

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



FACULTAD DE EDUCACIÓN
TESIS

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUERTO BELEN - B DE IPARIA,
CORONEL PORTILLO, REGION UCAYALI 2020.

Para obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación Especialidad:

Matemática y Física

Presentado por


Bach. NAVARRETE SIMA, MIGUEL

Asesor

Dr. EDGAR TITIO SUSANIBAR RAMIREZ

HUACHO - PERÚ

2021


Dr. Edgar Tito Susanibar Ramirez
DOCENTE

DEDICATORIA

Con absoluto cariño y el más grande afecto que le tengo a mi familia dedico este trabajo a mis hijos y a mi esposa, como estímulo de superación y desarrollo profesional que mantengo en mi vida.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento eterno a mis estudiantes y compañeros de trabajo de la Institución Educativa Puerto Belén - B de Iparía, Coronel Portillo, Región Ucayali por permitirme tener una brillante experiencia laboral con todos ellos.

RESUMEN

El presente trabajo tiene por finalidad de estudiar cuál es la relación del estilo de aprendizaje con la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Puerto Belén - B de Iparía, Coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se desarrolla en plena emergencia nacional de salud debido a la pandemia mundial ocasionado por el COVID-19, desarrollando las actividades académicas mediante la estrategia “Aprendo en Casa”, dirigido por el mismo Ministerio de Educación en todo el Perú. Para lograr nuestro objetivo empleamos el Test de Estilos de Aprendizaje de David Kolb y para medir la segunda variable de estudio empleamos una prueba escrita de matemática para educación secundaria dividido en dos partes: una para el primero y segundo grado y el otro para los grados del tercero al quinto. El diseño descriptivo correlacional, es de corte transversal y se emplea una muestra que viene a ser la misma población y está formado por 78 estudiantes del primero al quinto de secundaria. Los resultados evidencian que el estilo de aprendizaje predominante en tales estudiantes es el Estilo Reflexivo y en menor proporción predomina el Estilo Teórico. En este mismo sentido hallamos mediante la contrastación de hipótesis, la existencia de una relación significativa entre los estilos de aprendizaje Reflexivo y Teórico con la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en dichos estudiantes de secundaria; también hallamos que los estilos de aprendizaje Pragmático y Activo no presentan una relación significativa con la resolución de problemas de cantidad.

Palabras clave: Estilos, aprendizaje, problemas de cantidad.

ABSTRACT

The purpose of this work is to study the relationship between the learning style and the resolution of quantity problems in the area of mathematics in the secondary students of the Educational Institution Puerto Belén - B de Iparía, Coronel Portillo, Ucayali Region 2020 , is taking place in the midst of a national health emergency due to the global pandemic caused by COVID-19, developing academic activities through the "I Learn at Home" strategy, led by the same Ministry of Education throughout Peru. To achieve our objective we use the David Kolb Learning Styles Test and to measure the second study variable we use a written mathematics test for secondary education divided into two parts: one for the first and second grades and the other for the grades of the third to fifth. The correlational descriptive design is cross-sectional and uses a sample that is the same population and consists of 78 students from the first to the fifth year of secondary school. The results show that the predominant learning style in such students is the Reflective Style and to a lesser extent the Theoretical Style predominates. In this same sense, we found through the hypothesis testing, the existence of a significant relationship between the Reflective and Theoretical learning styles with the solution of quantity problems in the area of mathematics in said high school students; We also found that Pragmatic and Active learning styles do not have a significant relationship with quantity problem solving.

Key words: Styles, learning, quantity problems.

INTRODUCCIÓN

La motivación principal para la realización de este trabajo está centrado en hallar las explicaciones correspondientes para elevar los niveles de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes de secundaria. Es así que aprovechando la oportunidad de titulación profesional estudiamos la relación del estilo de aprendizaje con la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Puerto Belén - B de Iparía, Coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Este trabajo se desarrolla en la localidad de Iparía, Coronel Portillo, Región Ucayali en el Perú durante el año 2020, en plena emergencia nacional sanitaria a casusa de la epidemia del coronavirus, desarrollando las actividades académicas a distancia mediante la estrategia “Aprendo en Casa” implementado y dirigido por el Ministerio de Educación desde el lunes 06 de abril del presenta año mediante las Orientaciones Pedagógicas para el Servicio Educativo de Educación Básica Durante el Año 2020 en el Marco de la Emergencia Sanitaria por el Coronavirus, aprobado con la Resolución Viceministerial N° 00093-2020-MINEDU Covid-19.

Se considera la concepción de estilo de aprendizaje planteado por David A. Kolb en 1984, según el cual se tiene estudiantes activos o divergentes, reflexivos o asimiladores, teóricos o convergentes y pragmáticos o acomodadores. Los aprendizajes de la matemática se miden transversalmente aplicando una prueba escrita validado mediante juicio de expertos para luego estudiar y analizar la relación existente entre ambas variables en esta región del Perú tal como lo demuestra nuestros resultados.

INDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	vi
INDICE	vii
INDICE DE TABLAS	ix
INDICE DE FIGURAS	x
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. FORMULACIÓN-DEL-PROBLEMA	2
1.2.1 Problema-general.....	2
1.2.2 Problemas específicos.	3
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.5. LIMITACIONES DEL-ESTUDIO	5
1.6. VIABILIDAD DEL ESTUDIO	5
II. MARCO TEÓRICO	7
2.1. ANTECEDENTES TEÓRICOS	7
2.1.1 Antecedentes-internacionales.....	7
2.1.2 Antecedentes Nacionales	8
2.2. BASES TEÓRICAS	10
2.2.1. Estilos de aprendizaje	10
2.2.2. Resolución de problemas.....	17

2.3.	DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	25
2.4.	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	26
2.4.2.	Hipótesis específicas	27
III.	METODOLOGÍA.....	28
3.1.	DISEÑO METODOLÓGICO	28
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	29
3.2.1.	Población	29
3.2.2.	Muestra	29
3.3.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	30
3.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	31
3.5.	TECNICAS EN EL PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN	33
IV.	RESULTADOS	35
4.1.	TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIONES.....	35
4.2.	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	45
4.2.1	Prueba de la hipótesis general.....	45
4.2.2	Prueba de las hipótesis específicas	49
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
5.1.	DISCUSIÓN.....	63
5.2.	CONCLUSIONES	65
5.3.	RECOMENDACIONES.....	66
VI.	FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA	67
	ANEXOS.....	77
	ANEXO 1	78
	ANEXO 2	82
	ANEXO 3	86

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. Distribución De Los Estudiantes De Secundaria De La I.E Puerto Belén - B De Iparía, Coronel Portillo, Región Ucayali.	29
Tabla 2. Distribución De Los Estudiantes De La Muestra De Estudio	30
TABLA 3 Estadísticos Descriptivos	35
TABLA 4 Edad De Los Estudiantes	36
TABLA 5 Sexo De Los Estudiantes	37
TABLA 6 Grado De Estudios De Los Estudiantes	38
TABLA 7 Estilo De Aprendizaje De Los Estudiantes	39
TABLA 8 Predominancia Del Estilo Activo	40
TABLA 9 Predominancia Del Estilo Reflexivo	41
TABLA 10 Predominancia Del Estilo Pragmático	42
TABLA 11 Predominancia Del Estilo Teórico	43
TABLA 12 Condición De Los Estudiantes Al Resolver Problemas De Cantidad	44
TABLA 13 Tabla Cruzada Estilo De Aprendizaje De Los Estudiante	46
TABLA 14 Pruebas De Chi-Cuadrado	48
TABLA 15 Medidas Simétricas	48
TABLA 16 Tabla Cruzada Predominancia Del Estilo Activo	50
TABLA 17 Pruebas De Chi-Cuadrado	52
TABLA 18 Medidas Simétricas	52
TABLA 19 Tabla Cruzada Predominancia Del Estilo Reflexivo.....	53
TABLA 20 Pruebas De Chi-Cuadrado	55
TABLA 21 Medidas Simétricas	55
TABLA 22 Tabla Cruzada Predominancia Del Estilo Pragmático	56
TABLA 23 Pruebas De Chi-Cuadrado	58
TABLA 24 Medidas Simétricas	59
TABLA 25 Tabla Cruzada Predominancia Del Estilo Teórico	60
TABLA 26 Pruebas De Chi-Cuadrado	61
TABLA 27 Medidas Simétricas	62

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Edad De Los Estudiantes.	36
FIGURA 2. Sexo De Los Estudiantes	37
Figura 3. Grado De Estudios De Los Estuidantes.	38
FIGURA 4. Estilo De Aprendizaje De Los Estudiantes.	39
FIGURA 5. Predominancia Del Estilo Activo	40
FIGURA 6. Preominancia Del Estilo Reflexivo	41
FIGURA 7. Reominancia Del Estilo Pragmatico	42
FIGURA 8. Reominancia Del Estilo Teorico	43
FIGURA 9. Condicion De Los Estudiantes Al Resolver Problemas De Cantidad.	45

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.

Los sistemas educativos latinoamericanos se caracterizan por su elevada tasa de cobertura o de acceso a la educación; sin embargo, el problema es la escasa capacidad de retención de los niños y adolescentes en la escuela, así como el bajo nivel de rendimiento escolar.

Según refiere el MINEDU (2007), durante mucho tiempo se planteó una concepción de la Educación, de la enseñanza y aprendizaje, con lineamientos uniformes para todos los estudiantes, sin tener en cuenta las particularidades de cada uno. Esto conllevó a que los docentes, en todo el país, impartieran la enseñanza a todos los estudiantes, con contenidos y estrategias muy similares.

Actualmente, una serie de investigaciones están difundiendo y resaltando la importancia de reconocer que nuestra manera de aprender es diversa, que cada uno posee características individuales, particulares, para captar la información, procesarla y utilizarla; en otras palabras, cada uno tiene su propio estilo de aprender.

La revisión de la literatura sobre el tema permite constatar que en otros países, como Colombia en la que se realizó un estudio sobre rendimiento centrado en los factores de riesgo que determinan el bajo rendimiento académico, tales como historia escolar, historia socio-familiar y estado de salud del niño (Enríquez, 2008). Sólo una investigación realizada por Ruíz et al (2006), aborda el tema de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, pero en estudiantes universitarios, reportándose que existe una correlación positiva entre las variables rendimiento académico, estilo teórico y

estilo reflexivo, lo que indica que apostarle al desarrollo de habilidades teórico y reflexivo podría conducir a altos niveles de aprovechamiento académico.

