que van acordes con el comportamientos y características que tienen el alumno al momento de aprender algo nuevo.

Para **Valadez (2009)**, menciona que; “Hay un ambiente que presiona para utilizar o desarrollar ciertos estilos particularmente los que son premiados, como por ejemplo en los contextos escolares”.

Este concepto se refiere fundamentalmente de que cuando necesitamos aprender, cada persona tiene la capacidad de poder utilizar sus propias estrategias y métodos, en el fin de poder desarrollar nuestro conocimiento.

Estilos de aprendizaje y la teoría de las inteligencias múltiples.

Cada persona es capaz de conocer y ver el mundo de diferentes formas, a través del lenguaje, del análisis lógico matemático, el pensamiento musical, la capacidad

de poder utilizar el cuerpo para realizar o hacer cosas importantes como resolver problemas, la representación espacial, mediante la comprensión que tenemos como persona y para las demás personas.

La intensidad de estas inteligencias se puede diferenciar en cada persona, de igual manera mediante las formas en que las mismas inteligencias pueden ocurrir, como también pueden llegar a combinar, con el propósito de poder solucionar algún problema, como también para progresar en ámbitos diferentes.

Para **Gardner Howard (2001)**, menciono que: “Existe por lo menos ocho inteligencias básicas. Cuestionó la práctica de sacar a un individuo de su ambiente natural de aprendizaje y pedirle que realice ciertas tareas aisladas que nunca había hecho antes y que probablemente nunca realizaría después”.

Concluyo que la inteligencia es la capacidad que tenemos las personas para resolver los problemas, llegando al punto de crear un producto o herramienta en un ambiente que se encuentre rico en actividad natural y sobre todo que el contexto sea el adecuado.

- 1. La inteligencia lingüística:** “La capacidad para usar palabras de manera efectiva, sea en forma oral o de manera escrita. Esta inteligencia incluye la habilidad para manipular la sintaxis o significados del lenguaje o usos prácticos del lenguaje”. **Gardner Howard (2001)**.
- 2. La inteligencia lógico matemática:** “La capacidad para usar los números de manera efectiva y razonar adecuadamente, esta inteligencia incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones (si-entonces, causa-efecto), las funciones y las abstracciones”. **Gardner Howard (2001)**.
- 3. la inteligencia corporal kinestésica:** “La capacidad para usar todo el cuerpo para expresar ideas y sentimientos (actor, mimo, atleta, bailarín) y la facilidad

en el uso de las propias manos para producir o transformar cosas; artesano, escultor, mecánico, cirujano”. **Gardner Howard (2001)**.

4. **La inteligencia musical:** “La capacidad de percibir (aficionado a la música), discriminar (crítico musical), transformar (compositor) y expresar (persona que toca un instrumento) las formas musicales, incluye la sensibilidad al ritmo, tono, melodía, el timbre o el color tonal de una pieza musical”. **Gardner Howard (2001)**.
5. **la inteligencia espacial:** “La habilidad para percibir de manera exacta el mundo visual-espacial (cazador, explorador, guía) ejecutar transformaciones sobre esas percepciones (decorador de interiores, arquitecto, artista, inventor), incluye la capacidad de visualizar, de representar de manera gráfica ideas visuales o espaciales”. **Gardner Howard (2001)**.
6. **La inteligencia naturalista:** “La que utilizamos cuando observamos y estudiamos la naturaleza. Es la que demuestran los biólogos o los herbolarios”. **Gardner Howard (2001)**.
7. **La inteligencia interpersonal:** “Está relacionada con nuestra capacidad de entender a los demás. La capacidad de percibir y establecer distinciones en los estados de ánimo, las intenciones, las motivaciones, y los sentimientos de otras personas”. **Gardner Howard (2001)**.
8. **La inteligencia intrapersonal:** “Está determinada por nuestra capacidad de entendernos a nosotros mismos es el conocimiento de sí mismo y la habilidad para adaptar las propias maneras de actuar a partir de ese conocimiento”. **Gardner Howard (2001)**.

Para **Howard Gardner** estos ocho tipos de inteligencia, entre las cuales dos hacen referencia a la capacidad que tenemos de comprender a todo lo relacionado con las emociones humanas, agrupándolas con el nombre de inteligencia emocional.

Gardner Howard (2001). Menciona que: “Es nuestra capacidad de comprender nuestras emociones y las de los demás, determina la capacidad de resistencia a

la frustración, confusión, o nuestra manera de reaccionar ante la adversidad, por tanto, íntimamente ligada a nuestra inteligencia emocional”.

Es importante mencionar que todas las personas desarrollamos estos ocho tipos de inteligencias, en distintos momentos y grados de nuestra existencia, por lo tanto cada individuo tiene la capacidad de poder aprender de diferentes formas.

Para **Gardner(2001)** menciona que: “La manera de aprender del mismo individuo puede variar de una inteligencia a otra, de tal forma que un individuo puede tener, por ejemplo, una percepción holística en la inteligencia lógico-matemática y secuencial cuando trabaja con la inteligencia musical”.

En el momento en que entendemos que el estilo de aprendizaje, son aquellas tendencias globales que tiene una persona en el momento de aprender algo nuevo, no son inmutables ni fijas, ya que se encuentran en una continua evolución, analizamos y vemos que puede existir una contraposición verdadera y real entre las teorías de las inteligencias múltiples y sobre las teorías de los estilos de aprendizaje.

Tipos de estilos de aprendizaje

Para **Alonso, Gallego y Honey (1995)**, indican que: “Es necesario saber más sobre los estilos de aprendizaje y cuál de éstos define nuestra forma predilecta de aprender. Esto es esencial, tanto para los aprendices como para los maestros”.

Estos autores afirman que existen diferentes estilos de aprendizaje entre los cuales tenemos:

1. Activos: “Disfrutan de nuevas experiencias, no son escépticos y poseen una mente abierta. No les importa aprender una tarea nueva, ya que no evitan los

retos a pesar de que eso pueda comprometer la idea que tienen de sí mismos”.

Alonso, Gallego y Honey (1995).

2. Reflexivos: “Observan las experiencias desde distintos ángulos. También analizan datos, pero no sin antes haber reflexionado con determinación. Son prudentes, no se apresuran a la hora de extraer conclusiones de sus vivencias, por lo cual pueden llegar a parecer dubitativos”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**

3. Teóricos: “Suelen tener una personalidad perfeccionista. También son analíticos, pero les gusta sintetizar y buscan integrar los hechos en teorías coherentes, sin dejar cabos sueltos y preguntas sin respuesta. Son racionales y procuran permanecer objetivos, ante todo”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**

4. Pragmáticos: “Son más bien prácticos y necesitan comprobar sus ideas. Son realistas a la hora de tomar decisiones y resolver una cuestión, orientan su aprendizaje hacia la necesidad de dar respuestas a problemas concretos. Para ellos, si es útil es válido”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**

5. Lógico (matemático): “Los individuos con el estilo de aprendizaje lógico prefieren emplear la lógica y el razonamiento en lugar de contextualizar. Utilizan esquemas en los que se muestran las cosas relevantes. Asocian palabras aún sin encontrarles sentido”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**

6. Social (interpersonal): “También llamado grupal, es característico de aquellas personas que prefieren trabajar con los demás siempre que pueden. Estos individuos tratan de compartir tus conclusiones con otros, ponen en práctica sus conclusiones en entornos grupales”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**

7. Solitario (intrapersonal): “También llamado individual, que prefieren la soledad y tranquilidad para estudiar. Son reflexivas, suelen centrarse en temas que sean de su interés y dan mucho valor a la introspección a los experimentos

mentales, aunque también pueden experimentar con la materia”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**

8. Aprendizaje visual: “Estos estudiantes no son buenos leyendo textos, pero, en cambio, asimilan muy bien las imágenes, diagramas, gráficos y vídeos. Suele ser práctico para ellos el empleo de símbolos o crear una taquigrafía visual al tomar apuntes, ya que memorizan mejor”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**

9. Aural (auditivo): “Estos estudiantes aprenden mejor cuando escuchan, las discusiones, debates o simplemente con las explicaciones del profesor. Mientras otros estudiantes pueden aprender más al llegar a casa y abrir el manual de clase, estos aprenden mucho, escuchando a los maestros”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**

10. Verbal (lectura y escritura): “También conocido como aprendizaje lingüístico, los estudiantes con este estilo de aprendizaje estudian mejor leyendo o escribiendo. Para ellos, es mejor leer los apuntes o simplemente elaborarlos. El proceso de elaboración de apuntes es una buena herramienta para su aprendizaje”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**

11. Kinestésico: “Aprenden mejor con la práctica, haciendo más que leyendo u observando, llevan a cabo el análisis y la reflexión. Los maestros que quieran sacar el mayor rendimiento, deben involucrarlos en la aplicación práctica en conceptos que pretenden enseñar”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**

12. Multimodal: “Algunos individuos combinan varios de los estilos anteriores, por lo que no tienen una preferencia determinada. Su estilo de aprendizaje es flexible y le resulta cómodo aprender con varios estilos de aprendizaje”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**

Los Diferentes Tipos de Estilos de Aprendizaje.

Para **Alonso, Gallego y Honey (1995)** Los diferentes tipos de estilos de aprendizaje según los grandes sistemas entre los cuales tenemos:

- **El sistema de representación visual:** “Es cuando pensamos en imágenes, que vemos el libro de texto con la información que necesitamos, podemos traer a la mente mucha información a la vez, por eso la gente utiliza el sistema de representación visual”. **Alonso, Gallego y Honey (1995)**.
- **El sistema auditivo:** “Cuando recordamos utilizando el sistema de representación auditivo, lo hacemos de manera secuencial y ordenada, el alumno que vea mentalmente la página del libro podrá pasar de un punto a otro sin perder tiempo, porque está viendo toda información”. **Alonso, Gallego y Honey (1995)**.
- **El sistema kinestésico:** “Es cuando procesamos la información asociándola a nuestras sensaciones y movimientos, a nuestro cuerpo, estamos utilizando el sistema de representación kinestésico, utilizamos este sistema, naturalmente, cuando aprendemos un deporte, pero también para muchas otras actividades” **Alonso, Gallego y Honey (1995)**.
- **El sistema lectura o escritura:** “Tiene que ver con la preferencia que tenemos por leer, a escribir apuntes, ya que su modo de aprendizaje se basa principalmente en leer textos, folletos, revistas, libros, son personas que apuntan constantemente lo que crea importante o interesante”. **Alonso, Gallego y Honey (1995)**.
- **El sistema multimodal:** “Este es un estilo que se basa principalmente en tener varios estilos que suelen engloba en cada uno algunas características”. **Alonso, Gallego y Honey (1995)**.

Los estilos por características personales

Para **Alonso, Gallego y Honey (1995, pp. 44 y 45)** comentan que: “La auténtica igualdad de oportunidades educativas para los alumnos no significa que tengan el mismo libro, el mismo horario, las mismas actividades, los mismos exámenes”.

En el estilo se puede lograr enseñar se encuentra directamente señalado para que el docente, tenga la capacidad de llegar a tener un favoritismo de manera involuntaria en los estudiantes mediante la realización de los mismos estilos de aprendizaje, como también de los mismos pensamientos, materiales, sistemas y cualidades. Para estos autores mencionan cuatro tipos de estilos de acuerdo a las características tenemos:

- **Estilo activo:** “Son aquellas personas que les gustan las nuevas experiencias, es decir, son de mente abierta, no escépticos y les agrada emprender nuevas tareas, en pocas palabras son personas que viven en el aquí y el ahora”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**
- **Estilo reflexivo:** “Son aquellas personas que les gustan observar las experiencias desde diferentes perspectivas y reúnen datos para analizarlos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión, es decir que prefieren ser prudentes y mirar bien antes de actuar”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**
- **Estilo teórico:** “Son aquellas personas que suelen ser perfeccionistas, y por lo general, buscan integrar los hechos en teorías coherentes, les gustan de analizar y sintetiza, es decir que, para ellos, la racionalidad y la objetividad son aspectos prioritarios”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**
- **Estilo pragmático:** “Su principal característica se relaciona con la aplicación de la práctica de las ideas, es decir, que son realistas cuando se trata de tomar

una decisión o resolver un problema, ya que su filosofía es: si funciona, es bueno” **Alonso, Gallego y Honey (1995)**.

2.2.2. Capacidades del área de matemática.

Las capacidades que tienen los alumnos hoy en día, es que deben de enfrentarse a nuevos y exigentes retos que exige cada vez más la sociedad, con el propósito de que estén debidamente preparados, con el fin de que puedan superar estas capacidades en todo momento

En la educación existen diferentes actividades que tiene que ver con el aprendizaje, el cual deben de estar orientadas a las necesidades del alumno, con el fin de que puedan actuar con eficacia y pertinencia, permitiendo que se involucren el desarrollo constante y pleno de diferentes competencias, conocimiento y capacidades que puedan facilitar la construcción, aplicación y comprensión de las matemáticas tanto para la vida como para aplicarlas en el trabajo.

Para el **Ministerio de Educación, (2007)**, menciona que: “Resolver un problema es hallar un camino para salir de una dificultad; es encontrar la forma de sortear obstáculos y conseguir algo que no se puede alcanzar de forma inmediata, para lograrlos, se debe utilizar determinados medios apropiados”.

Los alumnos en toda su trayectoria en la educación básica regular, tienen la destreza para desarrollar capacidades y competencias, que son definidas como aquellas en las cuales el individuo puede actuar en un ambiente de dificultad, conscientemente mediante la realidad del contexto, para poder resolver una dificultad o problema, para poder cumplir con sus metas u objetivos, mediante el uso creativo, flexivo de sus propia información, habilidades, conocimientos, destrezas, o con las instrumentos disponibles, que considere ser utilizadas en una situación pertinente.

Para el **Ministerio de Educación, (2010)** menciona que: “La resolución de problemas en matemática involucra un compromiso de los estudiantes en formas de pensar, hábitos de perseverancia, confianza en situaciones no conocidas proporcionándolos beneficios en la vida diaria, en el trabajo y en el campo científico e intelectual”.

Las matemáticas tienen como propósito promover en el alumno las siguientes capacidades:

- Que obtengan una mejor comprensión del concepto de nociones, como también de los diferentes procedimientos matemáticos, con el propósito de ponerlos en uso, como también relacionarlos para resolver o enfrentar un problema en un determinado momento.
- Que obtengan una destreza adecuada, con el fin de que les permitan utilizar algoritmos y técnicas que sean más flexibles, oportunos, argumentados y eficaces.
- Que obtengan la capacidad de explicar, justificar y comunicar los diferentes resultados mediante a los conocimientos matemáticos que anteriormente hallan usados.
- Que apliquen estrategias de pensamientos, donde les permitan resolver ejercicios nuevos como también sin formulas.
- Que cuenten con actitudes positivas mediante sus propias capacidades matemáticas y sobre todo el interés por aprender más.

Matematizar Situaciones

La Matematización es un proceso que mediante la construcción de un modelo matemático, se puede llegar a traducir los diferentes problemas del lenguaje común a un lenguaje de origen matemático, con el propósito de llegar a resolverlos a través de la enseñanza matemática.

Sánchez (2014), menciona que; “Son representaciones de la realidad en forma de cifras, símbolos matemáticos y funciones, para representar variables de decisión y relaciones que nos permiten describir y analizar el comportamiento del sistema”.

La matematización consiste en una situación de origen real, que implica que utilizemos las matemáticas, con el fin de construir un modelo, como también consiste en el razonamiento de las matemáticas con el propósito de enfrentar una situación para resolverla, al momento de transformar es importante aprender, dominar y sobre todo interpretar cual es la realidad concreta, como también conocer la parte de ella, gracias a la ayuda de las operaciones matemáticas.

Para **Duval (2004)**, menciona que: “Las representaciones semióticas por la naturaleza misma de las operaciones que se ponen en juego con los tratamientos y a la naturaleza de los medios de acceso a los objetos matemático”.