Actualmente, existen países como Finlandia que incentivan el gusto por las matemáticas en sus estudiantes. Esto es posible porque sus docentes están actualizados en metodologías educativas que incluyen estrategias y enseñanzas lúdicas que se aplican en esta área. A la vez, los estudiantes reconocen que su actitud hacia esta área es positiva y son capaces de resolver dificultades y conflictos con mayor discernimiento y rapidez efectiva y eficiente en sus vidas.

Sin embargo, en nuestra realidad educativa peruana nacional, observamos que muchos docentes no utilizan estrategias adecuadas para el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. Lo cual genera, en los estudiantes, un rechazo hacia el área y, lo más probable, es que el porcentaje de desaprobados sea alto.

La investigación proyecta relacionar los estilos de aprendizaje que se muestran en los estudiantes y la forma como a partir de ello se resuelven los problemas matemáticos en el nivel secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Nuestro problema de estudio queda planteado de la siguiente manera:

1.2.1 Problema general.

¿De qué manera el estilo de aprendizaje se relaciona con la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020?

1.2.2 Problemas específicos.

¿De qué manera el estilo de aprendizaje activo se relaciona con la resolución de problemas de cantidad del área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B, de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020?

¿De qué manera el estilo de aprendizaje reflexivo se relaciona con la resolución de problemas de cantidad del área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020?

¿De qué manera el estilo de aprendizaje Pragmático se relaciona con la resolución de problemas de cantidad del área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020?

¿De qué manera el estilo de aprendizaje teórico se relaciona con la resolución de problemas de cantidad del área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar cuál es la relación del estilo de aprendizaje con la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020

1.3.2 Objetivos específicos

Nuestros objetivos específicos acorde con las dimensiones de nuestra variable de estudio que planteado de la siguiente manera:

Identificar la relación del estilo de aprendizaje activo con la resolución de problemas cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Establcer la relación del estilo de aprendizaje reflexivo con la resolución de problemas cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Determinar la relación del estilo de aprendizaje pragmático con la resolución de problemas cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Identificar la relación del estilo de aprendizaje teórico con la resolución de problemas cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

1.4. JUSTIFICACIÓN

Justificación teórica. El trabajo de investigación permite obtener aportes nuevos estrictamente relacionados con las variables en estudio, es decir conocimientos en

relación con el estilo de aprendizaje y resolución de problemas de cantidad dentro del área de matemáticas en la Educación Básica.

Justificación metódica. Asimismo, el trabajo de investigación permite adquirir nuevas maneras, nuevas técnicas e instrumentos para recolectar los datos con la finalidad de emplearse en futuros trabajos de investigación.

En cuanto a la Justificación social. Este trabajo de investigación puede ser aplicarse en otras instituciones educativas con características similares para adecuar los procedimientos y de esa manera contribuir a mejorar los aprendizajes.

1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- Limitaciones temáticas. Está circunscrito a los estilos de aprendizaje y la resolución de problemas que fundamentan nuestra investigación.
- La investigación se desarrollará en los ambientes de la I. E. Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali.
- Limitaciones poblacionales. Se considera a los estudiantes de educación secundaria.
- Limitaciones temporales. El tiempo para la realización del proyecto se considera desde enero de 2020 hasta julio de 2020.

1.6. VIABILIDAD DEL ESTUDIO

La investigación es viable porque se cuenta con los recursos humanos, materiales y financieros que harán posible su ejecución. Se considera viable también por la contribución en los aspectos teóricos, práctico y docente.

- Teórico. Porque permitirá establecer la relación entre los estilos de aprendizaje y la resolución de problemas.

- Práctico. Porque permitirá establecer pautas y estrategias para mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

Docente. Porque permitirá a los docentes, conocer con objetividad la relación entre las Variables en estudiantes de la Institución Educativa.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES TEÓRICOS

El ámbito de la investigación en el aprendizaje de las matemáticas a nivel internacional es abundante por el auge de las ciencias cognitivas que permite una visión más amplia y concreta de los procesos mentales del aprendizaje (Astola, Salvador y Vera, 2012). En el Perú también se están desarrollando investigaciones importantes respecto al aprendizaje y a enseñanza de la matemática sin embargo no hallamos investigaciones serias respecto a la aplicación de las rutas de aprendizaje de la matemática en la Educación Básica Regular, por lo que se considera como antecedentes a la presente, a los siguientes:

2.1.1 Antecedentes internacionales

Para Madrigal (2015) en su tesis titulada “*Análisis de los estilos de aprendizaje y su perspectiva en la formación de docentes del programa de licenciatura en educación del Politécnico colombiano Jaime Isaza Cadavid*”. Propone el objetivo: Determinar cuáles son los estilos del aprender del estudiante de licenciatura en educación básica del Politécnico Jaime Isaza con la finalidad de desarrollar estrategias que permiten potenciar las habilidades del pensamiento y de esa manera desarrollar su aprendizaje. (p 128). La metodología: Se aplicó el método mixto (p. 130). La conclusión a la cual arriba es: se hallan principalmente dos estilos de aprendizaje que prevalecen y que guían los resultados, estos estilos son: el estilo reflexivo y el teórico, los mismos que se muestran prevalentes a lo largo de todo el semestre de estudios. (p. 344).

Según Temal (2018) en su tesis titulada “*Estilos de aprendizaje*”. Propone el objetivo: Identificar los estilos de aprendizaje que poseen los alumnos de 4°, 5° y 6° grados de

Primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta San Francisco conforme al modelo Visual, Auditivo y Kinestésico (VAK). (p. 27). La metodología: Se aplicó el método descriptivo. (p. 32). La conclusión: Los resultados a la cual se arriba dan cuenta que el estilo de aprendizaje que más predomina es el visual, con un mayor porcentaje en todos los grados de estudios. Asimismo, se establece que el estilo Auditivo tiene relación biunívoca con el canal del aprendizaje visual; y el canal del estilo de aprendizaje kinestésico que lo utiliza una minoría de estudiantes del aula. (p. 43).

Para Escalante, Método Pólya en la resolución de problemas matemáticos (2015), en su tesis titulada “*Método Pólya en la resolución de problemas matemáticos (estudio realizado con estudiantes de quinto primaria, sección “A”, de la Escuela Oficial Rural Mixta Bruno Emilio Villatoro López, municipio de La Democracia, departamento de Huehuetenango, Guatemala*”. Propone el objetivo: determinar cuáles son los procesos que aplican el Método Pólya en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de quinto grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta “Bruno Emilio Villatoro” del municipio de la Democracia, departamento de Huehuetenango, Guatemala C.A. (p. 19). La metodología: Se aplicó el método cuantitativo. (p. 25). La conclusión a la que arriba es: La mayoría de los alumnos del quinto grado de primaria de la Escuela en mención; demuestran un progreso en cuanto a la resolución de problemas de Matemática y presentan tendencias a seguir en la mejora en las siguientes sesiones de clases (p. 34).

Según Mejia & Loango (2014):

En su tesis titulada “*Resolución de problemas matemáticos para fortalecer el pensamiento numérico en estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa Adventista del Municipio de Puerto Tejada Cauca*”. Propone el objetivo: Fortalecer el pensamiento numérico de los estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa Adventista. (p. 25). La metodología: Se aplicó el método cualitativo (p. 52). La conclusión: Hay interés general en perfeccionar la metodología para resolver problemas. Los estudiantes manifiestan el gusto y agradecen el aprendizaje en las mismas. (p. 89).

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Para Colonio (2017) en su tesis “*Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de los cursos comprendidos dentro de la línea de construcción – DAC-FIC-UNP*”. Propone el objetivo de identificar el tipo de relación existente entre el rendimiento

académico y los estilos de aprendizaje en los alumnos de los cursos del área de construcción del DAC - FIC-UNI. (p. 8). La metodología empleada: Se aplicó el método cuantitativo. (p. 60). La conclusión a la que se arriba es: en relación al objetivo en la cual se trata de identificar la relación existente entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los estudiantes de los cursos del área de construcción de la FIC-UNI, 2017, se comprobó mediante la estadística inferencial que no existe una relación significativa entre los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico de los estudiantes objeto de estudio, en el año académico, 2017. (p.129).

De acuerdo a Gutarra (2015), mediante la tesis titulada “*Estilos de aprendizaje en las alumnas del 5to grado de educación secundaria de la I.E “Nuestra Señora de Cocharcas” – Huancayo*”. Con el objetivo de determinar cuál es el estilo de aprendizaje predominante en las alumnas del 5° grado de educación secundaria de la Institución Educativa (I.E.) “Nuestra Señora de Cocharcas” - Huancayo. (p. 13). La metodología: Se aplicó el método descriptivo. (p. 37). La conclusión a la que se llegó es: al 95% de confianza estadística, se acepta hipótesis de trabajo, es decir, el estilo de aprendizaje predominante en las capacidades de las estudiantes del 5° grado de educación secundaria de la I.E. Nuestra Señora de Cocharcas - Huancayo es el estilo divergente. (p. 64).

Para Gutierrez (2012) en su tesis titulada “*Estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos según la percepción de estudiantes del cuarto grado de primaria de una institución educativa – Ventanilla*”. Propone el siguiente objetivo de trabajo: identificar la relación existente entre las estrategias de enseñanza y la resolución de problemas matemáticos según la percepción de los estudiantes del cuarto grado de una institución educativa de Ventanilla. (p. 35). La metodología aplicada: Se aplicó el método descriptivo. (p. 37). La conclusión a la que se llega es: “Existe una relación positiva moderada entre las estrategias de enseñanza y la capacidad de resolución de problemas matemáticos según la percepción de estudiantes del cuarto grado de educación primaria de una institución educativa pública de Ventanilla” (p. 63).

Según Arredondo (2017) en la tesis titulada “*Relación entre las dimensiones en el proceso de resolución de problemas con los enfoques del aprendizaje de la matemática en los estudiantes del I ciclo de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle – La Cantuta en el 2013*”. Propone el objetivo: identificar el nivel de relación existente entre las dimensiones en el proceso de resolución de problemas y los

enfoques del aprendizaje de la matemática en los estudiantes del I ciclo de la Facultad de Ciencias de la UNE en el 2013. (p. 17). La metodología: Se aplicó el método cuantitativo. (p. 61). La conclusión al que se llega es: Se tiene una relación positiva y significativa entre las dimensiones para la resolución de problemas y los enfoques del aprendizaje de la matemática en los estudiantes del I ciclo de la Facultad de Ciencias de la UNE en el 2013. Así lo demuestra la relación $r = 0,708$ de Pearson considerado como de alta correlación y por la prueba de hipótesis donde la “t” de Student calculada (7,61) es mayor que la tabulada (0,200). (p. 88)

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Estilos de aprendizaje

Conceptualización.