La matematización y la concretización se encargan de obligar al alumno que el aprendizaje de las matemáticas se realiza mediante un estudio sucesivo que se encuentre originado en situaciones en que les permitan realizar una evolución en el dominio real y el conocimiento.

Tipos de Matematización.

Para **De la Fuente, (2017)** “El proceso matemático más utilizado por los estudiantes para la resolver problemas de la realidad es la matematización, siendo la utilización de modelos matemáticos una de sus componentes”.

La matematización no solo se realiza dentro de las instituciones educativas, sino también a fuera de ellas, debido a que todo el tiempo nos encontramos realizando cálculos matemáticos diariamente, que van de una suma hasta una ecuación más compleja.

De la Fuente, (2017), menciona que existen: “Dos tipos de Matematización se pueden considerar: horizontal y vertical, la Matematización horizontal implica ir del mundo de la vida al mundo de los símbolos, mientras que el Matematización vertical significa el movimiento dentro del mundo de los símbolos”.

Este autor quiere decir que la matematización es uno de los procesos matemáticos más sencillos, que van desde aprender los símbolos hasta verificar cual es el significado de cada uno de estos símbolos

Comunicar y representar ideas matemáticas.

Es la comprensión de lo que quieren decir las ideas de las matemáticas y aprender a manifestarlas utilizando el lenguaje de la matemática a nivel oral u escrito a nivel de gráficas, símbolos tablas.

Para **Badillo, Edo y Font, (2014)** plantean que: “Los dibujos cumplen básicamente dos funciones al resolver un problema: sirven para modelizar el problema como soporte de la actividad matemática que permite resolverlo, es fundamenta los estudiantes, al explicar dibujos, logran comprender la actividad matemática que están realizando”.

Font, Godino y Gallardo, (2013) Menciona que: “Se analizan primero las prácticas matemáticas y después los objetos y procesos matemáticos activados en dichas prácticas, que realiza el alumno son la lectura del texto del problema aritmético presentado y la producción de un texto como respuesta”.

A nivel que los discentes experimentan y exploran nociones y relaciones, las expresaran en lenguaje sencillo o familiar al inicio para posteriormente pasar a utilizar expresiones técnicas y formales.

Elaboración y uso de estrategias en el área de matemáticas.

Para **Melquiades, (2014)** indica que: “Las matemáticas son muy importante en la educación de los discentes para el desarrollo cognitivo, propiciando con ello mayor desenvolvimiento en actividades lúdicas, sociales, culturales que se realizan cotidianamente razonando, creando, resolviendo y analizando cada acontecimiento necesario”.

Esto con el fin de poder mejorar el aprendizaje lógico matemático del estudiante, con el propósito de que este pueda obtener calificaciones altas, o que sean de mayor entendimiento como de la retención del contenido aplicado.

Melquiades, (2014) indica que: “La educación de matemáticas ha reflejado bajo rendimiento educativo, las escuelas que no utiliza estrategias didácticas muestra un nivel educativo menor frente a otras instituciones; es alarmante porque no tienen un aprendizaje constructivo, no pueden resolver problemas matemáticos”.

Para **Glinz, (2005)** menciona que; “Trabajar en apoyo de iguales en el contexto educativo ofrece la oportunidad de desarrollar de forma progresiva competencias generales y específicas, como profesor se tiene el compromiso de instrumentar prácticas innovadoras, de colaboración favorables a la construcción de aprendizajes significativos”.

Es así que los estudiantes que la efectúen estarán desarrollando su potencial y autonomía en el aprendizaje adquiriendo habilidades y valores.

El aprendizaje matemático según las rutas de aprendizaje

Para el **Ministerio de Educación (2013)**, establece que: “Todos desarrollan su potencial desde la infancia, acceden al mundo letrado, resuelven problemas, practican valores, saben seguir aprendiendo, se asumen ciudadanos con derechos y responsabilidades, contribuyen al desarrollo de sus comunidades combinando el capital cultural y natural”.

En la malla curricular, las Matemáticas se considera de mayor dificultad y el maestro debe establecer tres aspectos para desarrollarla:

a) Por qué aprender matemáticas

El mundo demanda una adecuada demanda de matemática con desafíos que son fundamentales para que los países avancen en ciencia y tecnología.

b) Para qué aprender matemáticas

Esta área desarrolla la capacidad crítica y mejora el razonamiento que es importante para el ser humano.

c) Cómo aprender matemáticas

Practicando para generar conocimientos innovadores en la resolución de situaciones problemáticas; a su vez tienen que estar organizados los diferentes objetivos matemáticos de un modo reflexivo y constructivo para que las fases para resolver problemas con su debida fundamentación que culmine en un problema resuelto.

Las matemáticas y la formación en el estudiante

Las Matemáticas poseen un valor importante en la vida del ser humano le ayudan a comprender conceptualizaciones abstractas para solucionar problemas u normarlos para darle mayor seguridad al que lo practica.

Domínguez, (2014) indica que: “Es una tarea difícil de llevar a la práctica, implica desarrollar una preparación académica e investigativa, en términos de conocimientos y habilidades, desarrollar un compromiso personal, para contribuir a la solución de necesidades y problemas que deberán afrontar la realidad”.

Para **Matías (2010)** menciona que: “La enseñanza y aprendizaje de los saberes matemáticos se está produciendo al margen de la transmisión de valores de la cultura matemática, es una condición necesaria sistematizar y contextualizar los conocimientos matemáticos en correspondencia al objeto de trabajo del profesional”.

Resolver problemas matemáticos es considerado algo difícil por los discentes, pues recién se obtienen las capacidades cuando se acumula el conocimiento en base a la práctica de tal modo, si la persona no ha logrado comprender algún tema bien, cabe la posibilidad de que tenga que aplicar un desarrollo amplio para obtener los conocimientos deseados, lo cual comprende brevemente a un sentido de escalera, es decir, tienen que ir subiendo cada vez más hasta llegar a la meta deseada.

Matías (2010) plantea que: “El origen de las dificultades existentes se encuentra en el predominio de currículos sin una visión y concepción más integradora de los contenidos de las ciencias que se enseñan”.

Este autor quiere decir que cuando existen dificultades dentro del aula de clases debe de existir una concepción o visión que sea más integradora, mediante los diferentes contenidos educativos que el docente debe de enseñar.

2.3. Definición de términos.

- **Aprendizaje.** – “La manera de aprender del mismo individuo puede variar de una inteligencia a otra, de tal forma que un individuo puede tener, por ejemplo, una percepción holística en la inteligencia lógico-matemática y secuencial cuando trabaja con la inteligencia musical”. **Gardner(2001)**
- **Estilo.** – “Cada estudiante puede tener un estilo en particular que se debe a ciertas características de tipo académico, social, ambiental, físico e inclusive personal de acuerdo con los intereses de cada individuo al momento de aprender”. **Huertas y Garcés (2011).**
- **Estilo de aprendizaje.** - “Son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”. Alonso y otros (2007)
- **Estilo teórico.** - “Suelen tener una personalidad perfeccionista. También son analíticos, pero les gusta sintetizar y buscan integrar los hechos en teorías coherentes, sin dejar cabos sueltos y preguntas sin respuesta. Son racionales y procuran permanecer objetivos, ante todo”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**
- **Estilo activo:** “Disfrutan de nuevas experiencias, no son escépticos y poseen una mente abierta. No les importa aprender una tarea nueva, ya que no evitan los retos a pesar de que eso pueda comprometer la idea que tienen de sí mismos”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**

- **Estilo reflexivo.** - “Observan las experiencias desde distintos ángulos. También analizan datos, pero no sin antes haber reflexionado con determinación. Son prudentes, no se apresuran a la hora de extraer conclusiones de sus vivencias, por lo cual pueden llegar a parecer dubitativos”. Alonso, Gallego y Honey (1995).
- **Estilo Práctico.** - “Son más bien prácticos y necesitan comprobar sus ideas. Son realistas a la hora de tomar decisiones y resolver una cuestión, orientan su aprendizaje hacia la necesidad de dar respuestas a problemas concretos. Para ellos, si es útil es válido”. **Alonso, Gallego y Honey (1995).**
- **Matematizar situaciones.** - “Son representaciones de la realidad en forma de cifras, símbolos matemáticos y funciones, para representar variables de decisión y relaciones que nos permiten describir y analizar el comportamiento del sistema”. **Sánchez (2014).**
- **Comunicar y representar ideas matemáticas.** - “Los dibujos cumplen básicamente dos funciones al resolver un problema: sirven para modelizar el problema como soporte de la actividad matemática que permite resolverlo, es fundamental para los estudiantes, al explicar dibujos, logran comprender la actividad matemática que están realizando”. **Badillo, Edo y Font (2014)**
- **Elabora y usa estrategias.** - “La materia de matemáticas es muy importante en la educación de los discentes para el desarrollo cognitivo, propiciando con ello mayor desenvolvimiento en actividades lúdicas, sociales, culturales que se realizan cotidianamente razonando, creando, resolviendo y analizando cada acontecimiento necesario”. **Melquiades (2014).**

CAPITULO III METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.

3.1. Tipo de estudio.

El tipo de estudio es descriptiva, explicativa, correlacional y transeccional.

Para Best (1974) indica que: "La investigación descriptiva comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de las condiciones existentes en el momento. Suele implicar algún tipo de comparación y puede intentar descubrir relaciones causa-efecto entre las variables objeto de estudio".

El estudio es de tipo sustantiva- descriptiva, debido a que, busca identificar los rasgos que son realmente importante en: "Los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la Institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019" dándole sus respectivos análisis e interpretaciones.

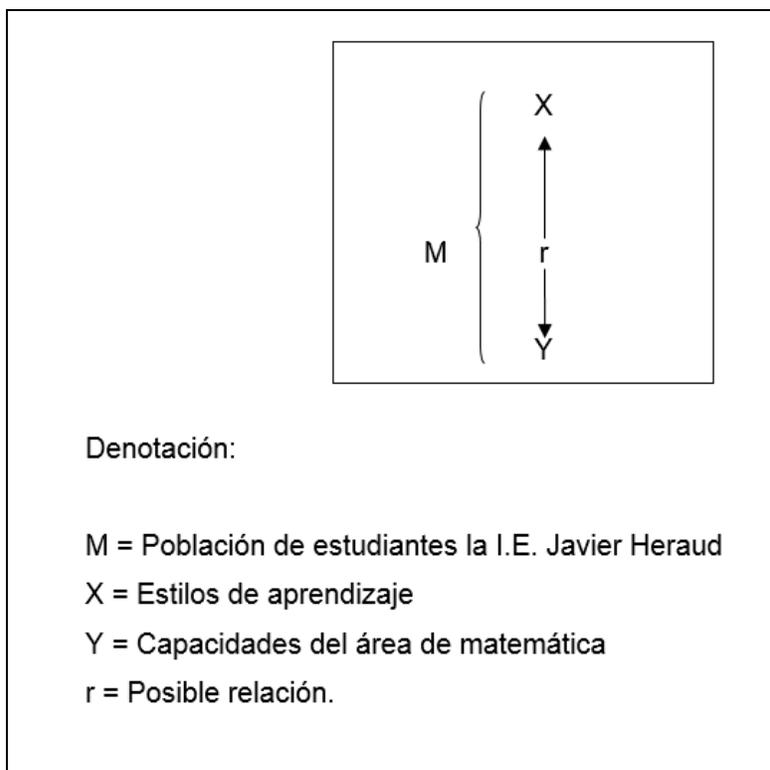
3.2. Diseño de estudio.

Es Correlacional causal por relacionar dos variables para obtener un grado de relación.

Es de origen explicativa, debido a que debe de explicar las variables que se encuentran relacionadas, es decir, “La influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la Institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019”.

Es transeccional o sincrónica, realizado en un solo momento.

El diseño de la investigación es del tipo descriptiva Correlacional.



3.3. Población y muestra.

Población.

Conformada por los alumnos de quinto de secundaria, de las sesiones A, B, C, con un total de 72 “Estudiantes de la I.E. Javier Heraud del Distrito de Laberinto”.

TABLA N° 1 Población.

NIVEL SECUNDARIA	NIVEL SECUNDARIA
Estudiantes	72

Fuente: "Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud".

Muestra

Se eligió una muestra No probabilística intencionada, conformada por "Los estudiantes del quinto grado de secundaria sección A y B de la Institución Educativa I.E. Javier Heraud del Distrito de Laberinto, conformada por 48 alumnos".

TABLA N° 2 Muestra.

NIVEL SECUNDARIA	NIVEL SECUNDARIA
Estudiantes	48

Fuente: "Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud".

3.4. Métodos y técnicas.

- Observación.
- Encuesta.
- Cuestionario
- Análisis documental.

TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

3.5. Tratamiento de Datos.

Se manipuló el programa estadístico SPSS versión 25.0. Efectuándose para el análisis correspondiente en los datos descriptivo e inferencial, con el propósito de poder verificar las hipótesis proyectadas.

Estadística descriptiva: se encuentran dos tipos de medidas en las cuales tenemos la de variabilidad y la tendencia central.

Media Aritmética o Promedio: Es una de las medidas que pertenecen a la de tendencia central, en el cual se localiza el centro físico, que usualmente es muy semejante al centro de gravedad, de toda la distribución de los datos.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Desviación Estándar: Es la raíz cuadrada positiva de la varianza. Como también es el promedio de variabilidad de los datos con respecto a su media.

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Rango: Es la diferencia que puede llegar a existir entre el mayor y el menor valor del conjunto de datos.

$$R = \text{Máx} - \text{Mín}$$

El Análisis Inferencial: se encarga de ayudar al investigador a poder encontrar un significado en sus datos. El cual pueden ser estadísticos paramétricos o no paramétricos.

CONFIABILIDAD Y VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.

Para la confiabilidad y la validación del instrumento se utilizó el estadístico de **“Alfa de Cronbach”**.

TABLA N° 3 Confiabilidad del instrumento.

INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICO	COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD
Estilos de Aprendizaje	Alfa de Cronbach.	0,955
Capacidades del área	Alfa de Cronbach.	0,885

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

En el coeficiente de **“Alfa de Cronbach”** es mayor a 0,8 en ambos instrumentos de estudio. Para Hernández, et al. (2014); establece que: “A mayor valor de Alfa, mayor fiabilidad”. Es decir que los valores obtenidos sobre los instrumentos son 0,955 y 0,885 por tal motivo se consideran que son valores altos, por lo tanto los instrumentos poseen una **“Confiabilidad Aceptable”**.

TABLA N° 4 Validación del instrumento.

EXPERTO	VALIDACIÓN	CALIFICACIÓN
Experto 1.	Validez de forma, contenido y estructura.	Bueno.
Experto 2.	Validez de forma, contenido y estructura.	Bueno.
Experto 3.	Validez de forma, contenido y estructura.	Bueno.

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

Los validadores dieron el resultado de bueno luego de su revisión exhaustiva.

CAPITULO IV RESULTADOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

4.1. Análisis y Resultados.

Para este capítulo, se especifican a través de los pasos metodológicos, descritos en el anterior capítulo; todos los resultados logrados, a través de las encuestas, que fueron aplicadas a 48 “Estudiantes del nivel secundario de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”.

Los resultados adquiridos estuvieron destinados para la implementación del instrumento mediante el “**Cuestionario para los estilos de aprendizaje**”, estuvo estructurado por 80 ítems, que correspondieron a la primera variable de estudio, también se implementó un registros de notas para extraer los promedios correspondientes a la información obtenida a través del **Logro de aprendizaje del área de matemática**”.

En este capítulo se encuentra organizado mediante la categorización de las variables y sus respectivas dimensiones de estudios que se encuentran detalladamente en cuadros estadísticos, en los cuales cada cuadro está representado por una tabla de frecuencia, el grafico correspondiente y sobre todo de su respectivo análisis o interpretación,

Se sintetizaron en la investigación los principales hallazgos, mediante la aplicación de una serie de técnicas didácticas que están representadas toda la información en tablas y gráficos, el cual se realizaron con “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”.

4.2. Análisis Cuantitativo de las Variables.

TABLA N° 5 Puntuaciones generales de la variable Estilos de Aprendizaje y sus dimensiones.

N°	Estilos de Aprendizaje	Estilo activo	Estilo reflexivo	Estilo Teórico	Estilo Pragmático
1	58	14	16	12	16
2	44	11	9	13	11
3	49	8	15	16	10
4	68	16	17	17	18
5	67	16	20	16	15
6	42	9	13	12	8
7	65	17	19	13	16
8	50	13	14	10	13
9	74	19	18	19	18
10	53	13	18	14	8
11	52	11	14	15	12
12	53	11	17	11	14
13	51	19	12	9	11
14	46	8	14	14	10
15	53	13	18	14	8
16	29	10	8	3	8
17	62	15	18	14	15
18	43	15	7	9	12
19	41	9	9	11	12
20	57	9	16	15	17
21	58	14	15	16	13
22	60	16	14	16	14
23	55	12	17	16	10
24	45	11	9	17	8
25	45	10	11	11	13
26	42	8	12	10	12
27	52	13	12	12	15
28	58	14	14	17	13
29	46	12	9	13	12
30	56	13	16	14	13
31	49	14	13	9	13
32	54	10	13	18	13
33	60	13	14	17	16
34	61	14	17	15	15

35	43	9	10	9	15
36	66	17	15	18	16
37	57	15	13	13	16
38	56	16	17	10	13
39	48	13	12	11	12
40	69	14	19	20	16
41	47	14	12	10	11
42	48	12	13	11	12
43	50	12	13	14	11
44	53	15	13	14	11
45	46	10	12	14	10
46	70	15	16	20	19
47	59	15	15	16	13
48	57	16	17	10	14

Fuente: "Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios".

BAREMOS DE LA VARIABLE ESTILOS DE APRENDIZAJE.

CATEGORÍAS	PORCENTAJE	INTERVALO	DESCRIPCIÓN.
Si	51% - 100%	51.6- 74.0	La influencia de los estilos es muy buena
No	00% - 50%	29 - 51.5	La influencia de los estilos no es buena

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

TABLA N° 6 Descriptivos de la variable Estilos de Aprendizaje.

		Estadístico	Error estándar	
Estilos de Aprendizaje	Media	53.48	1.297	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	50.87 56.09	
	Media recortada al 5%	53.44		
	Mediana	53.00		
	Varianza	80.723		
	Desviación estándar	8.985		
	Mínimo	29		
	Máximo	74		
	Rango	45		
	Rango intercuartil	13		
	Asimetría	.060	.343	
	Curtosis	.210	.674	

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

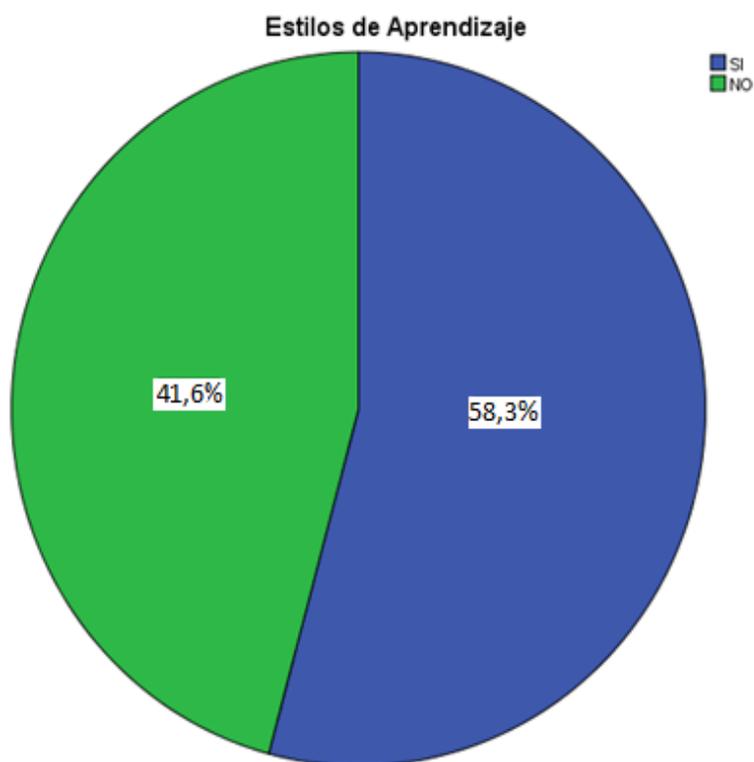
En la Tabla 6, la media de la variable estilos de aprendizaje es de 53,48 puntos, el cual se encuentra en una categoría muy buena, esto quiere decir que, “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, tienen una percepción de que los estilos de aprendizaje la institución es buenos. Es importante mencionar que lo ideal o correcto se encuentra en una categoría de muy buena, que se encuentra ubicada en un intervalo de 51 a 74 puntos, para que la percepción de los alumnos se encuentre en una categoría de muy buena.

TABLA N° 7 Resultados generales de la variable: Estilos de Aprendizaje.

		Estilos de Aprendizaje			
		Frecuencia	Porcentaie	Porcentaie válido	Porcentaie acumulado
Válido	SI	28	58,3	58,3	58,3
	NO	20	41,6	41,6	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 1 Resultados generales de la variable: Estilos de Aprendizaje.



Fuente: “Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”.

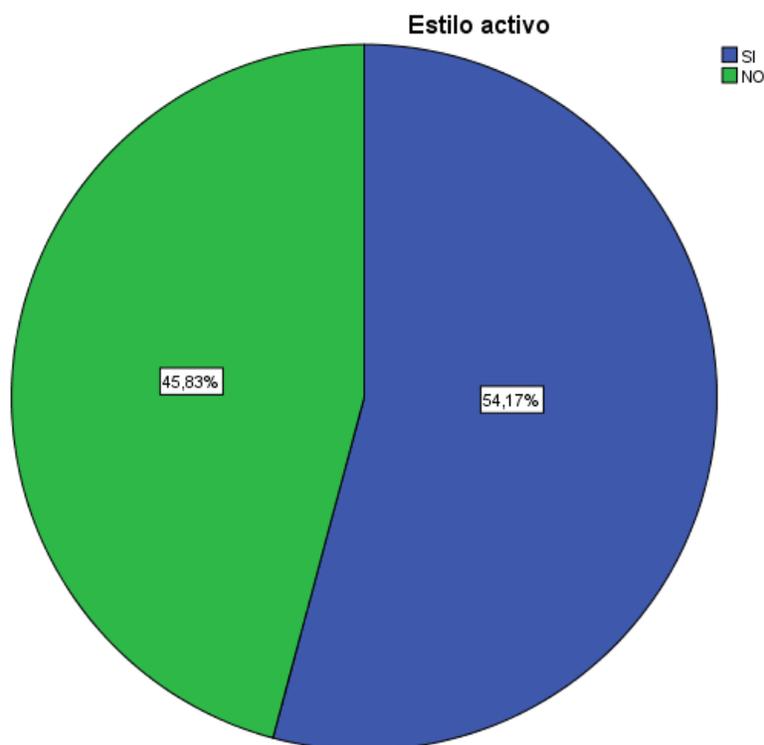
En la Tabla 7 y Gráfico 1, se puede evidenciar que el 58,3% de que “Los estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que, sí se aplican los estilos de aprendizaje, mientras que el 41,6% afirman que no se aplican los estilos de aprendizajes en el aula.

TABLA N° 8 Resultados generales de la dimensión: Estilo activo.

		Estilo activo			
		Frecuencia	Porcentaie	Porcentaie válido	Porcentaie acumulado
Válido	SI	26	54.2	54.2	54.2
	NO	22	45.8	45.8	100.0
	Total	48	100,0	100,0	

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 2 Resultados generales de la dimensión: Estilo activo.



Fuente: “Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”.

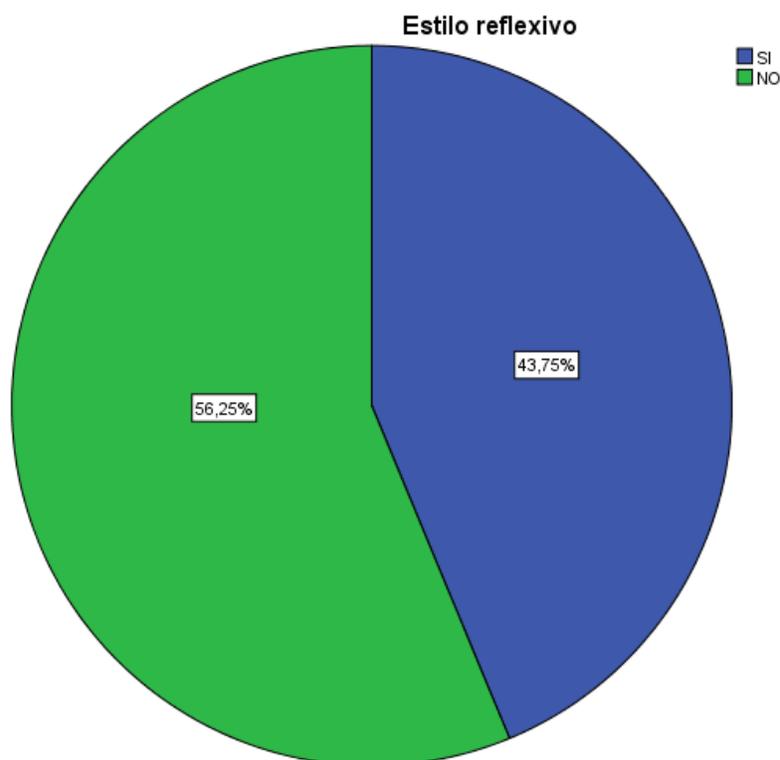
En la Tabla 8 y Gráfico 2, se puede observar que el 54,17% de “Los estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que, si se aplican el estilo activo, mientras que el 45,83% afirman que no se aplican el estilo activo en el aula.

TABLA N° 9 resultados generales de la dimensión: Estilo reflexivo.

		Estilo reflexivo			
		Frecuencia	Porcentaie	Porcentaie válido	Porcentaie acumulado
Válido	SI	21	43.8	43.8	43.8
	NO	27	56.3	56.3	100.0
	Total	48	100,0	100,0	

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 3 Resultados generales de la dimensión: Estilo reflexivo.



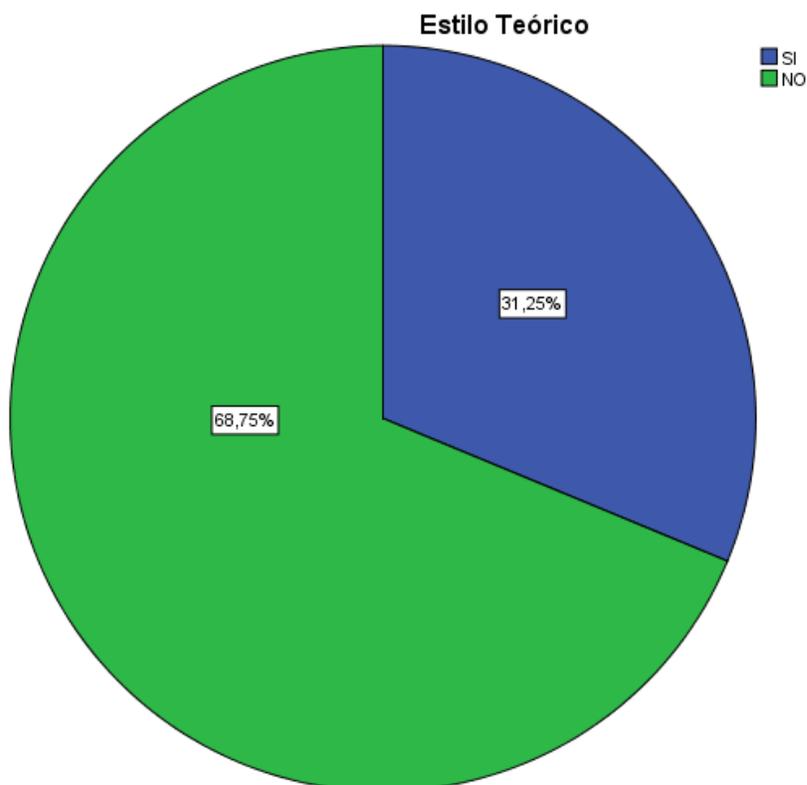
Fuente: “Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”.

En la Tabla 9 y Gráfico 3, se puede observar que el 56,25% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que no se aplican el estilo reflexivo, mientras que el 43,75% afirman que si se aplican el estilo reflexivo en el aula.

TABLA N° 10 resultados generales de la dimensión: Estilo Teórico.

		Estilo Teórico			
		Frecuencia	Porcentaie	Porcentaie válido	Porcentaie acumulado
Válido	SI	15	31,3	31,3	31,3
	NO	33	68,8	68,8	100,0
Total		48	100,0	100,0	

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 4 Resultados generales de la dimensión: Estilo Teórico.

Fuente: “Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”.

En la Tabla 10 y Gráfico 4, se puede observar que el 68,75% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que no se aplican el estilo teórico, mientras que el 31,25% afirman que si se aplican el estilo teórico en el aula.

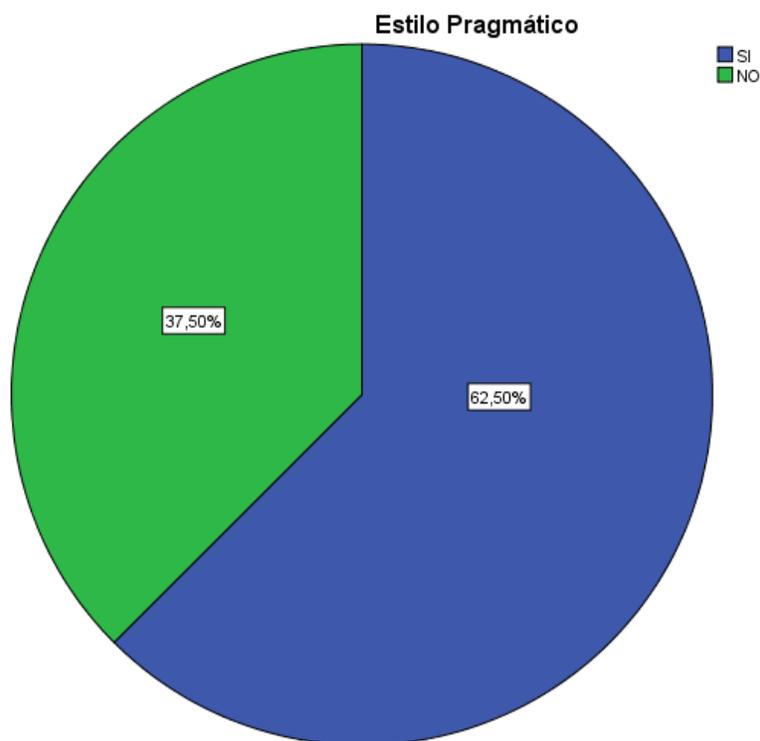
TABLA N° 11 Resultados generales de la dimensión: Estilo Pragmático.

Estilo Pragmático

		Frecuencia	Porcentaie	Porcentaie válido	Porcentaie acumulado
Válido	SI	30	62.5	62.5	62,5
	NO	18	37.5	37.5	100.0
	Total	48	100,0	100,0	

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 5 Resultados generales de la dimensión: Estilo Pragmático.



Fuente: “Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”.

En la Tabla 11 y Gráfico 5, se puede observar que el 62,50% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que, si se aplican el estilo pragmático, mientras que el 37,50% afirman que no se aplican el estilo pragmático en el aula.

TABLA N° 12 Puntuacion general de la variable: Capacidades de Matemática y sus dimensiones.