A pesar que los estudiantes tienen capacidades y habilidades cognitivas parecidas tales como: motivación, edad, condiciones ante una misma situación de aprendizaje, en la práctica docente se comprueba que estudiante aprende de diferente manera o forma: cada uno plantea diferentes preguntas, obtienen diferentes calificaciones en las diferentes áreas curriculares. Asimismo, se tienen investigadores que formulan la interrogante siguiente: “¿por qué en una situación en la que un grupo de personas que comparten texto y contexto unos aprenden y otros no?” Alonso, Gallego, & Honey (1999), por consiguiente, emiten la respuesta siguiente: “El sujeto humano presenta estilos de aprendizaje diferente, es por eso que presentan respuestas y comportamiento distintos ante una misma situación de aprendizaje” (p. 69).

Asimismo, Coloma & R. (2001) señalan: “Diagnosticar las diferentes formas de aprender es importante para los estudiantes de esta manera propician su crecimiento personal y para los docentes porque refleja en su manera de enseñar. De lo contrario el docente corre el riesgo de enseñar, de acuerdo a su estilo de aprender” (p. 70).

En este mismo sentido, Alonso, Gallego, & Honey (1999), afirma que: “Desde la perspectiva del docente, el conocer los distintos estilos de aprendizaje de los estudiantes, más que dificultar su labor, la enriquece. Al poner las fortalezas de cada estudiante al servicio del aprendizaje, generará experiencias significativas y favorecerá el trabajo en equipo” (p. 48)

Igualmente, De Miguel (2006), Keefe y Ferrall (1990) (como se cita en Garret (2012)), rescata lo fundamental que es identificar los estilos de aprendizaje que tienen los estudiantes a fin de reconocer su desempeño académico regularmente, con tal información todos los profesores tendrán claro las metodologías a aplicar en las situaciones que se les presenta y porqué emplearlo en un momento determinado, así como los métodos a seguir en las clases: el desarrollo de proyectos, trabajos colaborativos, trabajos individuales, resolución de casos, enseñanza personalizada u otro. En este sentido los docentes pueden aplicar los diversos tipos de evaluación en sus clases con la finalidad de mejorar las debilidades académicas y aprovechar las potencialidades de los estudiantes, de esta forma lograr mejores aprendizajes, más duraderos, que tengan sentido para los estudiantes, es decir se trata de mejor calidad educativa (p. 38), y ” muchos alumnos tendrían más éxito si desarrollaran nuevas formas - y tal vez más eficaces- de aprender” Woolfolk, 2010, p. 152).

La conceptualización de la palabra “estilo” trae consigo diferentes puntos de vista que en seguida precisamos:

Para Lozano (2000) “el estilo es un patrón conductual en donde intervienen las preferencias, tendencias y disposiciones del sujeto humano cuando realizan determinadas actividades, estas características la hacen diferentes a las demás personas” (p. 17).

Según Messick (1994), como se citó en Salas (2008)), “los estilos son regularizaciones autoconsistentes de la actividad del sujeto humano, esto indica que los estilos son penetrantes como integrativos” (p. 14). En su trabajo establece un conjunto de estilos como por ejemplo: la expresividad, los cognitivos y de aprendizajes, por un lado los cognitivos regulan el control de los procedimientos cognoscitivos, “los estilos de aprendizaje tienen que ver con el control y la organización de diversas estrategias al momento de enfrentarse a una situación de aprendizaje y adquisición del conocimiento” (Salas, 2008, p. 14).

De acuerdo al trabajo de Capella (2003), el término estilo “son las diversas formas que tienen las personas de actuar ante diferentes contextos, y resulta útil para hacer un análisis de la conducta y el comportamiento para después establecer una clasificación de éstos” (p. 13).

De acuerdo a los resultados Sternberg, citado por Garret (2012), señala “Un estilo es una manera de pensamiento, no es una habilidad, sino un modo preferido de emplear las habilidades que uno tiene. Una habilidad hace referencia a qué tan bien alguien puede hacer algo; un estilo implica cómo ha alguien le gusta hacer algo” (p. 6).

En los trabajos de Zhang y Sternberg (2005, como se citó en Woolfolk (2010)), se organiza los estilos de aprendizajes individuales en tres grupos de la siguiente manera: 1). “Los estilos centrados en la cognición”, que evalúan las diversas maneras en la cuales las personas procesan las informaciones, por ejemplo, el ser reflexivo o ser impulsivo al responder. 2). “Los estilos centrados en la personalidad”, estos están centrados en evaluar las características más permanentes en la personalidad, como por ejemplo el ser extrovertido versus el ser introvertido, o tal vez el recurrir a los pensamientos o a recurrir a los sentimientos. 3). “Los estilos centrados en la actividad”, los mismos que evalúan las combinaciones de lo cognitivo con la personalidad de las personas, los cuales determinar las formas en que se realizan las actividades (p. 121).

En seguida indicamos definiciones con relaciona a la conceptualización de los estilos de aprendizajes:

Según Dunn & Dunn (1984), señala “los estilos de aprendizaje corresponden a un grupo de características biológicas, personales en las cuales determina que una estrategia de enseñanza sea más eficaz en algunos estudiantes que en otros” (p. 21).

Para Honey y Mumford (1992), como se citó en Capella (2003), establece que: “las diferentes formas de aprender corresponden a un conjunto de comportamientos y actitudes que determinan las preferencias de aprendizaje en el sujeto humano” (p. 24).

Para Kolb (1984), de acuerdo a lo que se menciona en (Alonso, Gallego, & Honey, 1999), establece que los estilos de aprendizaje son ciertas habilidades de aprender que sobresalen en relación a otras capacidades que tienen un origen de tipo hereditario, también pueden ser las experiencias propias y por su puesto resulta o la realidad en el cual se desarrolla las personas (p. 47).

De acuerdo a la opinión de Capella (2003), se define que los estilos de aprendizaje “son las características psicológicas que se expresan en forma conjunta cuando un individuo se enfrenta a una situación de aprendizaje” (p. 29).

Para Woolfolk (2010) “los estilos de aprendizaje son formas características en que una persona enfoca el aprendizaje y el estudio. Las preferencias de aprendizaje son preferencias individuales por formas y ambientes particulares de aprendizaje” (p. 152). Para este autor la idea de preferencias de los aprendizajes se nota más preciso que en otros trabajos que establecen preferencias por entornos del aprendizaje; en este mismo sentido Lozano (2000)

define los estilos de aprendizaje como “un grupo de patrones conductuales que corresponden a las preferencias, tendencias y disposiciones que presentan los individuos cuando aprenden” (p. 19).

Según Gardner (1995), citado por Carrascal (2011), señala que: “Los estilos de aprendizaje son las inteligencias puestas a trabajar. Son manifestaciones pragmáticas de las inteligencias funcionando en contextos naturales de aprendizaje, la manera en la que se procesa la información y se aprende cambiará de acuerdo al contexto en donde se está aprendiendo, y así la propia manera de aprender cambiará significativamente” (p. 101)

Según Alonso, Gallego, & Honey (1999) indica que los estilos de aprendizaje: “Son un conjunto de características cognitivos, afectivos y fisiológicos, que son relativamente estables, y nos indican las diferentes formas que tienen las personas de percibir, procesar, codificar y utilizar la información” (p. 48). Las características cognitivas se relacionan directamente con la captación y el proceso de las informaciones recibidas por medio de diversas vías de la percepción humana como, por ejemplo: “el visual, el auditivo y el kinestésico”. Las características afectivas están relacionadas directamente con los elementos de motivaciones, las expectativas que se mantienen y por su puesto con los lugares de aprendizajes, mientras que las características fisiológicas tienen relación directa con las funcionalidades biológicas de quien aprende.

Mencionar las maneras como las personas, implica reconocer un conjunto de elementos muy diversos entre los seres humanos, desde lo neurocientífico se establece que cada cerebro incomparable con otro, cada estudiante trae consigo un estructura cerebral única, que las experiencias de cada quien enriquece nuestra estructura cerebral, se tiene una conectividad cerebral particular para cada persona como si se tratara de la huella digital de nuestros dedos lo que nos hace constituir como seres humanos únicos y la vez diferentes (Barbado, Aizpiri, Cañones, Fernández, Gongalvez, Rodríguez, De la Serna y Solla, 2002, citado por (Salas, 2008, pp. 13-14)), “dicha unicidad constituye la base neurobiológica de nuestros estilos de aprendizaje, entendiéndose aprendizaje, como un proceso de adaptación progresivo, constante y en permanente mutación y transformación” (Salas, 2008, p. 8).

En resumen, decimos que los estilos de aprendizaje es la suma de aspectos “cognitivos, afectivos, fisiológicos, neurobiológicos y ambientales” que son empleados por el individuo cuando percibe, procesa, retiene o recupera las informaciones al momento que se encuentra en una situación de aprendizaje.

Teorías actuales sobre el tema en estudio.

Cuando tratamos de ver respecto a primeros modelos o enfoques respecto a los estilos de aprendizajes acudimos a las propuestas de Rita y Kenneth Dunn, quienes tratan de presentarnos una visión amplia al respecto, allá por los años 1978, sintetizando conceptos que se relacionan con las maneras de adquirir nuevos aprendizajes por parte de las personas en un modelo conceptual del aprendizaje.

Posteriormente, Los Dunn, citado en Salas (2008): “Clasificaron los elementos de estilos de aprendizaje en cinco dominios o canales de aprendizaje: variables ambientales (luz, sonido, temperatura y diseño); sociológicas (preferencias de aprendizaje en grupo, con figuras de autoridad, con adultos, compañeros, pareja o individual); emocionales (estructura, persistencia, motivación); físicas (auditiva, visual, táctil); y psicológicas (global-analítico, impulsivo-reflexivo, dominancia hemisférica)” (p. 56)

Se destaca numerosos componentes en cada dominio o canal que se rescatan fundamentalmente veintiuna influencias en el aprendizaje. “De ahí que los Dunn definieran el estilo de aprendizaje como la manera en que veintiún elementos distintos de cinco estímulos fundamentales afecten las destrezas y habilidades de un aprendiz para absorber y retener información” (Salas, 2008, p. 60).