N°	Capacidades de Matemática	Matematizar Situaciones	Comunicar y Representar Ideas Matemáticas	Elabora y Usa Estrategias
1	33	11	7	15
2	30	11	6	13
3	33	11	7	15
4	28	8	7	13
5	25	7	8	10

6	25	7	6	12
7	21	8	4	9
8	30	9	6	15
9	19	6	4	9
10	18	4	5	9
11	18	4	5	9
12	20	6	6	8
13	18	7	5	6
14	24	8	7	9
15	21	6	7	8
16	16	7	4	5
17	24	8	10	6
18	21	5	10	6
19	17	8	4	5
20	16	8	3	5
21	15	5	3	7
22	13	4	3	6
23	18	6	6	6
24	15	4	4	7
25	18	7	5	6
26	21	9	6	6
27	17	6	3	8
28	17	7	3	7
29	19	4	5	10
30	17	4	3	10
31	21	4	9	8
32	22	5	11	6
33	25	6	7	12
34	23	6	10	7
35	19	6	4	9
36	18	6	5	7
37	22	6	5	11
38	23	6	4	13
39	21	5	4	12
40	26	6	4	16
41	26	7	5	14
42	28	8	5	15
43	28	8	6	14
44	23	8	5	10
45	31	10	7	14
46	30	10	7	13

47	32	12	7	13
48	35	12	8	15

Fuente: "Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios".

BAREMOS DE LA VARIABLE CAPACIDADES DE MATEMÁTICA

CATEGORÍAS	PORCENTAJE	INTERVALO	DESCRIPCIÓN.
Logro Destacado	76 % - 100%	29.1 - 35.0	Las capacidades de matemática, es muy bueno
Logro previsto	51% - 75%	24.1 - 29.0	Las capacidades de matemática, es bueno
En proceso	26% - 50%	18.6 - 24.0	Las capacidades de matemática, es regular
En inicio	00% - 25%	13.0 - 18.5	Las capacidades de matemática, es poco

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

TABLA N° 13 Descriptivos de la variable: Capacidades de Matemática.

Descriptivos

	Estadístico	Error estándar
Capacidades de Matemática		
Media	22.50	.797
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	20.90 24.10
Media recortada al 5%	22.33	
Mediana	21.00	
Varianza	30.511	
Desviación estándar	5.524	
Mínimo	13	
Máximo	35	
Rango	22	
Rango intercuartil	8	
Asimetría	.529	.343
Curtosis	-.619	.674

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

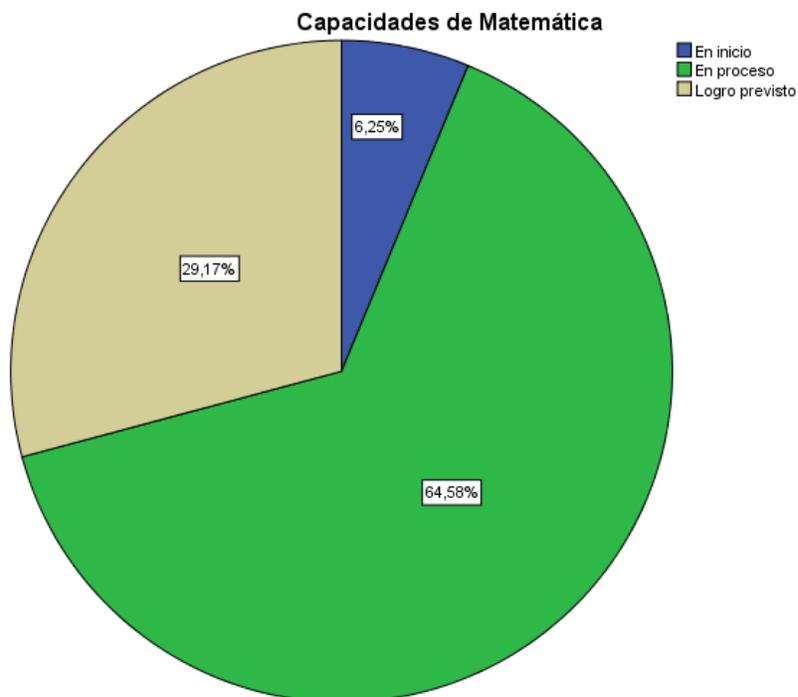
En la Tabla 13, la media sobre las capacidades de matemática de las respuestas de “Los estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”, es 22.50 puntos, el cual se encuentra ubicado en una categoría donde las capacidades matemáticas de los alumnos son pocas. Es importante mencionar que lo ideal se encuentra en una categoría donde las capacidades matemáticas de los alumnos sean muy buenas, la cual se encuentra establecida en una ubicación de 29 a 35 puntos.

TABLA N° 14 Resultados generales de la variable: Capacidades de Matemática.

		Capacidades de Matemática			
		Frecuencia	Porcentaie	Porcentaie válido	Porcentaie acumulado
Válido	En inicio	3	6.3	6.3	6.3
	En proceso	31	64.6	64.6	70.8
	Logro previsto	14	29.2	29.2	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 6 Resultados generales de la variable: Capacidades de Matemática.



Fuente: “Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”.

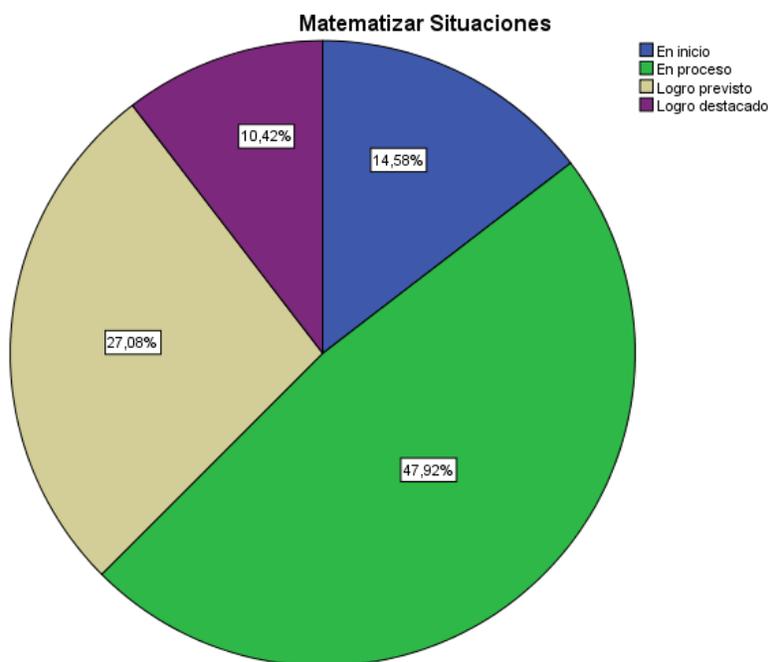
En la Tabla 14 y Gráfico 6, para la variable capacidades de matemática, se puede observar que el 64,58% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que las capacidades de matemática están en proceso, mientras que el 29,17% afirman que están en logro previsto, y el 6,25% indica que se hallan en inicio.

TABLA N° 15 Resultados generales de la dimensión: Matematizar Situaciones.

		Matematizar Situaciones			
		Frecuencia	Porcentaie	Porcentaie válido	Porcentaie acumulado
Válido	En inicio	7	14.6	14.6	14.6
	En proceso	23	47.9	47.9	62.5
	Logro previsto	13	27.1	27.1	89.6
	Logro destacado	5	10.4	10.4	100.0
	Total	48	100.0	100.0	

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 7 Resultados generales de la dimensión: Matematizar Situaciones.



Fuente: “Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”.

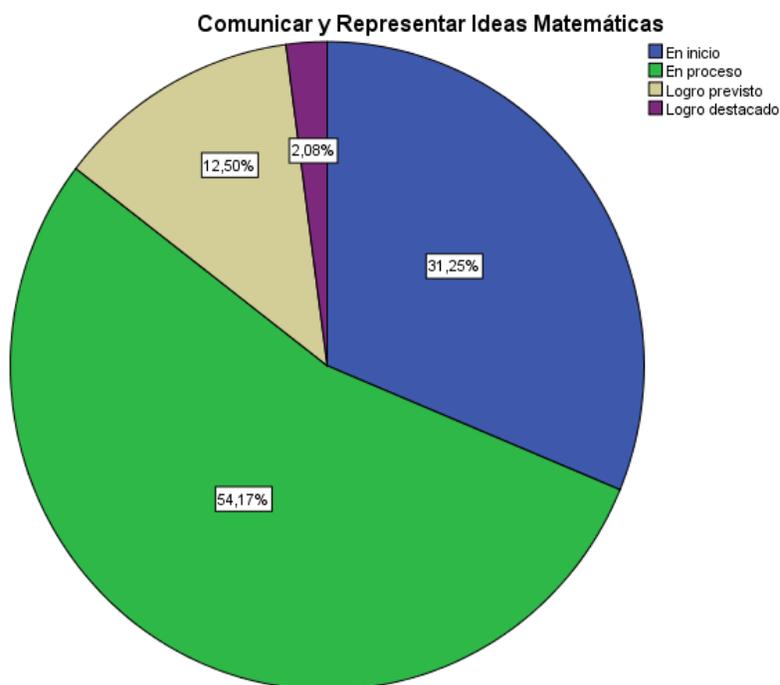
En Tabla 15 y Gráfico 7, se puede observar que el 47,92% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que matematizar situaciones están en proceso, mientras que el 27,08% afirman que son logros previstos, el 10,42% que son logros destacados, y el 14,58% indica que se hallan en inicio.

TABLA N° 16 Resultados generales de la dimensión: Comunicar y Representar Ideas Matemáticas.

		Comunicar y Representar Ideas Matemáticas			
		Frecuencia	Porcentaie	Porcentaie válido	Porcentaie acumulado
Válido	En inicio	15	31,3	31,3	31,3
	En proceso	26	54,2	54,2	85,4
	Logro previsto	6	12,5	12,5	97,9
	Logro destacado	1	2,1	2,1	100,0
	Total	48	100,0	100,0	

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 8 Resultados generales de la dimensión: Comunicar y Representar Ideas Matemáticas.



Fuente: “Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”.

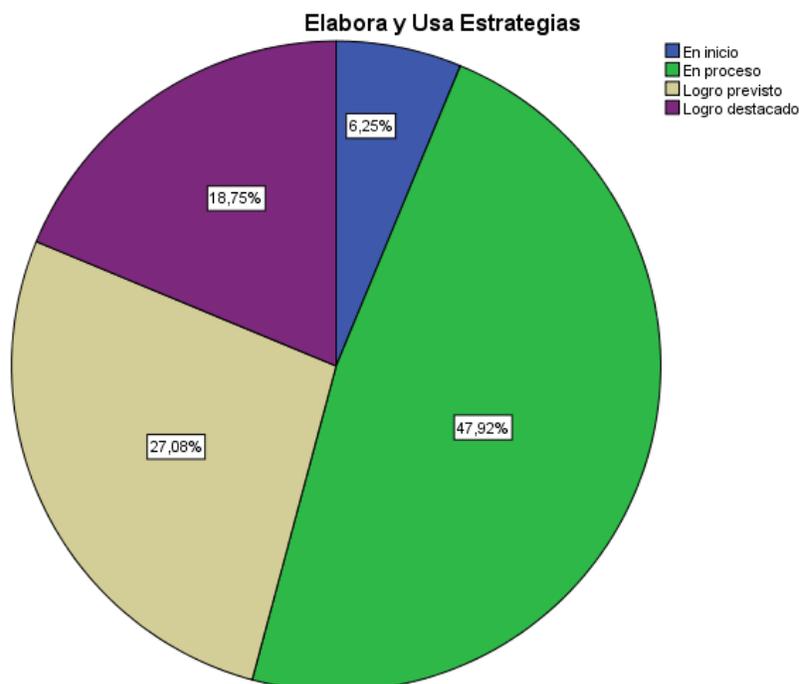
En la Tabla 16 y Gráfico 8, puede observar que el 54,17% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan comunicar y representar ideas matemáticas están en proceso, mientras que el 31,25% afirman que se dan en inicio, el 12,50% que son logros previstos, y el 2,08% indica que están en logro destacado.

TABLA N° 17 Resultados generales de la dimensión: Elabora y Usa Estrategias.

		Elabora y Usa Estrategias			
		Frecuencia	Porcentaie	Porcentaie válido	Porcentaie acumulado
Válido	En inicio	3	6.3	6.3	6.3
	En proceso	23	47.9	47.9	54.2
	Logro previsto	13	27.1	27.1	81.3
	Logro destacado	9	18.8	18.8	100.0
	Total	48	100,0	100,0	

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 9 Resultados generales de la dimensión: Elabora y Usa Estrategias.



Fuente: “Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”.

En la Tabla 17 y Gráfico 9, se puede observar que el 47,92% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que elabora y usa estrategias estan en proceso, mientras que el 27,08% afirman que son logro previsto, el 18,75% que son logro destacados, y el 6,25% indica que se hallan en inicio.

PRUEBAS DE NORMALIDAD.

Para la ejecución de la prueba de hipótesis, es importante saber antes cuales son los datos obtenido, los cuales se debe de comportar de manera normal, que se ajusten a la distribución correspondiente, considerando la siguiente formula: La muestra es grande (≥ 30 individuos), por tal motivo la investigación está conformada por 48 “Estudiantes de quinto de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”, en la cual se implementó la prueba estadística de “**KOLMOGOROV– SMIRNOV**”, utilizando los criterios siguientes:

Sig. Asintótica (bilateral) $\geq \alpha$, Los datos provienen de una distribución normal.

Sig. Asintótica (bilateral) $< \alpha$, Los datos no provienen de una distribución normal.

TABLA N° 18 Prueba de normalidad.

Prueba de Kolmogórov-Smirnov para una muestra		Estilos de Aprendizaje
N		48
Parámetros normales ^{a,b}	Media	53,48
	Desviación estándar	8,985
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,063
	Positivo	,063
	Negativo	-,062
Estadístico de prueba		,063
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^{c,d}

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

En la Tabla 18 se puede evidenciar que el p-valor asociados, aplicado en la prueba estadística de “**KOLMOGOROV– SMIRNOV**”, (Sig. asintót. (Bilateral)) $\alpha = 0,200$; es mayor a 0.05 para las dos variables. Se concluye que todos los datos obtenidos respecto a los estilos del aprendizaje y las capacidades del área de matemática en los alumnos, se pudieron determinar que se comportan normalmente, se continuará con los procedimientos correspondientes a la prueba de hipótesis, aplicando el paramétrico estadístico de “**R de Pearson**”.

PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL.

H₀: p = 0:

Los estilos de aprendizaje no influyen en las capacidades del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.

H₁: p ≠ 0:

Los estilos de aprendizaje influyen en las capacidades del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.

Nivel de significación:

Porcentaje de error permitido para la prueba es de 5% ($\alpha=0.05$).

Estadístico de prueba:

El estadístico de prueba sigue una distribución t de Student con n-2 grados de libertad cuya ecuación es.

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Región Crítica:

Si $\alpha=0.05$ la región crítica para 53 grados de libertad está dada por:

$$RC = \{t: t > |1.6741|\}$$

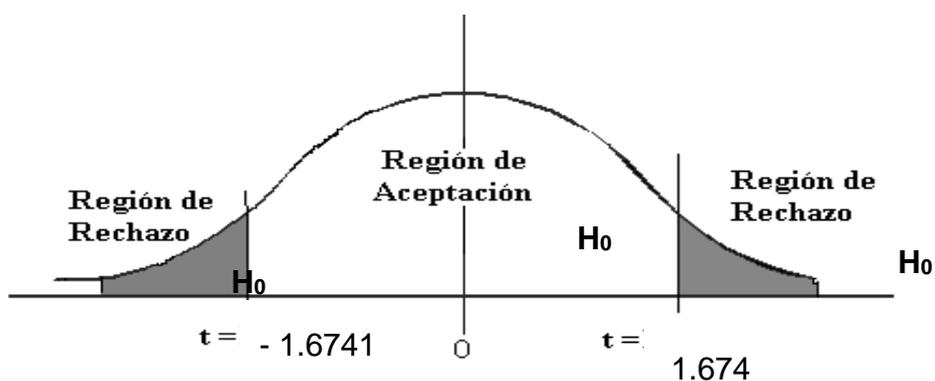


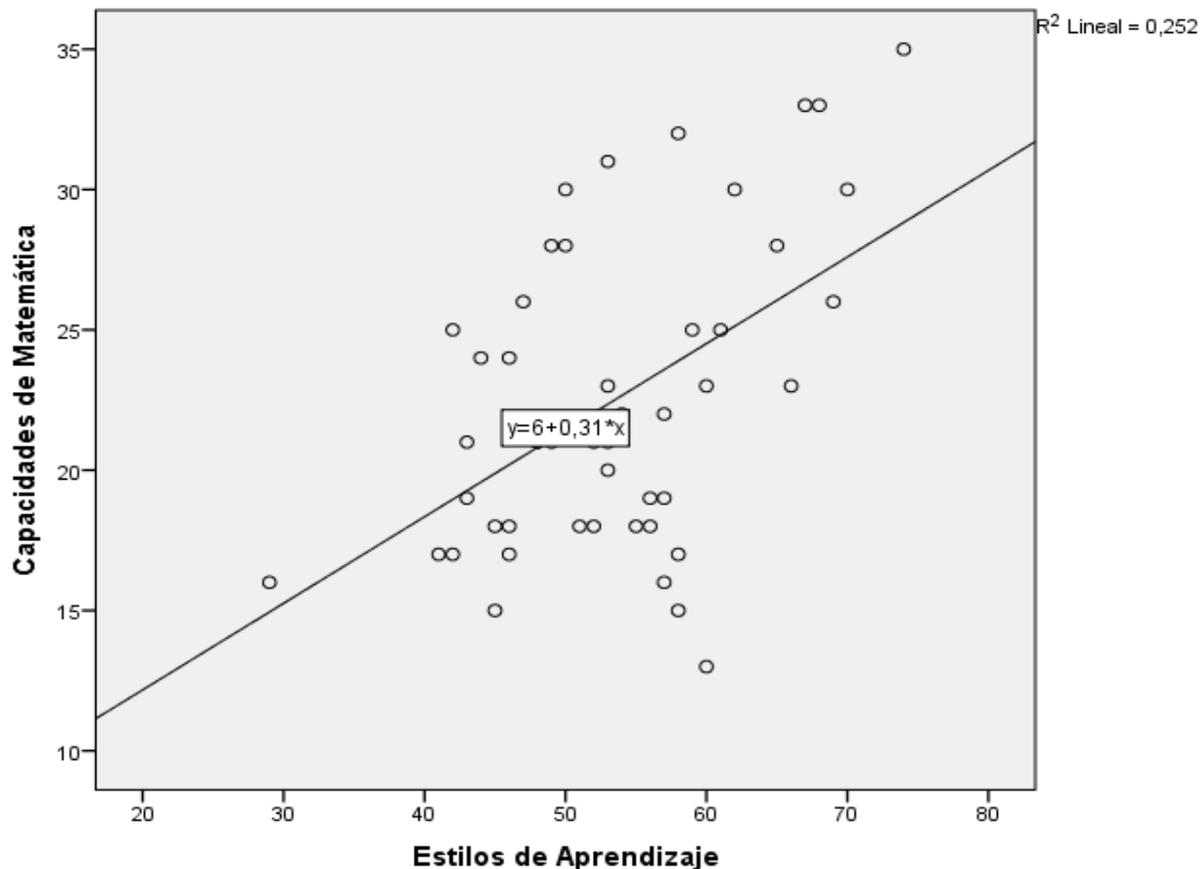
TABLA N° 19 Coeficientes de las variables: Estilos de Aprendizaje y Capacidades de Matemática.

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	6.001	4.251		1.412	.165
	Estilos de Aprendizaje	.309	.078	.502	3.935	.000

a. Variable dependiente: Capacidades de Matemática

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 10 Recta de regresión lineal entre las variables Estilos de Aprendizaje y Capacidades de Matemática



Fuente: “Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”.

En la Tabla 19, “**El estadístico t de student calculado**” es (6,001), el cual quiere decir que se encuentra fuera de la franja de aceptación de h_0 ($6,001 > 1.6741$), por tal motivo se rechaza la hipótesis nula para aceptar a la hipótesis alterna. También en el gráfico 10, en el “**Modelo de regresión lineal**” en las variables estilos de aprendizaje y capacidades matemáticas de los alumnos es pertinente.

TABLA N° 20 Correlaciones de las variables: Estilos de Aprendizaje y Capacidades de Matemática.

Correlaciones			Estilos de Aprendizaje	Capacidades de Matemática
Estilos de Aprendizaje	Correlación de Pearson		1	,502**
	Sig. (bilateral)			,000
	N		48	48
Capacidades de Matemática	Correlación de Pearson		,502**	1
	Sig. (bilateral)		,000	
	N		48	48

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

En la Tabla 20, “El coeficiente de correlación de r de Pearson”, que existen entre las variables estilos de aprendizaje y capacidades matemáticas de los alumnos es de 0,502; esto significa que existe un correlación, significativa, directa y fuerte entre ambas variables de estudio, el cual obtuvieron un nivel de 95% de confianza.

TABLA N° 21 Resumen del modelo de las variables: Estilos de Aprendizaje y Capacidades de Matemática.

Resumen del modelo									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios				
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F	df1	df2	Sig. Cambio en F
1	,502 ^a	,252	,236	4,829	,252	15,483	1	46	,000

a. Predictores: (Constante), Estilos de Aprendizaje

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

En la Tabla 21, “El coeficiente de variabilidad R cuadrado” es de 0,252, esto significa que el 25,2% de los cambios que se observan en la variable, estilos de aprendizaje de los alumnos, se encuentra explicado por la variación de la variable capacidades de matemática.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

H₀: p = 0:

No existe influencia entre el estilo de aprendizaje teórico en la capacidad de matematizar situaciones del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.

H₁: p ≠ 0:

Existe influencia entre el estilo de aprendizaje teórico en la capacidad de matematizar situaciones del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.

Nivel de significación:

Porcentaje de error permitido para la prueba es de 5% ($\alpha=0.05$).

Estadístico de prueba:

El estadístico de prueba sigue una distribución t de Student con n-2 grados de libertad cuya ecuación es.

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Región Crítica:

Si $\alpha=0.05$ la región crítica para 53 grados de libertad está dada por:

$$RC = \{t: |t| > 1.6741\}$$

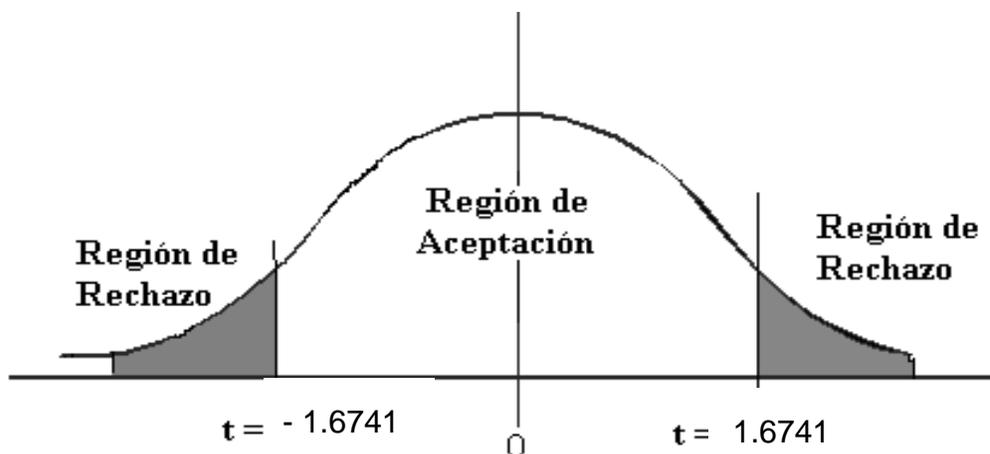


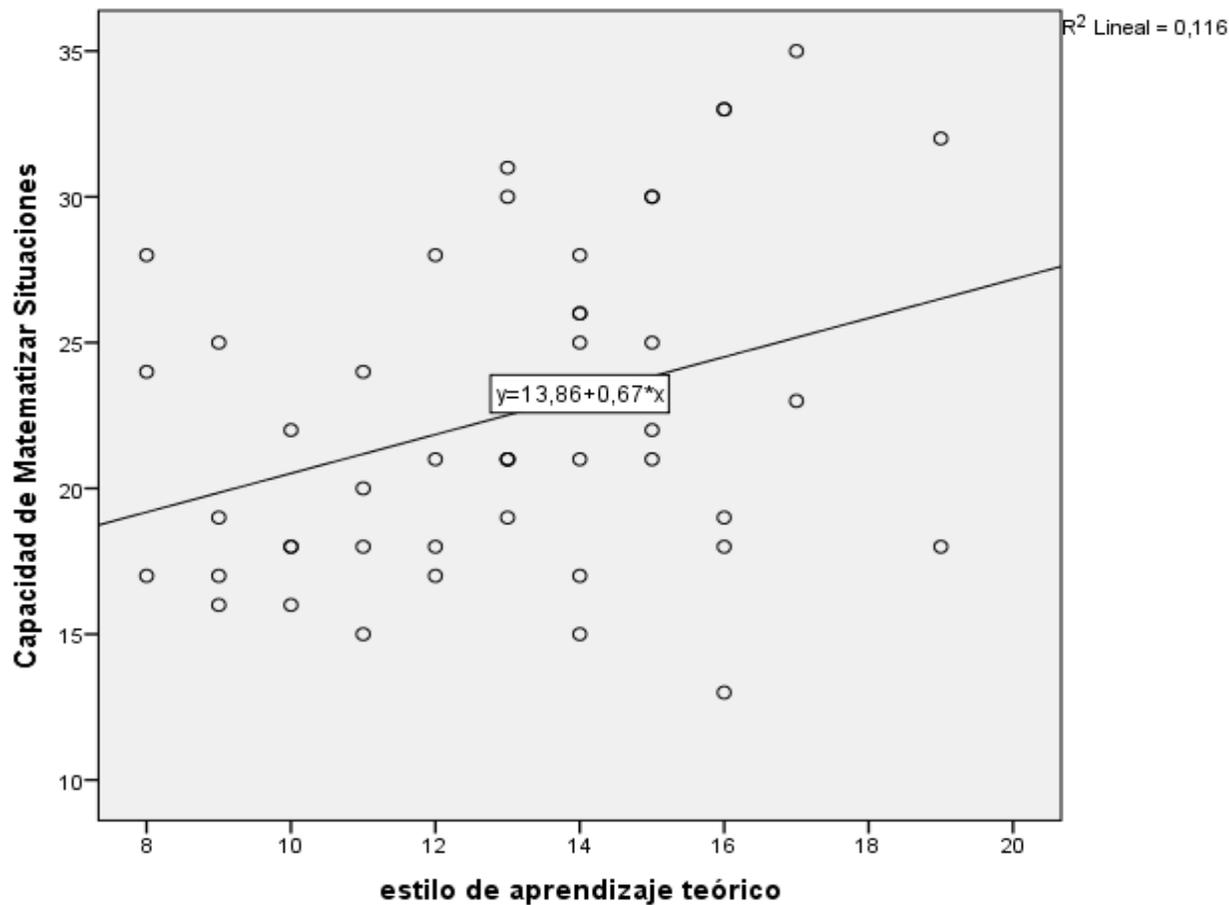
TABLA N° 22 Coeficientes de la dimensión aprendizaje teórico en la capacidad de matematizar situaciones

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	13.864	3.600		3.851	.000
	estilo de aprendizaje teórico	,665	,271	,340	2,454	,018

a. Variable dependiente: Capacidad de Matematizar Situaciones

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 11 Recta de regresión lineal entre la dimensión estilo de aprendizaje teórico en las capacidad de matematizar situaciones.



Fuente: “Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”.

En la Tabla 22, “**El estadístico t de Student calculado**” es de (13,864), el cual se encuentra fuera de la franja de aceptación de H_0 ($13,864 > 1.6741$) por tal motivo, se rechaza la hipótesis nula, para aceptar la hipótesis alterna. También en el Gráfico 11 el “**Modelo de regresión lineal**” entre la dimensión estilo de aprendizaje teórico en las capacidades de matematizar situaciones de los alumnos es pertinente.

TABLA N° 23 Correlaciones de la dimension estilo de aprendizaje teórico en las capacidad de matematizar situaciones.

		Correlaciones	
		Capacidad de Matematizar Situaciones	estilo de aprendizaje teórico
Capacidad de Matematizar Situaciones	Correlación de Pearson	1	,440*
	Sig. (bilateral)		,005
	N	48	48
estilo de aprendizaje teórico	Correlación de Pearson	,440*	1
	Sig. (bilateral)	,005	
	N	48	48

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

En la Tabla 23, “El coeficiente de correlación de R de Pearson”, entre la dimensión estilo de aprendizaje teórico en la capacidad de matematizar situaciones de los alumnos es de 0,440; lo cual significa que existe una correlación directa, moderada y significativa entre la dimensión analizada, con un nivel de confianza de 95%.

TABLA N° 24 Resumen del modelo de la dimension estilo de aprendizaje teórico en las capacidad de matematizar situaciones.

Resumen del modelo									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios				
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F	df1	df2	Sig. Cambio en F
1	,340 ^a	,116	,097	5.250	,116	6.022	1	46	,018

a. Predictores: (Constante), estilo de aprendizaje teórico

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

En la tabla 24, “El coeficiente de variabilidad R cuadrado” es de 0,116; lo cual significa que el 11,6% de los cambios obtenidos y observados en la dimensión estilo teórico de los alumnos es explicado por la variación de la dimensión capacidades de matematizar situaciones.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

H₀: p = 0:

No existe influencia entre el estilo de aprendizaje activo en las capacidades de elaborar y usar estrategias del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019

H₁: p ≠ 0:

Existe influencia entre el estilo de aprendizaje activo en las capacidad de elaborar y usar estrategias del área de matemática de los estudiantes de quinto de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.

Nivel de significación:

Porcentaje de error permitido para la prueba es de 5% ($\alpha=0.05$).

Estadístico de prueba:

El estadístico de prueba sigue una distribución t de Student con n-2 grados de libertad cuya ecuación es.