Asimismo, de acuerdo a los trabajos de David Kolb se resaltan lo favorable que resulta la realización de las experiencias durante el proceso de los aprendizajes, por esto se dice que el aprendizaje es vivencial o experimental. El modelo está basado en el aporte de muchos profesionales de la psicología y otros pensadores, como por ejemplo: “Jerome Bruner, Jhon Dewey, Carl Jung, Kurt Lewin, Jean Peaget y Carls Rogers” (Zavala, 2008, p. 56).

De acuerdo es este modelo respecto al estilo de aprendizaje, el aprender tiene que ser considerado como un procedimiento cíclico que consta de cuatro etapas secuenciales, que son los siguientes:

- 1) Experiencia concreta (experimentar)
- 2) Observación y reflexión (reflexionar)
- 3) Conceptualización abstracta (conceptualizar),
- 4) Experimentación activa (actuar).

Kolb (1986), como se citó en Garret (2012) manifiesta que: “De la combinación de estos procesos se derivan cuatro estilos de aprendizaje: asimilador, acomodador, convergente, divergente” (p. 6).

El planteamiento teórico de Kolb, fue el punto de inicio para la realización de los trabajos realizados por Honey, Munford y Alonso, quienes piensan de la misma manera que los aprendizajes son cíclicos y basados en cuatro capacidades fundamentales y el aprendizaje experiencial, sin embargo, no coinciden con los estilos planteados por Kolb (asimilador, acomodador, divergente, convergente). Asimismo, coinciden con el instrumento que plantea, el denominado LSI, y luego de realizar un estudio profundo y mucho más llegaron a la concluir que “los estilos de aprendizaje es la preferencia de una o dos de ciertas etapas mayoritariamente, de la cual se distinguen cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático” (Alonso, Gallego, & Honey, 1999, p. 48).

Dimensiones de la variable estilos de aprendizaje.

De acuerdo a los trabajos de Alonso, Gallego, & Honey (1999), las dimensiones de los estilos de aprendizaje son los siguientes:

Dimensión: Activo. Cuando las personas presentan características de agilidad física imperando niveles altos de entusiasmo y actividad, desarrollan experiencias y tareas nuevas, presentan mente amplia y abierta, se entusiasman por realizar nuevas actividades, pero se aburren si las actividades son extensas y no realizan todas las actividades como tales. Por lo general tienden a realizar primero las actividades propuestas y posteriormente reflexionan sobre lo realizado. Frente a los desafíos se automotivan de ser el centro de las atenciones del grupo de personas, les es dificultoso trabajar individualmente o cuando optan una pasividad en el grupo.

Algunos indicadores son: Animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo.

Dimensión: Reflexivo. Cuando las personas prefieren realizar actividades o tareas desde puntos de vista diferentes o diversas perspectivas, son detallistas al momento de

enfrentarse a situaciones problemáticas, son de la idea de recoger información, observar, reducir analizar las percepciones, antes de decidir reflexionan ampliamente. Son meticulosos y no creen en el azar de las cosas mucho menos en las improvisaciones, “suelen sentirse bien cuando observan a otras personas, los escuchan y antes de tomar partido, ponderan las opiniones vertidas”. Este tipo de personas no se sienten bien cuando lo presionan para la realización de las actividades o bien cuando tienen plazos o tiempos rígidos a cumplir. Asimismo, se incomodan cuando se realizan las cosas sin las planificaciones del caso.

Son algunos indicadores: Minucioso ponderado, concienzudo, receptivo, analítico y exhaustivo.

Dimensión: Teórico. Se trata de aquellas personas quienes se circunscriben dentro de un marco de referencia previamente existentes y entorno a ello realizan sus aprendizajes y las adaptaciones en general. Se enfrentan a los problemas metódicamente, paso a paso basados en un razonamiento lógico, agrupan hábilmente las situaciones complementarias teóricamente. Se trata de personas perfeccionistas persiguiendo realizar las actividades sistemáticamente conforme a su pensamiento racionalista y lógico. Son personas quienes se sienten satisfechos cuando sintetizan y analizan las situaciones profundamente y prefieren enfocar las informaciones dentro de un esquema o dentro de un paradigma existente. Siempre ellos procuran analizar las situaciones basándose en lo objetivo más que en lo subjetivo. Ellos no le encuentran sentido de aprender cosas que tienen poco sentido, cuando es ambiguo o existe cierta incertidumbre en los cuales predominan los sentimientos y emociones.

Son algunos indicadores: Sistemático, metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.

Dimensión: Pragmático. Los pragmáticos son personas quienes siente inmensos gustos por llevar a la realidad las ideas, las teorías, los pensamientos y las. Se trata de personas quienes averiguan en forma constante si es posible realizar las cosas de otra manera. Estas personas aprenden mucho mejor cuando interactúan en la realidad o quizá cuando se tiene la necesidad de mejora los conocimientos conocidos. Poco les gusta realizar teorías o descripciones ampulosas, son seres humanos fundamentalmente prácticos, consideran a los problemas como oportunidades o desafíos para mostrarse y seguir adelante. Si en algún momento tienen una idea o un proyecto a realizar, no pierden mucho tiempo y se involucran en el trabajo inmediatamente. Les causa dificultad en el aprendizaje si es que relacionan con sus necesidades primarias, les parece que se trata de aprendizajes de poca significatividad.

Algunos indicadores son: Practico, experimentador, rotundo, directo, eficaz, realista.

Con la finalidad de lograr nuestros objetivos en el presente estudio, consideramos como referencia principal los trabajos realizados por Honey, Mumford y Alonso, por las siguientes razones:

a) Presentan una clasificación profunda y satisfactoria respecto a los estilos de aprendizaje.

b) Se trata de un modelo que proporciona una clara base teórica y empírica para los fines dentro trabajo.

c) Se vincula directamente con la práctica pedagógica ya que explicita más que otras el proceso de enseñanza – aprendizaje, lo que nos permite elaborar estrategias que coadyuven prácticamente con las diferentes maneras de aprender de los estudiantes.

2.2.2. Resolución de problemas

Aprendizaje de las matemáticas.

De acuerdo al MINEDU (2015), a través de las conocidas Rutas de aprendizaje, establece que se tratad de contribuir con la formación de ciudadanos competentes. “[Se llama] competencia a la facultad que tiene una persona para actuar conscientemente en la resolución de un problema o el cumplimiento de exigencias complejas, usando flexible y creativamente sus conocimientos y habilidades, información o herramientas, así como sus valores, emociones y actitudes” (p. 5).

Es necesario dejar en claro que las matemáticas están presentes en casi todas las diferentes actividades y espacios de las personas, por esta razón aprender, comprender y enfrentar a las situaciones de la vida desde los puntos de vista de sus teorías resulta fundamental para las personas en toda su vida, cuando se actúa matemáticamente en la vida se es más racional o natural, más analítico y con muchas otras características para salir exitoso de las situaciones adversas que puede presentarse. En consecuencia, es necesario que los estudiantes aprendan a emplear las matemáticas en las situaciones de la realidad, se trata que desarrollen competencias matemáticas para empleen en las actividades de sus vidas en particular y de la sociedad en su conjunto. Asimismo, se trata que las personas seamos conscientes de la importancia que tiene las matemáticas en nuestras vidas: en el trabajo, en la ciencia, en la tecnología, en los juegos y en el desarrollo general de la sociedad.

De acuerdo a lo que afirma el MINEDU (2015), nuestra sociedad requiere de ciudadanos participativos y activos, que tengan las habilidades y capacidades para tomar las decisiones más oportunas y adecuadas, “que lleve a una mejora social y económica y esto se logrará si se va formando desde pequeños a los niños en la toma de decisiones acertadas y claras y dentro de la malla curricular las matemáticas lo desarrollaran” (p. 10).

De acuerdo con las aseveraciones mencionadas, se hace necesario y fundamental incluir los conocimientos de las teorías matemáticas como parte principal de la sociedad, desarrollo y en la construcción de una democracia más moderna y verdadera, teniendo presente que las competencias matemáticas desarrollan en las personas habilidades fundamentales como: resolver situaciones problemáticas, a ser analíticos, a razonar argumentando los procedimientos que se involucran. De la misma forma en forma cotidiana estamos relacionados entre personas, socialmente, políticamente, culturalmente religiosamente, etcétera; con el uso de las habilidades matemáticas tenemos las posibilidades de cuantificar mejor, de tomar mejores decisiones y de manera más asertiva y óptima.

Según Cantoral (2013), establece “que pensar matemáticamente lleva al individuo a interactuar socialmente, cognitivamente y dinámicamente, ya que elabora ideas estratégicas que conllevan a la solución del problema” (p. 7). Basándose en esta definición el MINEDU, (2015) “afirma que los estudiantes deben aprender matemática en diversos sentidos: funcional, formativo e instrumental” (p. 10).

A manera de resumen, podemos decir que la matemática es de gran utilidad en la vida de los estudiantes, pues les ayuda a desenvolverse en su vida social, en su vida cultural y la vida diaria como, por ejemplo: sacar las cuentas cuando va a realizar las compras al mercado, al momento de realizar diseños para una nueva habitación familiar, al pagar los impuestos de un negocio familiar, entre muchas más.

Asimismo, el MINEDU(2015) establece que entre las bondades de la matemática se rescata los valores formativos para las personas, tales como:

1. La capacidad para desarrollar el pensamiento del estudiante con el fin de determinar hechos, establecer relaciones, deducir consecuencias.
2. La matemática ha de promover el uso de esquemas, representaciones gráficas.
3. La creatividad para crear y relacionar conceptos.
4. La potencialidad para desarrollar el trabajo científico y para la búsqueda, identificación y resolución de problemas.
5. Las falsedades no tienen lugar en un ambiente matemático, tan solo reina la honestidad. (p. 12).

Basándonos en estas premisas podemos argumentar que es necesario que nuestra sociedad tenga una cultura matemática a fin de comprender, de adaptarnos y sintetizar los retos que se nos presente en estos tiempos contemporáneos que está basado en el desarrollo de capacidades. Los estudiantes deben interiorizar que lo fundamental para el desarrollo personal y social es la ciencia y la tecnología, con el desarrollo científico se verifica también el desarrollo de los valores como la honestidad, la ética, la tolerancia, el respeto y otros muy importantes para las personas.