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Región Crítica:

Si $\alpha=0.05$ la región crítica para 53 grados de libertad está dada por:

$$RC = \{t: t > | 1.6741|\}$$

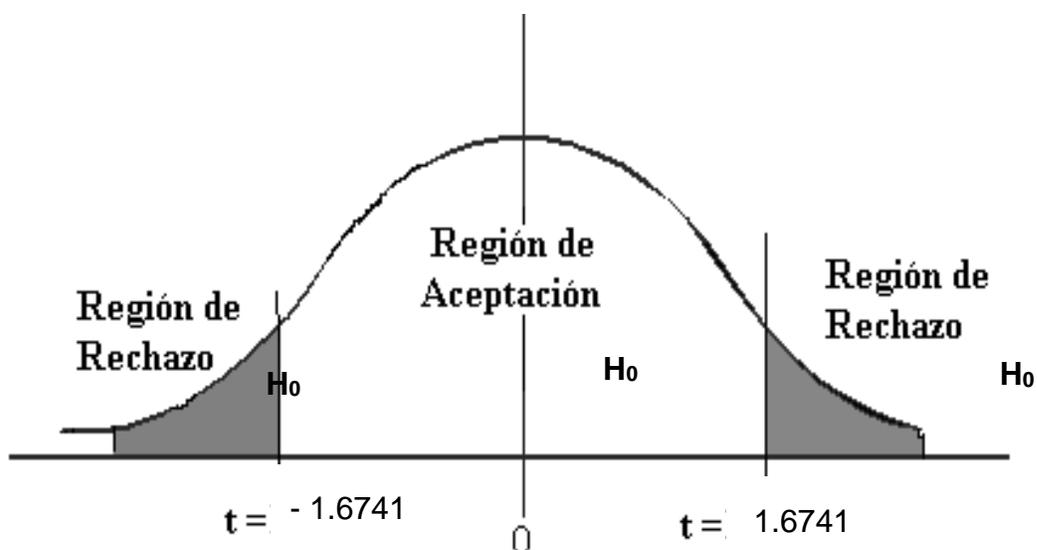


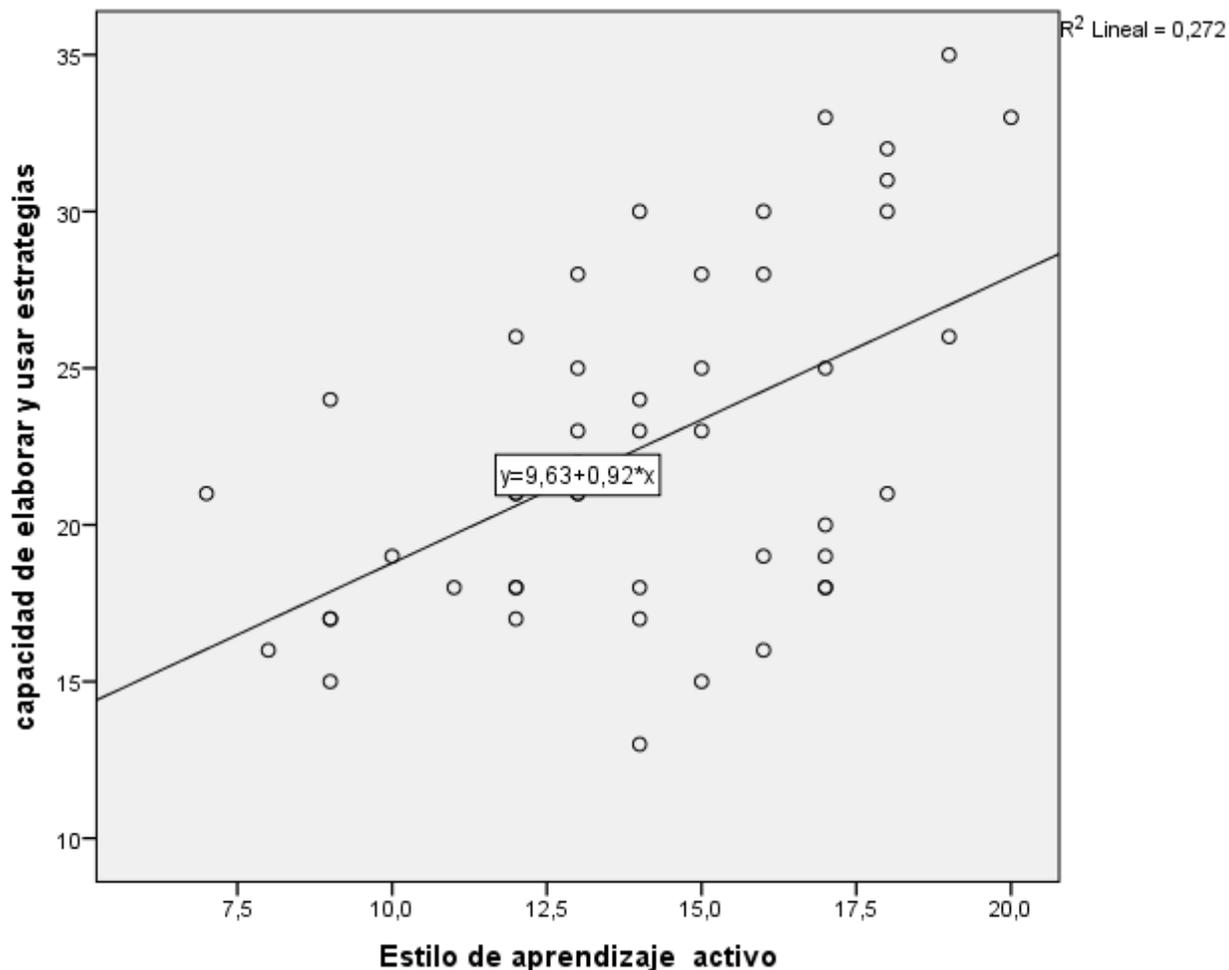
TABLA N° 25 Coeficientes de la dimensión estilo de aprendizaje activo en las capacidad de elaborar y usar estrategias.

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	9,627	3,183		3,024	,004
	Estilo de aprendizaje activo	,915	,221	,521	4,142	,000

a. Variable dependiente: capacidad de elaborar y usar estrategias

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 12 Recta de regresión lineal entre la estilo de aprendizaje activo en las capacidad de elaborar y usar estrategias.



Fuente: "Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios".

Observando la Tabla 25, "El estadístico t de Student calculado", es de (4,142), está fuera de la franja de aceptación de H_0 ($4,142 > 1,6741$) entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Además, según el Gráfico 12 el modelo de regresión lineal entre el estilo de aprendizaje activo y la capacidad de elaborar y usar estrategias es pertinente.

TABLA N° 26 Correlaciones de la estilo de aprendizaje activo en las capacidad de elaborar y usar estrategias

		Correlaciones	
		capacidad de elaborar y usar estrategias	Estilo de aprendizaje activo
capacidad de elaborar y usar estrategias	Correlación de Pearson	1	,521**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	48	48
Estilo de aprendizaje activo	Correlación de Pearson	,521**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	48	48

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

Observando la Tabla 26, “**El coeficiente de correlación de R de Pearson**” entre la dimensión estilo de aprendizaje activo en la capacidad de elaborar y usar estrategias es de 0,521; lo cual significa una correlación directa, moderada y significativa entre la variable y la dimensión analizada, con un nivel de confianza de 95%.

TABLA N° 27 Resumen del modelo de la dimension estilo de aprendizaje activo en las capacidad de elaborar y usar estrategias.

Resumen del modelo									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios				
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F	df1	df2	Sig. Cambio en F
1	,521 ^a	,272	,256	4,765	,272	17,154	1	46	,000

a. Predictores: (Constante), Estilo de aprendizaje activo

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

En la Tabla 27, “**El coeficiente de variabilidad R cuadrado**” es de 0,272; lo cual significa que el 27,2% de los cambios observados en la dimensión estilo activo es explicado por la variación de la dimensión capacidad de elaborar y usar estrategias.

PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

H₀: p = 0:

No existe influencia entre el estilo de aprendizaje reflexivo en la capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.

H₁: p ≠ 0:

Existe influencia entre el estilo de aprendizaje reflexivo en la capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019.

Nivel de significación:

Porcentaje de error permitido para la prueba es de 5% ($\alpha=0.05$).

Estadístico de prueba:

El estadístico de prueba sigue una distribución t de Student con n-2 grados de libertad cuya ecuación es.

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Región Crítica:

Si $\alpha=0.05$ la región crítica para 53 grados de libertad está dada por:

$$RC = \{t: t > | 1.6741|\}$$

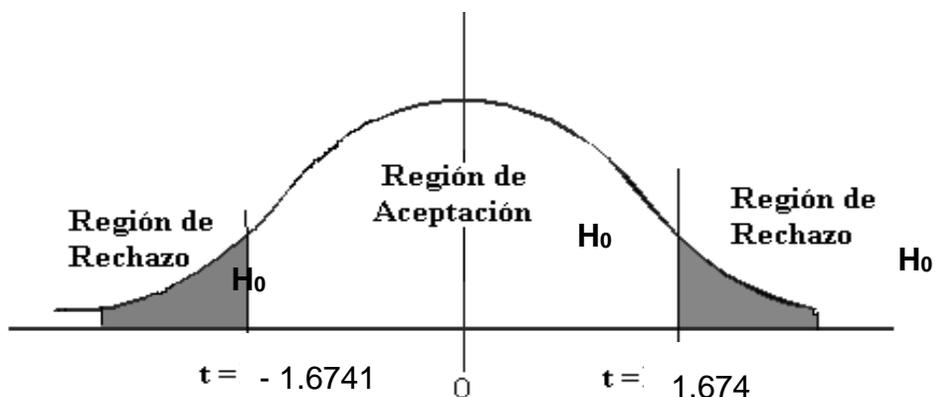


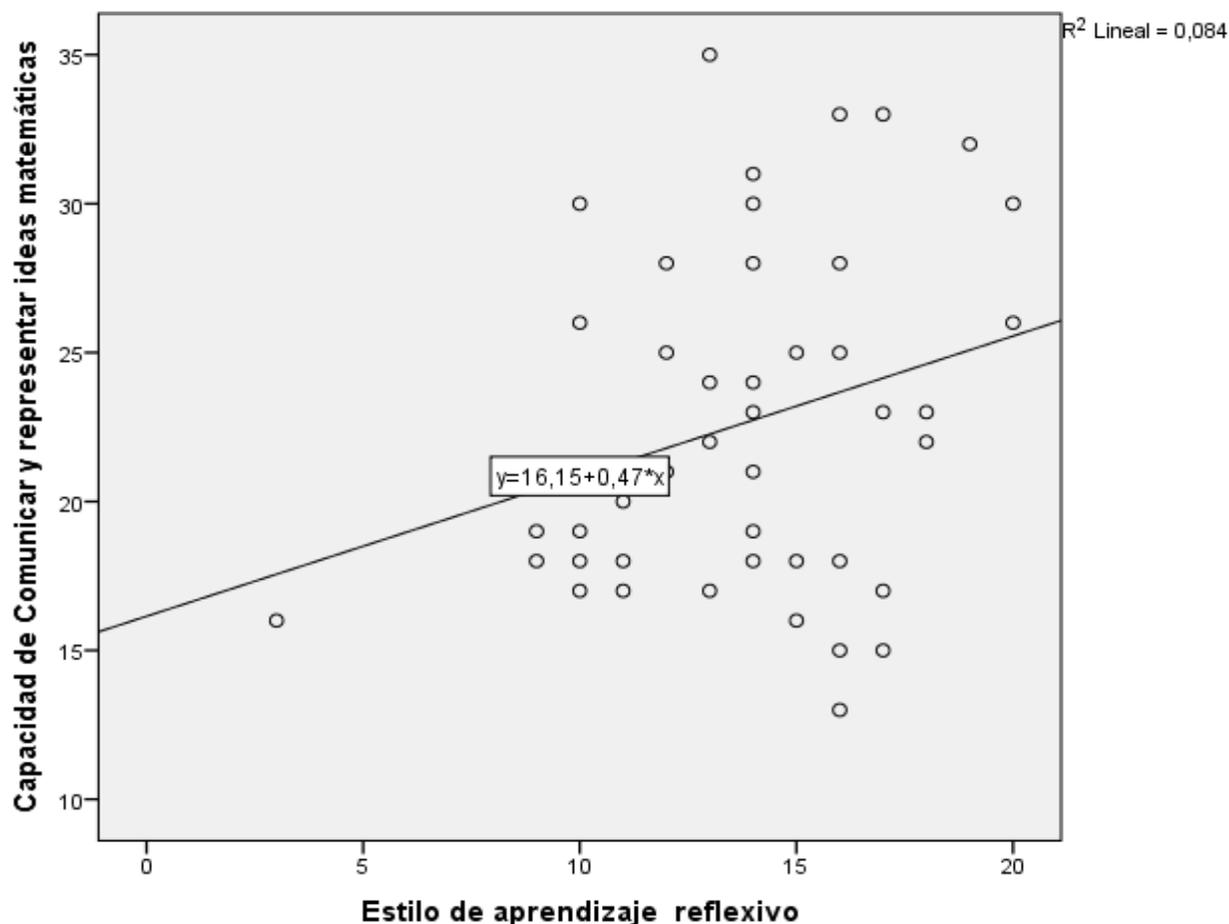
TABLA N° 28 Coeficientes de la dimensión estilo de aprendizaje reflexivo en las capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	16,149	3,194		5,056	,000
	Estilo de aprendizaje reflexivo	,470	,230	,289	2,049	,046

a. Variable dependiente: Capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

GRÁFICO N° 13 Recta de regresión lineal entre la dimensión Estilo de aprendizaje reflexivo en las capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas



Fuente: “Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios”.

Observando la Tabla 28, “El estadístico t de Student calculado” es de (5,056), está fuera de la franja de aceptación de H_0 ($5,056 > 1.6741$) entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Además, según el Gráfico 13 el modelo de regresión lineal entre la dimensión estilo de aprendizaje reflexivo en la capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas, es pertinente.

TABLA N° 29 Correlaciones de la dimension estilo de aprendizaje reflexivo y la capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas.

		Correlaciones	
		Capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas	Estilo de aprendizaje reflexivo
Capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas	Correlación de Pearson	1	,489*
	Sig. (bilateral)		,005
	N	48	48
Estilo de aprendizaje reflexivo	Correlación de Pearson	,489*	1
	Sig. (bilateral)	,005	
	N	48	48

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

Observando la Tabla 29, “**El coeficiente de correlación de R de Pearson**” entre estilo de aprendizaje reflexivo y la capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas es de 0,489; lo cual significa una correlación directa, moderada y significativa entre la variable y la dimensión analizada, con un nivel de confianza de 95%.

TABLA N° 30 Resumen del modelo de la dimension estilo de aprendizaje reflexivo en las capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas.

Resumen del modelo									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios				
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F	df1	df2	Sig. Cambio en F
1	,289 ^a	,084	,064	5,345	,084	4,200	1	46	,046

a. Predictores: (Constante), Estilo de aprendizaje reflexivo

Fuente: Estudiantes de 5to de secundaria de la I.E Javier Heraud de Madre de Dios.

En la Tabla 30, “**El coeficiente de variabilidad R cuadrado**” es de 0,084; lo cual significa que el 84% de los cambios observados en la dimensión estilo reflexivo es explicado por la variación de la capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas.

DISCUSIÓN

La influencia significativa y fuerte ente las dos variables analizadas en la presente investigación, lleva a concluir que en el proceso de aprendizaje del área de matemática es necesario incidir en el desarrollo del estilo en el trabajo didáctico.

De la misma manera Masco (2018) concluyó que: “Existe correlación significativa entre los estilos de aprendizaje y las capacidades en el área de matemática”.

Según la Tabla 7 y Gráfico 1, para la variable estilos de aprendizaje, se puede evidenciar que el 52,08% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios” **manifiestan** que, si se aplican los estilos de aprendizaje, mientras que el 47,92% afirman que no se aplican los estilos de aprendizajes en el aula.

Según la Tabla 8 y Gráfico 2, para la variable estilos activo, se puede observar que el 54,17% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que, si se aplican los estilos activos, mientras que el 45,83% afirman que no se aplican estilos activos en el aula.

Esto quiere decir que aún es necesario desarrollar el estilo activo, el cual es muy importante para el aprendizaje de matemática.

En Chanca (2017) se evidenció que también que: “Existe una relación directa y muy significativa entre los estilos de aprendizaje y la resolución de problemas en la resolución de problemas en estudiantes tal como refleja la significatividad de la correlación de Pearson en la docimasia hipotética”. Lo cual se aproxima a lo encontrado en nuestra investigación.

Según la Tabla 9 y Gráfico 3, para la variable estilos reflexivo, se puede observar que el 56,25% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa

Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que no se aplican los estilos reflexivos, mientras que el 43,75% afirman que si se aplican estilos reflexivos en el aula.

Según la Tabla 10 y Gráfico 4, para la variable estilo teórico, se puede observar que el 68,75% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que no se aplican los estilos teóricos, mientras que el 31,25% afirman que si se aplican estilos teóricos en el aula.

Según Horacio de Torres (2013) Se estableció que el: “Rendimiento se asocia significativamente a variables tanto individuales como sociales e institucionales del estudiante, algunas de ellas especialmente la vía de ingreso y el promedio PSU entre lenguaje y matemáticas, permiten predecir un porcentaje de la variabilidad del rendimiento académico”.

Según la Tabla 11 y Gráfico 5, para la variable estilos pragmático, se puede observar que el 62,50% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que, si se aplican el estilo pragmático, mientras que el 37,50% afirman que no se aplican el estilo pragmático en el aula.