En este sentido, el MINEDU (2015) señala que, “para promover ciudadanos democráticos, racionales, con razonamiento y buenas soluciones se deben aprender las matemáticas a través de la Resolución de problemas” (p. 13).

1. Por intermedio de la estrategia de resolución de problemas y el entorno del estudiante, debido a que nos permite reconstruir significados de los aprendizajes, organizar entes matemáticamente y luego adquirir nuevos aprendizajes constructivamente como parte de la actividad cotidiana de los estudiantes.

2. Con relación a la resolución de problemas, esto permite realizar reflexiones sobre diferentes aspectos con el fin de explicar los procedimientos de dicha resolución, tales como: “la planeación, las estrategias heurísticas, los recursos, procedimientos, conocimientos y capacidades matemáticas movilizadas en el proceso” (p. 13).

3. Con la finalidad de resolver problemas, porque permite involucrar la participación de los estudiantes en conjunto y constantemente en los diferentes procesos. Es decir, resolver problemas es la prioridad fundamental de la matemática en forma constante, viviéndose de esta manera se entiende a la matemática como un procedimiento y no tanto como un producto terminado, se trata de establecer relaciones de funcionalidad de la matemática en diversas situaciones de la vida humana.

El hecho de resolver diversos problemas, no es solamente hallar una respuesta, sino que también se trata de hallar una respuesta óptima y más acertada de la que se tiene. La Unesco en recientes estudios establece que la matemática aporta decididamente en el día a día y nos llevan al éxito en la vida en general tanto individual como colectivamente.

En este mismo sentido, el aprender matemáticas para el MINEDU(2015) nuevamente establece que la autoridad educativa y los docentes deben auto evaluarse, pues son los

indicados y principales responsables del sistema educativo tan crítico y con tantas debilidades “ya que tan solo se enseña de manera tradicional sin aplicar estrategias o estilos de enseñanza- aprendizaje para el desarrollo competente en las matemáticas” (p. 14).

Tipos y clasificación de los aprendizajes matemáticos

En el libro de (Baldor, 1979), se afirma respecto al aprendizaje de las matemáticas, lo siguiente:

Principio de orden estable: se aprende a descubrir regularidades importantes en sus acciones de contar y en los números. Se aprenden los primeros números de memoria y luego se dan cuenta de que contar requiere repetir los nombres de los números en el mismo orden cada vez. Este principio estipula que para contar es indispensable el establecimiento de una secuencia coherente.

Principio de correspondencia: por la imitación al principio los niños recitan números mientras señalan objetos. Más adelante se dan cuenta de la necesidad de etiquetar cada elemento solo una vez. Este principio estipula cualquier intento de enumerar conjuntos y guía la construcción de estrategias de control de los elementos contados y los por contar. **Principio de unicidad:** además de asignar valores cardinales a los conjuntos, los niños deben generar una secuencia estable y asignar una etiqueta, y solo una a cada elemento de un conjunto, y también emplear una secuencia de etiquetas distintas o únicas

Principio de abstracción: este se refiere a lo que puede agruparse para formar un conjunto. Elementos iguales o diferentes. Para incluir elementos distintos en un conjunto el niño debe pasar por alto las diferencias físicas, es decir, encontrar algo común a todos los elementos. **Principio de valor cardinal:** técnica para contar, que se basa en el último número contado en respuesta a una pregunta sobre una cantidad. Pero esto no significa que el niño se dé cuenta necesariamente de que el último término designa la cantidad del conjunto (p. 236).

En el Perú y a nivel nacional se puede ver que muchos profesores no emplean las estrategias más adecuadas para la enseñanza- aprendizaje de la matemática, es decir las dificultades que se ocasionan a los estudiantes conlleva a que no les agrade el área de matemática, salgan con notas bajas o quizá muchos salgan desaprobados, más aún si en la familia se tiene la creencia que las matemáticas son difíciles o que no se nació para aprender matemática.

Para Stein (2001), afirma lo siguiente:

La psicología cognitiva basada en el modelo de procesamiento de la información y planteamientos piagetianos y neopiagetanos, tienen en cuenta la necesidad de desarrollar, en todo proceso de instrucción, dos dimensiones de conocimiento que englobarían a las cuatro clases de aprendizaje matemático (p.71).

A. Memorización

El aprendizaje memorístico ha sido por mucho tiempo la forma más adecuada del aprendizaje de la matemática, no se trata de descalificar a la memorización como parte del aprendizaje, estamos dando a manifestando que cuando se prioriza la memoria en los aprendizajes en lugar de los procedimientos razonados, coherentes y con justificación teórica de manera que sea más consistente que sólo recuerdos de algoritmos.

B. Aprendizaje algorítmico

Al referirnos a este tipo de aprendizaje es necesario hacer uso de la memorización para realizar u obtener un conocimiento correcto de los acontecimientos o procedimientos, sin duda lo malo esta cuando, se usa la memoria con poca o nada de significatividad que poseen los algoritmos matemáticos los cuales son muy necesarios y simplifcas los procedimientos y muchas veces son de gran utilidad.

C. Aprendizaje de conceptos

Definitivamente los conceptos matemáticos por si solo son fundamentales y muchas veces son indefinibles, aunque, se pueden ejemplificar a manera de ejemplos como ayuda para las definiciones matemáticas de las cuales se constituyen las teorías matemáticas. Debe tenerse presenta que se comprende matemáticas cuando se comprueba la existencia e los fenómenos y también mediante la realización resolución de los problemas.

D. Resolución de problemas

Al momento de enfrentarse a una situación problemática los es estudiantes activan sus propias capacidades mentales, ejercitan su sentido de creatividad, reflexionan acerca de los hechos y mejoran los procesos del pensamiento lógico en general. Esta situación exige que los profesores propongan situaciones problemáticas que se constituyan como desafíos para el estudiante, de tal manera que él observe, represente y organice los datos que cuenta, analice las relaciones existentes, formule un conjunto de hipótesis, realice reflexiones al respecto, experimente en diversos casos y empleando diversas estrategias pueda salir adelante ante la situación desafiante.

Las situaciones descritas anteriormente pueden ayudar a darnos cuenta que generalmente un estudiante que cuenta con una buena formación básica matemática lo convierte en una persona con una memoria ágil, con gran capacidad lógica. A la gran mayoría de las personas adultas de hoy día le es complicado resolver situaciones problemáticas, les cuesta realizar análisis, obtener conclusiones o quizá sacar extractos “porque no se les estimuló de manera eficiente o pertinente” (p. 69).

Stein (2001), emplea en su trabajo los conceptos de “comprensión relacional y comprensión instrumental para clasificar esta situación” (p. 77). De igual manera, Orton, (1990) entiende que “comprender matemática es, sobre todo, reconocer en qué contexto se puede utilizar un concepto y en cual no” (p. 4).

En consecuencia, se tiene la necesidad de desarrollar en los niños el dominio de realizar actividades como realizar las compras, el contar sus compras, realizar sus propias cuentas para para con billetes grandes y a dar vuelto correspondiente, etc. Por esta razón es muy importante que los niños estén en forma permanente resolviendo problemas de contexto matemático de manera que se constituya en un hábito en la persona.

Asimismo, Cockcroft (1985), dice que la matemática es quien “nos permite saber qué hacer en casos muy particulares y relacionarlos con conocimientos más generales y comprensión instrumental, una forma de memorizar reglas para casos concretos sin llegar a integrar y comprender su funcionamiento” (p. 55).

A manera de conclusión de esta sección, podemos decir que aprender matemáticas es fundamental en la vida de las personas y la manera más apropiada “es a través de las resoluciones de problemas”, es la estrategia mediante el cual encamina al estudiante a por senderos que le ayuda a enfrentarse a situaciones de la vida misma en sus diversos retos de manera que salga exitoso siempre como resultados de sus procedimientos, actitudes y sus pensamientos. Por esta razón el Ministerio de Educación en el Perú ha dispuesto que se desarrolle las matemáticas centrado en el estudiante y basado en los procesos de la resolución de problemas, realizando procesos de análisis crítico y analítico de las secuencias desarrolladas hasta llegar a la respuesta de la situación.

La resolución de problemas como práctica pedagógica en la escuela

El MINEDU (2015), en las Rutas de aprendizaje, menciona que:

Mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje de la matemática es una tarea que compromete a todos. Por ello, es fundamental introducir una nueva práctica pedagógica donde la matemática sea concebida como parte de la realidad y de la vida misma que permita el logro de aprendizajes fundamentales (p. 7).

En la actualidad en el Perú, se está priorizando que las matemáticas sean desarrolladas con los estudiantes desde una perspectiva constructiva, lúdicamente interactivamente, en forma reflexiva mediante la estrategia de resolución de problemas contextualizados a la vida del estudiante y su entorno cotidiano.

La estrategia de la resolución de problemas, se plantea en diversos contextos de tipo real, de tipo simulado y de tipo abstracto a fin de movilizar la mayor cantidad de capacidades matemáticas en los estudiantes y además le encuentran significado y utilidad en sus vidas de manera que lo emplean en situaciones de su vida diaria.

El MINEDU (2015), establece respecto a la resolución de problemas que:

Sirve de escenario para desarrollar competencias y capacidades matemáticas. Es a través de la resolución de problemas, que los estudiantes desarrollan competencias y capacidades matemáticas. La matemática se enseña y se aprende resolviendo problemas. A todo niño desde que nace, el juego forma parte de su vida y es un espacio de diversión y de desenvolvimiento personal y emocional. Pero en la enseñanza de las matemáticas, los estudiantes, en la actualidad, aprenden de manera tradicional, rutinaria ya que solo se dedican a resolver ejercicios de manera mecánica y solamente resuelven problemas de libros o textos que no pertenece a su contexto o vida diaria. En otras palabras, lo que se hace es practicar problemas, que no ayudan al desarrollo de pensamiento o juicio crítico (p.32).

Asimismo, el MINEDU (2015), explica las siguientes fases que ayudan a la resolución de problemas, siguiendo al método reconocido de Poya:

Familiarización y comprensión. En esta fase el estudiante debe identificar la incógnita, reconocer los datos, identificar las condiciones, si son suficientes, si son necesarios o si son complementarios. Búsqueda de estrategias y elaboración de un plan. En la segunda fase, el estudiante comienza a explorar la situación, experimenta, particulariza. El plan es un conjunto de estrategias heurísticas que se seleccionan con la esperanza de que el problema llegue a ser resuelto. Ejecución del plan y control. Cuando el estudiante decide qué estrategias utilizar, viene la fase de la ejecución del plan, que debe realizarse siempre en forma controlada, evaluando cada paso de su realización, a fin de

saber si el plan lo está acercando a la respuesta o lo está conduciendo a una situación compleja. Visión retrospectiva y prospectiva. Cuando se ha obtenido una solución (no una respuesta, podría haber varias o ninguna), se ingresa a la cuarta fase, donde se efectúa una reflexión acerca del proceso ejecutado (p.14).

De acuerdo a las definiciones vertidas se puede afirmar que la estrategia de resolución de problemas es muy importante para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en su forma más amplia, contundente, útil y significativo. Todas las personas deben proceder a desarrollar las capacidades matemáticas resolviendo situaciones problemáticas, esto le permitirá desarrollar habilidades como: creatividad, análisis, síntesis y habilidades de resolución de casos.

El papel del juego en el aprendizaje de la matemática

Con relación al juego en el aprendizaje de la matemática enmarcado dentro de la estrategia de resolución de problemas, el MINEDU(2015), manifiesta:

Los juegos en general, y en particular los juegos de contenido matemático, se presentan como un excelente recurso didáctico para plantear situaciones problemáticas a los niños. Tales estrategias permiten articular por ejemplo la actividad matemática y la actividad lúdica en contextos de interacción grupal (p. 16).

El aprendizaje desarrollado lúdicamente debe ser impartido en todas las disciplinas del currículo, en especial en el área de matemática, pues son de carácter más riguroso y difícil para los escolares. Si los profesores se decidieran realizar las actividades de aprendizaje de matemáticas en forma lúdica, seguramente otro sería los resultados en los aprendizajes en el Perú, en esta perspectiva, Ibarra (2006), precisa que: “Los materiales manipulativos o concretos, especialmente, en los primeros ciclos, son un apoyo importante para el aprendizaje de la matemática” (p. 84).

En este sentido, el MINEDU (2015), con relación al juego menciona lo siguiente:

1. La primera actividad natural que desarrollan los niños y niñas para aprender, desarrollando sus primeras actividades y destrezas.
2. Permite dinamizar los procesos de pensamiento, pues generan interrogantes y motivan la búsqueda de soluciones.
3. Presenta desafíos y estímulos que incitan la puesta en marcha de procesos intelectuales.
4. Estimula la competencia sana y actitudes de tolerancia y convivencia que crean un clima de aprendizaje

favorable. 5. Favorece la comprensión. 6. Facilita la consolidación de contenidos matemáticos. 7. Posibilita el desarrollo de capacidades. 8. Se conecta con la vida y potencia el aprendizaje (p. 16).

Resumiendo, el aprendizaje de las matemáticas tiene que realizarse desde las edades más tempranas y resolviendo problemas diversos, tanto en dificultades, de contextos de la vida social, económico, ideológico, político y otros de manera que las experiencias sean múltiples actividades de aprendizajes y llevarán al estudiante desarrollar habilidades matemáticas como por ejemplo: de rigurosidad, de análisis, de generalización, de síntesis, de jerarquización y otros, pues al determinar sus propias estrategias de solución de los problemas elegirán la mejor y desecharan muchas otras, corrigieran errores, mejoraran procedimientos, simplificaran procesos y finalmente estarán en condiciones de explicar o parafrasear todo el proceso de la solución justificando cada secuencia realizada.

2.3. DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS

Aprendizaje: entendemos por aprendizaje al conjunto de procesos cognitivos mediante el cual las personas modifican o adquieren conocimientos, habilidades o comportamientos como resultados de las experiencias de interacción con otros individuos u otros en general, gracias a la observación, el análisis, el razonamiento etcétera.

Área Curricular: “está estructurada por una o varias asignaturas y permite articular los conocimientos de áreas con otras áreas ejerciendo la interdisciplinariedad, proceso que multiplica las posibilidades de lograr aprendizajes significativos y lograr desarrollar una formación integral en los estudiantes”. (MINEDU, 2010)

Cognitivo: La palabra cognitivo es un adjetivo que se utiliza para referir al conocimiento o todo aquello relativo a él.

Comprensión: Este concepto se relaciona directamente con el verbo comprender, el mismo que está referido al entender, al justificar o contener algo.

Educación Básica Regular: Se refiere a la forma o manera como se desarrollan las actividades educativas en los “niveles de Educación Inicial, Primaria y Secundaria; está dirigida a los niños y adolescentes que pasan oportunamente por el proceso educativo” (MINEDU 2010).

Enseñanza: Se refiere al conjunto de actividades educativas en forma interactiva en un cierto contexto entre tres elementos principales: docente o profesor, uno más estudiantes o discentes y el objeto de conocimiento.

Estilos de Aprendizaje: “Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (Alonso et al, 1994).

Resolución de problemas. Es enfrentarse a una situación problemática en que los estudiantes o personas en general, activan sus propias capacidades mentales, realizan operaciones diversas, ejercitan su sentido de creatividad, reflexionan acerca de los hechos y mejoran los procesos del pensamiento lógico y logran dar una respuesta al problema.

Evaluación: La evaluación se entiende como un conjunto de actividades dinámicas sistemáticas tendientes a mejorar los aprendizajes y comportamientos mediante la verificación constante de los logros con relación a las metas propuestas.

Habilidad: Este concepto proviene de la palabra latina “habilitas” que se refiere a la experiencia, o maña, aptitud, talento o pericia al desarrollar una actividad y trae consigo el éxito y la destreza.

Lectura: Entendemos por lectura al conjunto de procesos de adquisición y aprehensión de informaciones en medio determinado que se transmite por medio de ciertos códigos una forma del lenguaje.

Método: Se refiere al conjunto de procedimientos y estrategias empleadas para lograr un cierto objetivo, con frecuencia es el camino establecido para desarrollar obras cotidianas como también las más grandes.

2.4. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Nuestra hipótesis de trabajo fue planteada con la finalidad de lograr nuestro objetivo de estudio y queda formulado de la siguiente manera:

2.4.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

2.4.2. Hipótesis específicas

Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

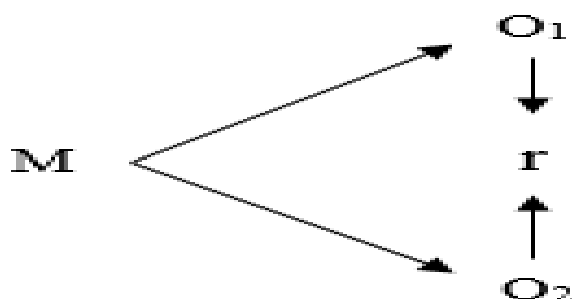
Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

III. METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1. Tipo: Este trabajo de investigación es un estudio descriptivo correlacional, ya que se describen los acontecimientos observados según nuestras variables, También se trata de un estudio correlacional porque se determina las relaciones entre la variable Estilos de aprendizaje y resolución de problemas. Es un trabajo de corte trasversal y se mide una sola vez a cada variable. El esquema metodológico se muestra a continuación:



Comprendemos que:

- M = Referido a la Muestra de estudio
- O₁ = Referido a la Observación de la V₁
- O₂ = Referido a la Observación de la V₂
- r = Referido a la correlación existente entre ambas variables

3.1.2.- Enfoque: Mixto. Este enfoque nos permite vincular y analizar el proceso que recolecta, datos cuantitativos y cualitativos para lograr el cumplimiento de nuestro objetivo de estudio.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

Nuestra población de estudio para la presente investigación está constituida por 93 estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, Coronel Portillo, Región Ucayali, distribuidos como se muestra de la siguiente manera:

Tabla 1

Distribución de los estudiantes de secundaria de la I.E Puerto Belén - B de Iparía, Coronel Portillo, Región Ucayali.

Grados	N° de Estudiantes		Total de Estudiantes Por Grado
	Hombres	Mujeres	
1°	08	12	20
2°	07	11	18
3°	12	07	19
4°	10	08	18
5°	18	10	18
Total de estudiantes del 2020			93

Nota: Datos obtenidos de las nóminas de matrícula que obra en la Institución Educativa 2020.

3.2.2. Muestra

Nuestra muestra de estudio está constituida por la misma población, es decir inicialmente se pretende considerar a los 93 estudiantes de secundaria de La Institución Educativa de Ciencias Humanidades “Puerto Belén” – B de Iparía, coronel Portillo en la Región Ucayali.

Sin embargo, son excluidos 15 estudiantes por inasistencia y por razones no conectividad o accesibilidad a las actividades académicas según la estrategia

“Aprendo en Casa” que el Ministerio de educación ha implementado en los actuales tiempos de pandemia que soporta el mundo y para los fines de este trabajo se considera la muestra de estudio que está constituido por 78 estudiantes distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 2

Distribución de los estudiantes que forman parte de muestra de estudio.

Grados	N° de Estudiantes		Total de Estudiantes Por Grado
	Hombres	Mujeres	
1°	07	11	18
2°	06	11	17
3°	09	04	13
4°	07	11	18
5°	05	07	12
Total de estudiantes de la muestra			78

Nota: Elaboración propia

La selección de los elementos de la muestra es de tipo no probabilístico e intencionado. Dado que se trabaja con grupos de estudiantes quienes ya se encuentran agrupados naturalmente y por efectos de la administración educativa realizada en la región y en el país.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable 1: Estilos de aprendizaje

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnicas
El estilo de aprendizaje se refiere a las características afectivas, cognitivas y fisiológicas que son estables relativamente,	Activo	Improvisador, Animador. y Espontáneo y Arriesgado.	Cuestionario Honey-Alonso: Estilos de
	Reflexivo	Analítico, Conciencioso, Ponderado, Receptivo y Exhaustivo	

y que nos indica las formas diferentes que tenemos las personas de percibir, procesar, retener y utilizar las informaciones.	Pragmático	Práctico, Experimentador, Directo y Eficaz.	Aprendizaje: C.H.A.E.A.
	Teórico	Lógico, Objetivo, Metódico, , Crítico y Estructurado.	