Según la Tabla 14 y Gráfico 6, para la variable capacidades de matemática, se puede observar que el 64,58% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que las capacidades de matemática están en proceso, mientras que el 29,17% afirman que son logros previsto, y el 6,25% indica que se obtienen al inicio.

Según la Tabla 15 y Gráfico 7, para la variable matematizar situaciones, se puede observar que el 47,92% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que matematizar situaciones están en proceso, mientras que el 27,08% afirman que son logros previsto, el 10,42% que son logros destacados, y el 14,58% indica que se obtienen al inicio.

Según la Tabla 16 y Gráfico 8, para la variable comunicar y representar ideas matemáticas, se puede observar que el 54,17% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan comunicar y representar ideas matemáticas están en proceso, mientras que el 31,25% afirman que se realizan al inicio, el 12,50% que son logro previsto, y el 2,08% indica que logro destacados.

Para **Urbina (2013)** establece que: Con lo que se obtuvo en la investigación indica el investigador que conoció la visión u opinión del maestro y del estudiante, que ayuda de sobremanera a definir qué clase de propuesta se puede aplicar como por ejemplo una guía didáctica con metodología activa.

Según la Tabla 17 y Gráfico 9, para la variable elabora y usa estrategias, se puede observar que el 47,92% de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, manifiestan que elabora y usa estrategias están en proceso, mientras que el 27,08% afirman que son logro previsto, el 18,75% que son logro destacados, y el 6,25% indica que se hallan en inicio.

CONCLUSIONES

Los estilos de aprendizaje influyen directa, fuerte y significativamente en las capacidades del área de matemática “Los estudiantes de quinto de secundaria de la

institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”. Sustentado en la Tabla 20, “El coeficiente de correlación de r de Pearson”, que existen entre las variables estilos de aprendizaje y capacidades de matemática de los alumnos es de 0,502; esto significa que existe una correlación, significativa, directa y fuerte entre ambas variables de estudio, el cual obtuvieron un nivel de 95% de confianza.

Existe influencia significativa, directa y moderada entre el estilo de aprendizaje teórico en las capacidades de matematizar situaciones del área de matemática de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019”. Sustentado en la Tabla 23, “El coeficiente de correlación de R de Pearson”, entre la dimensión estilo de aprendizaje teórico en las capacidades de matematizar situaciones de los alumnos es de 0,440; lo cual significa que existe una correlación directa, moderada y significativa entre la dimensión analizada, con un nivel de confianza de 95%. Además, En la tabla 24, “El coeficiente de variabilidad R cuadrado” es de 0,116; lo cual significa que el 11,6% de los cambios obtenidos y observados en la dimensión estilo teórico de los alumnos es explicado por la variación de la dimensión capacidades de matematizar situaciones.

Existe influencia directa, significativa y moderada entre el estilo de aprendizaje activo en las capacidades de elaborar y usar estrategias de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019”. Observando la Tabla 26, “El coeficiente de correlación de R de Pearson” entre la dimensión estilo de aprendizaje activo en las capacidades de elaborar y usar estrategias es de 0,521; lo cual significa una correlación directa, moderada y significativa entre la variable y la dimensión analizada, con un nivel de confianza de 95%. En la Tabla 27, “El coeficiente de variabilidad R cuadrado” es de 0,272; lo cual significa que el 27,2% de los cambios observados en la dimensión estilo activo es explicado por la variación de la dimensión capacidad de elaborar y usar estrategias

Existe influencia correlación significativa, directa y moderada entre el estilo de aprendizaje reflexivo en las capacidades de Comunicar y representar ideas

matemáticas del área de matemática de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019”. Sustentado en la Tabla 29, “El coeficiente de correlación de R de Pearson” entre estilo de aprendizaje reflexivo y la capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas es de 0,489; lo cual significa una correlación directa, moderada y significativa entre la variable y la dimensión analizada, con un nivel de confianza de 95%.

SUGERENCIAS

Al conocer que el estilo de aprendizaje influye en las capacidades del área de matemática de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, será necesario, que los docentes apliquen estrategias pedagógicas para la motivación adecuada, que influyan directamente en las capacidades matemáticas del alumno, para lograr el mejor rendimiento académico estudiantil.

Al conocer que existe influencia entre el estilo de aprendizaje teórico en las capacidades de matematizar situaciones del área de matemática de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, será necesario implementar estrategias o actividades para que los alumnos puedan demostrar su nivel de conocimientos matemáticos a través de la teoría, de igual forma realizar prácticas que sean inmediatas cuando el docente le enseñen algo nuevo, con el fin de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.

Al conocer que existe influencia entre el estilo de aprendizaje activo en las capacidades de elaborar y usar estrategias del área de matemática de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, será necesario conocer y aplicar actividades que a los alumnos les parezcan desafiantes o novedosas, con el propósito de que puedan obtener un resultados al instante, ya sea cuando trabajen con los demás alumnos o individualmente.

Al conocer que existe influencia entre el estilo de aprendizaje reflexivo en las capacidades de Comunicar y representar ideas matemáticas del área de matemática de “Los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de Madre de Dios”, será necesario implementar actividades que les permitan la observación, la reflexión, el análisis, actividades que se encuentren planificadas y sigan la secuencia del tiempo programado para las mismas.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.

- ✓ Abarca López, María Rosa. (2005) tesis “*Software para el aprendizaje de la geometría plana y espacial en los estudiantes de diseño*”. Universidad de Chile.
- ✓ Alonso, c. M.; Gallego, D. J.; Honey, P. (1995). “*Los estilos de aprendizaje*”. Procedimientos de diagnóstico y mejora (6° ed.). Bilbao: Ediciones Mensajero
- ✓ Alonso, C., Gallego, D. & Honey, P. (2007) “*Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*”. (6ta ed.) Bilbao: Ediciones Mensajero.
- ✓ Badillo Edelmira, Edo Mequè y Font Vicenç (2014), “*Representaciones matemáticas usadas en la resolución de un problema aritmético de reparto por niños del primer ciclo de primaria*”. Extraído de http://www.pagvf.esy.es/index_archivos/UN06507.pdf
- ✓ Becerra Verona, Carlos Alfredo – (2018) Tesis: “*Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de tercer grado de secundaria*”, Trujillo, 2017. Perú
- ✓ Chanca Perez, Edison Y Rivas Artezano, Fredy (2017). Tesis: “*Estilos De Aprendizaje Y La Resolución De Problemas Con Números Naturales, En Los Estudiantes De Quinto Grado Del Colegio “Mariscal Castilla” El Tambo – Huancayo*”. Huancayo-Perú
- ✓ De la Fuente Martínez Constantino (2017) Revista de didáctica de las matemáticas, ISSN 1133-9853, N°. 78, 2017 (Ejemplar dedicado a: Estadística y probabilidad.), págs. 75-76. Extraído de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6165616>
- ✓ Domínguez, L. (2014).” *La formación de valores en jóvenes universitarios*”. Revista Universidad de La Habana (278), Extraído de <http://scieloprueba.sld.cu/pdf/uh/n278/uh07278.pdf>
- ✓ DUVAL, R. (2004). “*Semiosis y pensamiento Humano: Registros semióticos y aprendizajes intelectuales*” (2ª.Ed. edición en español ed.). (M. V. Restrepo, Trad.) Cali: Peter Lang/ Universidad del Valle.

- ✓ Educación, M. d. (2007). *“Orientaciones para el trabajo pedagógico para el área de matemática”*. En M. Diaz, *OTP* (pág. 56). Lima: El Comercio.
- ✓ Font, V.; Godino, J.D.; Gallardo, J. (2013): «The emergence of objects from mathematical practices». *Educational Studies in Mathematics*, núm. 82, pp. 97-124.
- ✓ Gardner Howard (2001), “Estructuras de la Mente. La Teoría de Las Inteligencias Múltiples”. Extraído de https://utecno.files.wordpress.com/2014/07/howard_gardner_-_estructuras_de_la_mente.pdf
- ✓ Glinz, P. (2005). Un acercamiento al trabajo colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35 (2), 1-13.
- ✓ Gonzáles López, David Ysrael (2015) Tesis: *“Relación entre el rendimiento académico en matemáticas y variables afectivas y cognitivas en estudiantes preuniversitarios de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo”* España.
- ✓ Hederich Martínez, C., & Camargo Uribe, Á. (2000). *“Estilo cognitivo y logro académico en la ciudad de Bogotá”*. Centro de Investigaciones de La Universidad Pedagógica Nacional, 1–21. Recuperado de http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/40-41_14infor.pdf
- ✓ Herrera Arango, María Del Pilar (2014), Tesis: *“Estilos cognitivos y estilos de aprendizaje de estudiantes de una institución educativa del sector rural del Municipio de Armenia”*. Informe final presentado para optar al título de Magíster en desarrollo infantil. Colombia
- ✓ Huertas, N.C., Garcés, L.E. (2011) *“Estilos de aprendizaje y rendimiento académico ¿Importa el estilo de aprendizaje en el rendimiento educativo?”* Boletín Redipe 803 de la Red Iberoamericana de Pedagogía, Recuperado de file:///C:/Users/usuario/Downloads/estilos_de_aprendizaje_y_rendimiento_academico%20consuelo,%20N,%20garces.pdf
- ✓ Marmolejos Gómez Julio; Paulino Pérez Edith J, (2014), Tesis: *“Propuesta de estrategias que fomentan el aprendizaje y la solución de problemas en las ciencias básicas fortaleciendo la interpretación y aplicación del despeje, la*

- sustitución numérica en ecuaciones y formulas, para los estudiantes del ciclo básico de la Universidad Autónoma de Santo Domingo*". República Dominicana
- ✓ Masco Layme, Julio Cesar (2018) Tesis "*Los estilos de aprendizaje y las capacidades del área de matemática en los estudiantes de secundaria en la institución educativa n° 6065*". Lima-Perú
 - ✓ Matías, C. E. (2010). "*Propuesta de capacitación en contexto para los maestros que imparten la asignatura matemática en la Educación Básica*". Tesis doctoral inédita. Santo Domingo, Universidad Autónoma de Santo Domingo.
 - ✓ Melquiades Flores Alejandro (2014), "*Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de nivel primaria*". Extraído de <https://dialnet.unirioja.es>
 - ✓ Ministerio de Educación (2013), "*Rutas para el aprendizaje*", extraído de www.minam.gob.pe
 - ✓ Ministerio de Educación. (2010). *Rutas de Aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? VII ciclo. Área curricular matemática. 3°, 4° y 5° grados de Educación Secundaria*. Lima: Amauta Impresiones Comerciales.
 - ✓ Portella Nuñez, Rhonda Daneza (2016) Tesis: "*Estilos de aprendizaje de los y las estudiantes del v ciclo de educación básica regular de la institución educativa n° 32384 "César Octavio Vergara Tello", Distrito de Llata, Provincia de Huamalíes, Región Huánuco, 2015*". Chacas – Perú
 - ✓ Quinallata Valencia, Ana Roxana (2010) Tesis "*Estilos De Aprendizaje Y Rendimiento Académico En Estudiantes De 4to Y 5to De Secundaria De Una Institución Educativa Del Callao*." Lima – Perú
 - ✓ Raymondí Felipa, Rosa Maribel (2012) Tesis Titulada "*Estilos De Aprendizaje Y Rendimiento Académico En Estudiantes Del Cuarto De Secundaria De Una Institución Educativa De Ventanilla*". Lima – Perú
 - ✓ Sánchez María (2014), "*¿QUÉ ES LA MATEMATIZACIÓN?*", extraído de <https://prezi.com/2zzjgxfremz6/que-es-la-matematizacion/>
 - ✓ Torres, Busto, Horacio (2013), Tesis: "*Estilos de aprendizaje y características sociales, personales e institucionales asociadas al rendimiento académico de estudiantes de psicología en un proyecto de acción afirmativa*". Chile

- ✓ Urbina Ulloa José Guillermo, (2013) Tesis *“La metodología activa y su influencia en la enseñanza de las matemáticas de los niños (as) del quinto, sexto y séptimo grados de la escuela particular “Carlos María de La Condamine” Ecuador*
- ✓ Valadez, M. (2009). Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento: precisiones conceptuales. Revista de Educación y Desarrollo, 11(11), 19-30. Recuperado de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/11/011_Huizar.pdf
- ✓ Zambrano Heredia Carlos Humberto (2017), tesis *“Constructivismo como plataforma epistémica en didáctica alternativa en resolución de problemas matemáticos”*. Venezuela

ANEXOS.

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.

Título: “Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de Matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019”.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	TIPO	INSTRUMENTO
<p>GENERAL: ¿Qué influencia hay entre los estilos de aprendizaje y las capacidades del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS: ¿Cuál es la influencia del estilo de aprendizaje teórico en las capacidad de matematizar situaciones del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019?</p>	<p>GENERAL: Determinar la influencia que hay entre los estilos de aprendizaje y las capacidades del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Determinar la influencia del estilo de aprendizaje teórico en las capacidad de matematizar situaciones del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019</p>	<p>GENERAL: Los estilos de aprendizaje influyen en las capacidades del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019</p> <p>HIPOTESIS ESPECÍFICAS: Existe influencia entre el estilo de aprendizaje teórico en las capacidad de matematizar situaciones del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019</p>	<p>VARIABLE 1 Estilos de aprendizaje</p> <p>Dimensiones: Estilo teórico Estilo activo Estilo reflexivo Estilo Practico</p> <p>VARIABLE 2 Capacidades del área de Matemática</p> <p>Dimensiones: Matematizar situaciones Comunicar y representar ideas matemáticas Elabora y usa estrategias</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN: Descriptivo -Correlacional</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: Correlacional</p> <p>SELECCIÓN: No probabilístico intencionado.</p>	<p>TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta. • Cuestionario <p>ANÁLISIS ESTADÍSTICO POBLACIÓN 72 estudiantes de la I.E. Javier Heraud.</p> <p>MUESTRA: Conformada por 48 estudiantes de la I.E. Javier Heraud.</p> <p>-ANÁLISIS ESTADÍSTICO Para el análisis estadístico de los datos</p>

<p>¿Cuál es la influencia del estilo de aprendizaje activo en las capacidad de elaborar y usar estrategias del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019?</p> <p>¿Cuál es la influencia del estilo de aprendizaje reflexivo en las capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019?</p>	<p>Javier Heraud de Madre de Dios, 2019</p> <p>Determinar la influencia del estilo de aprendizaje activo en las capacidad de elaborar y usar estrategias del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019</p> <p>Determinar la influencia del estilo de aprendizaje reflexivo en las capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019</p>	<p>Existe influencia entre el estilo de aprendizaje activo en las capacidad de elaborar y usar estrategias del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019</p> <p>Existe influencia entre el estilo de aprendizaje reflexivo en las capacidad de Comunicar y representar ideas matemáticas del área de matemática de los estudiantes de secundaria de la I.E. Javier Heraud de Madre de Dios, 2019</p>			<p>se utilizó el programa estadístico SPSS versión 22.0.</p> <p>En la estadística descriptiva tenemos dos clases de medidas: de tendencia central y de variabilidad.</p> <p>Además, de la estadística inferencial, basada en la prueba de hipótesis.</p>
---	---	---	--	--	--

ANEXO 2: INSTRUMENTO.

Cuestionario para los estudiantes

(Honey-Alonso de estilos de aprendizaje)

Ficha técnica del instrumento

Datos del instrumento:

1. Nombre: Cuestionario Honey – Alonso de estilos de aprendizaje
2. Autor: ALONSO, C.; GALLEGO, D y HONEY, P 3. Año: 1991
4. Administración: Grupal de 48 sujetos
5. Duración: 30 minutos
6. Indicación:

Estimado estudiante (a):

En cada una de las celdas de la columna Preferencia anota un "0" si estas más en desacuerdo que de acuerdo con la pregunta correspondiente o anota "1" si estas más de acuerdo que en desacuerdo.

Por favor conteste a todas las preguntas. Muchas gracias.

No.	Preguntas	Preferencia
1	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.	
2	Estoy seguro de lo que es bueno y es malo, lo que está bien y lo que está mal.	
3	Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.	
4	Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.	
5	Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.	
6	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.	
7	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.	
8	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.	
9	Procuró estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.	

10	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.	
11	Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.	
12	Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.	
13	Prefiero las ideas originales y novedosas, aunque no sean prácticas.	
14	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.	
15	Normalmente encajo bien con personas reflexivas, y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.	
16	Escucho con más frecuencia que hablar.	
17	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.	
18	Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.	
19	Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.	
20	Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.	
21	Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistema de valores. Tengo principios y los sigo.	
22	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.	
23	Me disgusta implicarme efectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.	
24	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.	
25	Me cuesta ser creativo (a), romper estructuras	
26	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.	
27	La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.	
28	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.	
29	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.	
30	Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.	
31	Soy cauteloso (a) a la hora de sacar conclusiones.	
32	Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuántos más datos reúna para reflexionar, mejor.	
33	Tiendo a ser perfeccionista.	
34	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.	

35	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.	
36	En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.	
37	Me siento incómodo (a) con las personas calladas y demasiado analíticas.	
38	Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.	
39	Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.	
40	En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.	
41	Es mejor gozar de momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro	
42	Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.	
43	Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.	
44	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.	
45	Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás	
46	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.	
47	A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.	
48	En con junto hablo más que lo que escucho.	
49	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.	
50	Estoy convencido (a) que debe imponerse la lógica y el razonamiento.	
51	Me gusta buscar nuevas experiencias.	
52	Me gusta experimentar y aplicar las cosas.	
53	Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.	
54	Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.	
55	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.	
56	Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.	
57	Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.	
58	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.	
59	Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones.	
60	Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones.	
61	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.	
62	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.	

63	Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.	
64	Con frecuencia miro hacia delante para prever el futuro.	
65	En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser él o la líder o el o la que más participa.	
66	Me molestan las personas que no actúan con lógica.	
67	Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.	
68	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.	
69	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.	
70	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.	
71	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.	
72	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.	
73	No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.	
74	Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.	
75	Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.	
76	La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.	
77	Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.	
78	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden	
79	Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.	
80	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y pocos claros.	

Favor de revisar que ninguna celda quede vacía, todas deben contener un: 0 o un 1

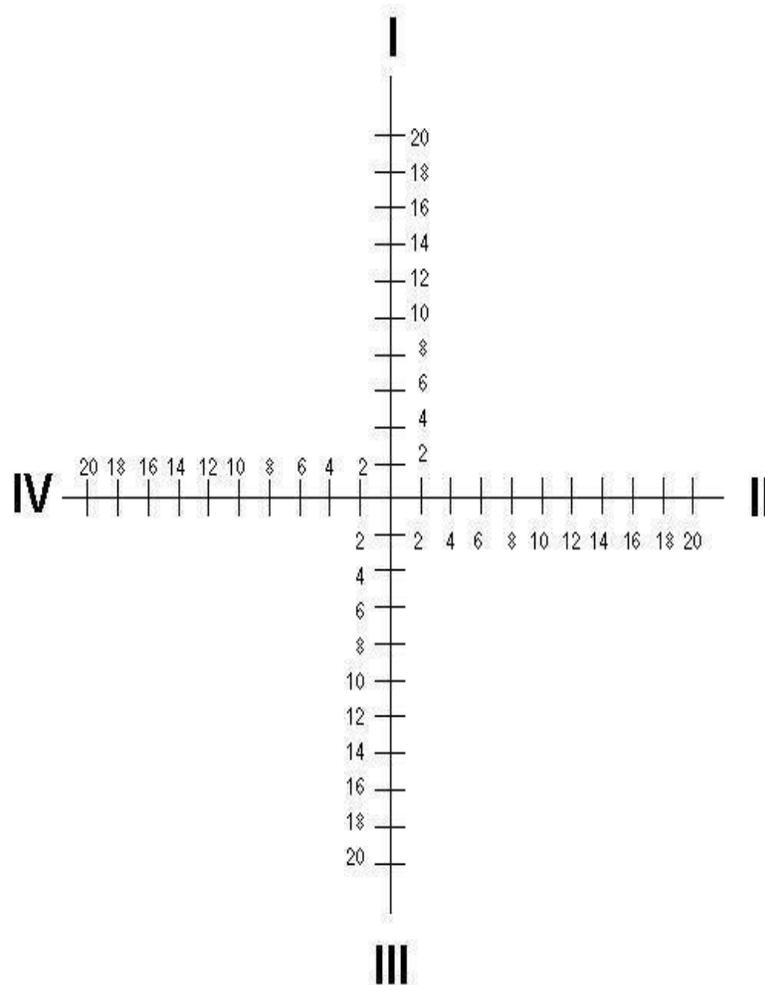
Si ninguna celda está en blanco y no contiene dígitos diferentes de 1 ó 0 pasa a la hoja.

Escribe en cada uno de los espacios de la columna PREF, la opción anotada en el cuestionario de acuerdo al número de ítem del mismo. (Un 1 si tu respuesta fue más de acuerdo, un 0 si tu respuesta fue menos de acuerdo).

I		II		III		IV	
Activo		Reflexivo		Teórico		Pragmático	
NI IM	PRFF	NI IM	PRFF	NI IM	PRFF	NI IM	PRFF
3		10		2		1	
5		16		4		8	
7		18		6		12	
9		19		11		14	
13		28		15		22	
20		31		17		24	
26		32		21		30	
27		34		23		38	
35		36		25		40	
37		39		29		47	
41		42		33		52	
43		44		45		53	
46		49		50		56	
48		55		54		57	
51		58		60		59	
61		63		64		62	
67		65		66		68	
74		69		71		72	
75		70		78		73	
77		79		80		76	
Suma		Suma		Suma		Suma	

Gráfica: Estilos de aprendizaje

Dibuja los cuatro puntos de los totales en la gráfica y únelos con una línea recta



ANEXO 3: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO.

MADRE DIOS CAPITAL DE LA BIODIVERSIDAD DEL PERÚ
AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD

Puerto Maldonado, 16 de Mayo del 2019

CARTA N° 01 – 2019 – GMAA / MYHQ

Prof. Wilber Canahuiri Samador
Director de la Institución Educativa "Javier Heraud"

Prof. Verónica I. Saire Álvarez
Sub directora del nivel secundario de la Institución Educativa "Javier Heraud"

De nuestra consideración.

Es grato dirigirme a su despacho para saludarle asimismo informarle que somos egresadas – tesis de la Facultad de Educación - Carrera Profesional de Educación Matemáticas y Computación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios quienes solicitamos a su despacho permiso para ingresar a las aulas de 5to A y "B" del nivel secundario a horas 9:15 a 10:15 a.m. del día 20 de mayo, de tan prestigiosa Institución Educativa para aplicar instrumentos de investigación científica referido al proyecto de tesis "Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la Institución Educativa Javier Heraud de Madre de Dios, 2019", a los estudiantes.

Al finalizar nuestra investigación haremos llegar un ejemplar del a tesis con fines educativos. Agradeceremos emitimos documento de **AUTORIZACIÓN** y **CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO** para adjuntar a nuestro informe de tesis.

Concedoras de su ardua e importante gestión pedagógica reiteramos nuestra solicitud y nos ponemos a su disposición.

Atentamente.



Gloria Melanee Apaza Apaza
DNI: 45260311
Investigadora



Miluska Yessenia Huisa Quispe
DNI: 45793495
Investigadora



ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO.



MINISTERIO DE EDUCACION
GOBIERNO REGIONAL- MADRE DE DIOS
Institución Educativa Básica Regular
"JAVIER HERAUD" LABERINTO



"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"
"Madre de Dios capital de la biodiversidad del Perú"

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO

LA DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA REGULAR JAVIER HERAUD, DE LA REGIÓN DE MADRE DE DIOS PROVINCIA DE TAMBOPATA Y DISTRITO DE LABERINTO.

HACE CONSTAR:

Qué; la Srta. **APAZA APAZA, GLORIA MELANEE**, Bachiller en la Carrera Profesional de Educación de la Especialidad de Matemática y Computación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios - UNAMAD, ha realizado la **aplicación del instrumento** del proyecto denominado "INFLUENCIA DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LAS CAPACIDADES DEL AREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTE DE QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA JAVIER HERAUD DE MADRE DE DIOS" con estudiante del 5to grado "A" y "B" desde las 9:15 a 10:15 de la mañana el día 20 de Mayo del 2019, demostrando un buen desempeño y manejo de estrategias para el desarrollo.

Se expide la presente a solicitud de las partes interesadas para los fines convenientes.

Laberinto, 21 de Mayo del 2019


Verónica Salazar Alvaréz
Mg. Verónica I. Salazar Alvaréz
SUB DIRECTORA DE FORMACION GENERAL



MINISTERIO DE EDUCACION
GOBIERNO REGIONAL- MADRE DE DIOS
Institución Educativa Básica Regular
"JAVIER HERAUD" LABERINTO



"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"
"Madre de Dios capital de la biodiversidad del Perú"

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO

LA DIRECCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA BÁSICA REGULAR JAVIER HERAUD, DE LA REGIÓN DE MADRE DE DIOS PROVINCIA DE TAMBOPATA Y DISTRITO DE LABERINTO

HACE CONSTAR:

Qué; la Srta. **HUISA QUISPE, MILUSKA YESSENIA**, Bachiller en la Carrera Profesional de Educación de la Especialidad de Matemática y Computación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios - UNAMAD, ha realizado la **aplicación del instrumento** del proyecto denominado "INFLUENCIA DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LAS CAPACIDADES DEL AREA DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTE DE QUINTO DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA JAVIER HERAUD DE MADRE DE DIOS" con estudiante del 5to grado "A" y "B" desde las 9:15 a 10:15 de la mañana el día 20 de Mayo del 2019, demostrando un buen desempeño y manejo de estrategias para el desarrollo.

Se expide la presente a solicitud de las partes interesadas para los fines convenientes.

Laberinto, 21 de Mayo del 2019


Verónica Saire Alvarez
Mg. Verónica Saire Alvarez
SUB DIRECTORA DE FORMACIÓN GENERAL

ANEXO 5: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título del trabajo de investigación:

Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de madre de dios, 2019

Nombre del instrumento:

1. Cuestionario
2.

Investigadoras: Gloria Melanee Apaza Apaza
Miluska Yessenia Huiza Quispe

II. DATOS DEL EXPERTO

Nombres y apellidos: Isabel Carrion Zuniga
Lugar y fecha : Puerto Maldonado, 23/05/2019

III. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA (ortografía, coherencia lingüística, redacción)
Adecuada y epistemologica
2. CONTENIDO: (Coherencia entorno al instrumento el indicador comprende a los, ítems y dimensiones)
Tiene consistencia
3. ESTRUCTURA: (Profundidad de los ítems)
Adecuada

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

Isabel Carrion Zuniga

FIRMA

Dr. (Mg) Lic. Mg. Isabel Carrion Zuniga
DNI: 23939220



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título del trabajo de investigación:

Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de madre de dios, 2019.

Nombre del instrumento:

1. Cuestionario
2. _____

Investigadoras: Gloria Melanee Apaza Apaza
Miluzka Yegsenia Huiza Quispe

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	muy en desacuerdo	en desacuerdo	de acuerdo	muy de acuerdo
FORMA	REDACCION	Indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.			X	
	CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.			X	
	OBJETIVIDAD	Esta aceptado en conductas observables.				X
CONTENIDO	ACTUALIDAD	Esta acorde al avance de la ciencia y tecnología.				X
	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad necesaria.				X
	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de investigación.				X
ESTRUCTURA	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre los elementos básicos de la investigación.				X
	CONSISTENCIA	Esta basada en aspectos teóricos y científicos de la investigación educativa.				X
	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.			X	
	METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

Isabel C...

FIRMA

Dr. (Mg.) Lic. Mg. Isabel Carrón Zuniga

DNI: 23939220



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
 FACULTAD DE EDUCACIÓN
 ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
 ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título del trabajo de investigación:

Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de madre de dios, 2019

Nombre del instrumento:

1. Questionario
2. _____

Investigadoras: Gloria Melanee Apaza Apaza
Milaska Yessenia Huaco Quijpe

II. DATOS DEL EXPERTO

Nombres y apellidos: Fredy R. Dueñas Linares

Lugar y fecha: Pto Maldonado, 23 de mayo de 2019

III. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA (ortografía, coherencia lingüística, redacción)
 Es coherente.
2. CONTENIDO: (Coherencia entorno al instrumento el indicador comprende a los ítems y dimensiones)
 Adecuado.
3. ESTRUCTURA: (Profundidad de los ítems)
 sigue los pasos.

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación

_____ FIRMA
 Dr./Mg./ Lic. Fredy R. Dueñas Linares
 DNI: 823864419



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título del trabajo de investigación:

Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de madre de dios, 2019.

Nombre del instrumento:

1. Cuestionario
2. _____

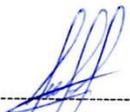
Investigadoras:

 Gloria Melanee Apaza Apaza
 Milusta Yessenia Pineda B. Lopez

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	muy en desacuerdo	en desacuerdo	de acuerdo	muy de acuerdo
FORMA	REDACCION	Indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.			✓	
	CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.			✓	
	OBJETIVIDAD	Esta aceptado en conductas observables.			✓	
CONTENIDO	ACTUALIDAD	Esta acorde al avance de la ciencia y tecnología.			✓	
	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad necesaria.			✓	
	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de investigación.			✓	
ESTRUCTURA	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre los elementos básicos de la investigación.			✓	
	CONSISTENCIA	Esta basada en aspectos teóricos y científicos de la investigación educativa.			✓	
	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.			✓	
	METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.			✓	

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación ✓



 FIRMA
 Dr. /Mg./ Lic. Fredy R. Acosta Linares
 DNI: 13864919



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título del trabajo de investigación:

Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de madre de dios, 2019

Nombre del instrumento:

1. Cuestionario
2.

Investigadoras: Gloria Melanee Apaza Apaza
Miluska Yessenia Huisa @uispe

II. DATOS DEL EXPERTO

Nombres y apellidos: Sandro Ivan Caceres Rondon
Lugar y fecha : Puerto Maldonado, 23/05/2019

III. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA (ortografía, coherencia lingüística, redacción)
Adecuada y epistemológica
2. CONTENIDO: (Coherencia entorno al instrumento el indicador comprende a los, ítems y dimensiones)
Tiene consistencia
3. ESTRUCTURA: (Profundidad de los ítems)
Adecuada

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación Procede

FIRMA

Dr. /Mg./ Lic. Sandro Ivan Caceres Rondon
DNI: 45072524



UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y COMPUTACIÓN
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título del trabajo de investigación:

Influencia de los estilos de aprendizaje en las capacidades del área de matemática en los estudiantes de quinto de secundaria de la institución educativa Javier Heraud de madre de dios, 2019.

Nombre del instrumento:

1. Cuestionario
2. _____

Investigadoras: Gloria Melanee Apaza Apaza
Milusta Yessenia Huico Risper

CRITERIO	INDICADORES	CRITERIOS	muy en desacuerdo	en desacuerdo	de acuerdo	muy de acuerdo
FORMA	REDACCION	Indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.			X	
	CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.			X	
	OBJETIVIDAD	Esta aceptado en conductas observables.				X
CONTENIDO	ACTUALIDAD	Esta acorde al avance de la ciencia y tecnología.				X
	SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y profundidad necesaria.				X
	INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de investigación.				X
ESTRUCTURA	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica entre los elementos básicos de la investigación.				X
	CONSISTENCIA	Esta basada en aspectos teóricos y científicos de la investigación educativa.				X
	COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.			X	
	METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X

LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación Procede

FIRMA

Dr. /Mg./ Lic. Sandro Ivan Caceres Rondon
 DNI: 45 05 2524

ANEXO 6: EVIDENCIAS DE LA APLICACIÓN.