Variable 2: Resolución de problemas de matemáticas

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnicas
Resolver problemas “es encontrar un camino, allí donde no se conocía camino alguno, encontrar la forma de salir de una dificultad, de sortear un obstáculo, conseguir el fin deseado que no es factible de forma inmediata o utilizando los medios adecuados” (Boscán & Klever , 2012).	Resuelve problemas de cantidad	<p>“Traduce cantidades a expresiones numéricas</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” (MINEDU, 2015)</p>	Test de estilos de aprendizaje

Nota: Elaboración propia

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la elaboración del trabajo se acude un conjunto de técnicas y e instrumentos los cuales no permiten lograr nuestros objetivos de trabajo, se emplea para agenciarse de la información y datos que se relacionan con la investigación. Mediante los instrumentos, obtenemos datos que podrá utilizar e interpretar según corresponde con nuestro marco teórico. Tales datos que se ha recolectado corresponden a las variables

de estudio relacionado con los objetivos planteados. En la investigación se utiliza la encuesta y el análisis documental.

Para la aplicación del instrumento se coordina con la Dirección de la Institución Educativa de Ciencias Humanidades “Puerto Belén” – B de Iparía, Coronel Portillo en la Región Ucayali y con los docentes para el desarrollo de las secciones correspondientes.

Los cuestionarios son aplicados personalmente en las instalaciones de la Institución Educativa, haciendo uso de la herramienta formularios de Google y mediante el celular a través de fotos por el investigador, durante 60 minutos aproximadamente, dando las instrucciones y solicitándoles a los estudiantes quienes deben responder todo el cuestionario para evitarnos dificultades posteriores.

3.4.1. Técnicas

Principalmente se han empleado en este trabajo son los siguientes:

Encuestas de Google y test de estilos de aprendizaje, entrevistas no formales, observación dirigida, la revisión de sitios repositorios prestigiados de la web.

3.4.2. Instrumentos informales.

Los instrumentos empleados fundamentalmente los siguientes:

Celulares, laptop, Formatos de encuestas (prueba escrita), fichas, archivos, lapiceros, cuaderno de apuntes, computadora e instrumentos informáticos, actas y registros.

3.4.3. Validación de los instrumentos

Respecto al Test de Estilos de Aprendizaje cuyo autor es el Profesor David Kolb, se ha empleado dicho test tal cual, ya que se trata de un instrumento

estandarizado empleado ampliamente en diversas realidades por muchos investigadores, hemos dado por descotado los procedimientos de validación. Con relación a la prueba escrita de matemática del primero al quinto grado de secundaria. Se trata de un instrumento elaborado con fines propios de este trabajo y consta de dos partes, uno para el 1° y 2° grado y otro para el 3°, 4° y 5°. Se encargó a cuatro expertos de nuestra realidad quienes analizaron el contenido y la estructura emitiendo luego sus valoraciones respecto a los ítems y su relación con la variable de estudio, así como con los objetivos de investigación. De la misma manera para estimar la confiabilidad del instrumento se emplea el coeficiente Alfa de Cronbach con el apoyo del programa SPSS, el cual nos arroja como resultado 0,78.

3.5. TECNICAS EN EL PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

Para el procesamiento de los datos que se encuentran en bruto (desordenados, generales, básicos) obtenidos de la población originariamente con el fin de generar resultados (datos agrupados y ordenados), de donde realizamos los análisis según los objetivos e hipótesis planteadas para la investigación.

Esencialmente, este estudio comprende las siguientes etapas:

1°. Obtenida la recolección de datos en general, revisamos en forma rápida los estudios realizados anteriormente, los textos, las publicaciones serias, informes, etcétera, realizando búsquedas avanzadas por internet, visitando las bibliotecas de instituciones relacionadas que tengan relación con el tema. En síntesis, esto será nuestro marco teórico.

2°. Consiste en la elaboración u obtención de los materiales para la recolección de los datos. Se tuvo claro respecto al diseño del trabajo, instrumentos a emplear y las coordinaciones para contactarnos con los estudiantes del primero al quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Puerto Belén” – B de Iparía, Coronel Portillo en la Región Ucayali.

3°. Se refiere al conjunto de actividades con la finalidad de describir, analizar los resultados y obtener las informaciones relevantes a partir del procesamiento de datos, y contrastación de las hipótesis y finalmente las conclusiones.

En la prueba de hipótesis se emplea el coeficiente estadístico según la prueba Chi cuadrado ya que se trata de variables cualitativas.

Además, cabe señalar que el nivel de significación que se ha elegido para este estudio es del 0.05 o el 95% de confianza.

IV. RESULTADOS

4.1. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO E INTERPRETACIONES

Tras la aplicación de nuestros respectivos instrumentos de recolección de datos, se para la organización, análisis y descripción estadística de las variables de estudio siempre con la finalidad de lograr nuestros objetivos de trabajo.

Tabla 3

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Edad de los estudiantes	78	11	19	13,91	1,895
Resolución de problemas de cantidad	78	8	18	14,03	2,958
N válido (por lista)	78				

Nota: Datos obtenidos a partir del examen aplicado a los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

En la tabla 3 anterior, respecto a la resolución de problemas de cantidad, se lee que el promedio de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020 es 14,09 con una desviación estándar de 2.958. La mínima nota obtenida es 08 y la máxima es 18. Asimismo, se lee que la edad promedio de dichos estudiantes es de 13,91 años con una desviación estándar de 1,895; el menor tiene 11 años de edad y el mayor tiene 19 años.

Tabla 4
Edad de los estudiantes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	11	6	7,7	7,7
	12	16	20,5	28,2
	13	15	19,2	47,4
	14	12	15,4	62,8
	15	10	12,8	75,6
	16	12	15,4	91,0
	17	5	6,4	97,4
	18	1	1,3	98,7
	19	1	1,3	100,0
Total	78	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos a partir del examen aplicado a los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

La tabla 4 anterior se lee que el 1,3% corresponde al estudiante de 19 años, el 7,7% corresponde a los 6 estudiantes de 11 años y el resto del porcentaje corresponde a estudiantes de entre 12 y 18 años.

Para una mejor apreciación presentamos el siguiente gráfico:

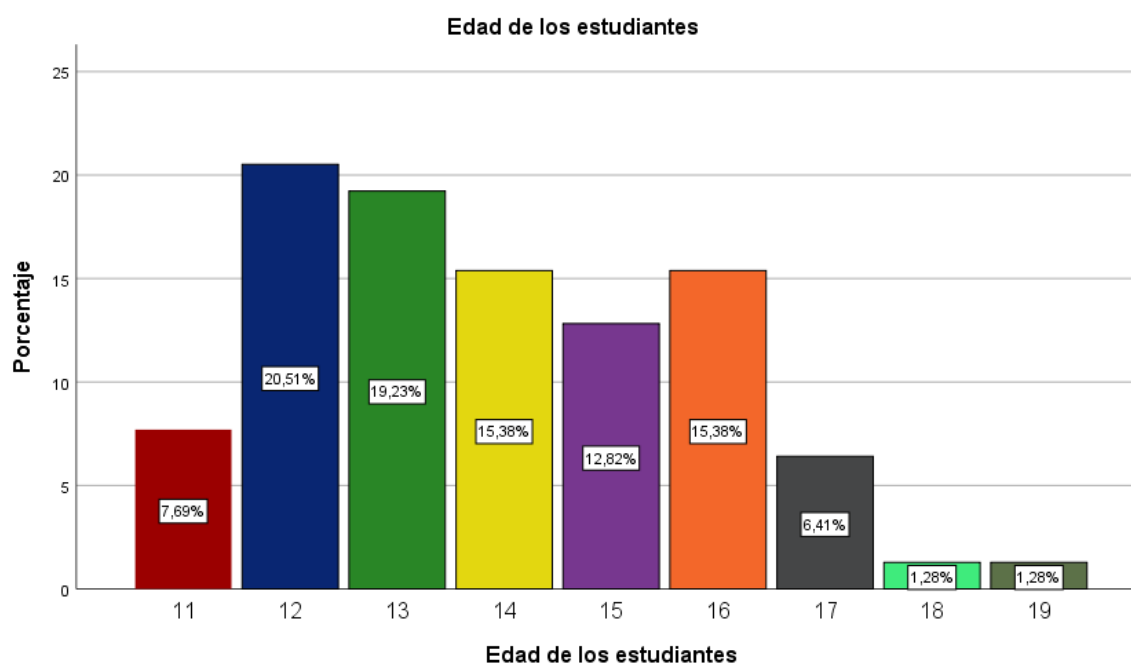


Figura 1. Elaboración propia.

Tabla 5

Sexo de los estudiantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	44	56,4	56,4	56,4
	Masculino	34	43,6	43,6	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos a partir del examen aplicado a los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

De la Tabla 5 anterior, se puede leer que el 56,4% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, son mujeres y el 43,6% son varones.

Para una mejor apreciación presentamos el siguiente gráfico:

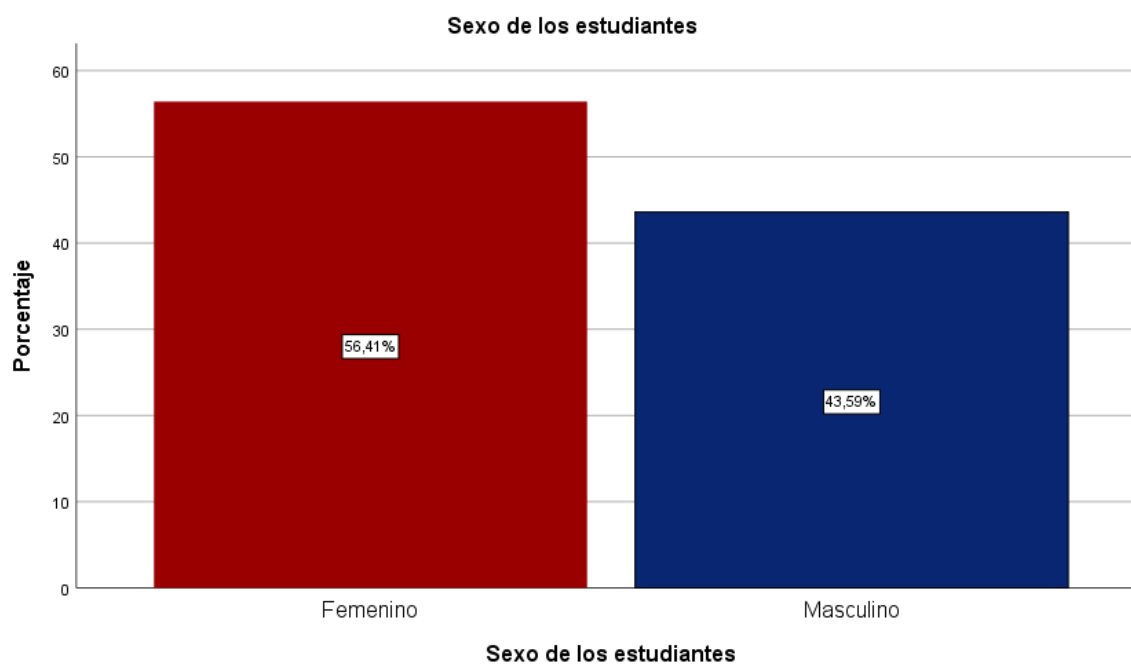


Figura 2. Elaboración propia

Tabla 6

Grado de estudios de los estudiantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primero	18	23,1	23,1	23,1
	Segundo	17	21,8	21,8	44,9
	Tercero	13	16,7	16,7	61,5
	Cuarto	18	23,1	23,1	84,6
	Quinto	12	15,4	15,4	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos a partir del examen aplicado a los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

De la Tabla 6 anterior, se puede leer que en el 23,1% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, están en primer año de secundaria y el 15,4% se encuentran en el quinto año de secundaria.

Para una mejor apreciación presentamos el siguiente gráfico:

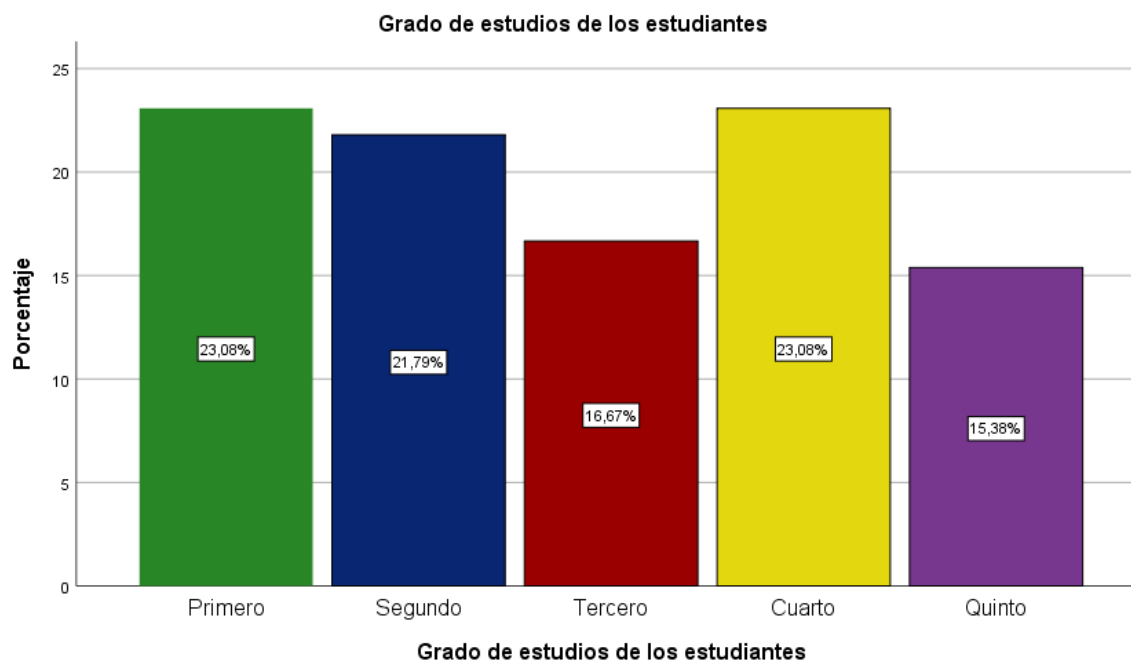


Figura 3. Elaboración propia.

Variable 1. Estilo de aprendizaje

Tabla 7

Estilo de aprendizaje de los estudiantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Teórico	18	23,1	23,1	23,1
	Activo	19	24,4	24,4	47,4
	Pragmático	19	24,4	24,4	71,8
	Reflexivo	22	28,2	28,2	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos a partir del examen aplicado a los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

De la Tabla 7 anterior, se puede leer que el 23,1% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, tiene un estilo de aprendizaje teórico, el 28,2% tiene un estilo de aprendizaje reflexivo, el 24,4% tiene un estilo de aprendizaje activo y el otro 24,4% tiene un estilo de aprendizaje pragmático.

Para una mejor apreciación presentamos el siguiente gráfico:

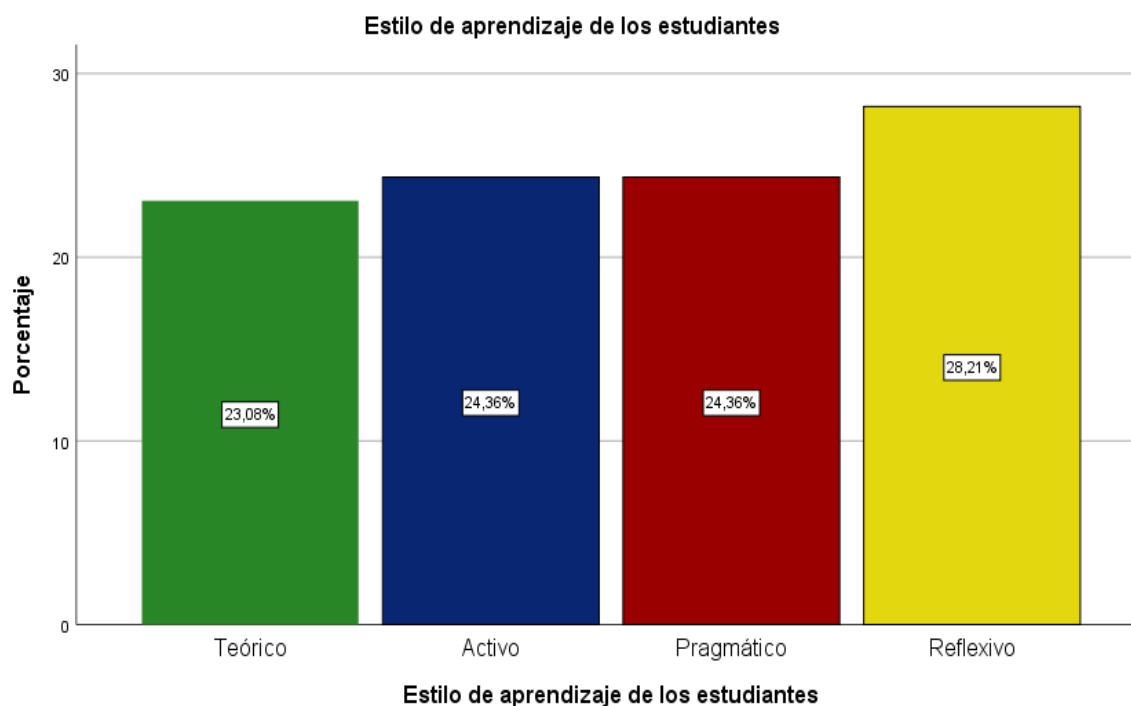


Figura 4. Elaboración propia.

Tabla 8
Predominancia del estilo activo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	59	75,6	75,6	75,6
	Si	19	24,4	24,4	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos a partir del examen aplicado a los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

En la tabla 8 anterior se puede leer que en el 24,4% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020 predomina el estilo de aprendizaje activo.

Para una mejor apreciación presentamos el siguiente gráfico:

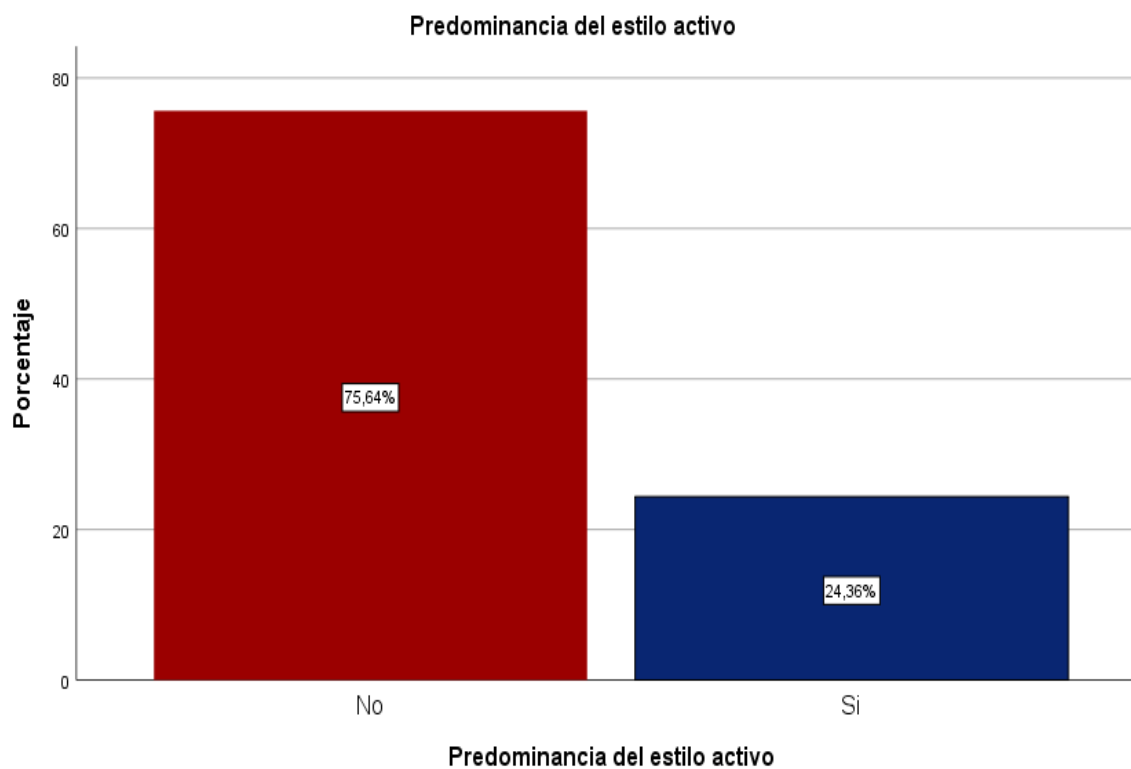


Figura 5. Elaboración propia

Tabla 9
Predominancia del estilo reflexivo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	55	70,5	70,5	70,5
	Si	23	29,5	29,5	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos a partir del examen aplicado a los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

En la tabla 9 anterior se lee que en el 29.5% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, predomina el estilo de aprendizaje reflexivo.

Para una mejor apreciación presentamos el siguiente gráfico:

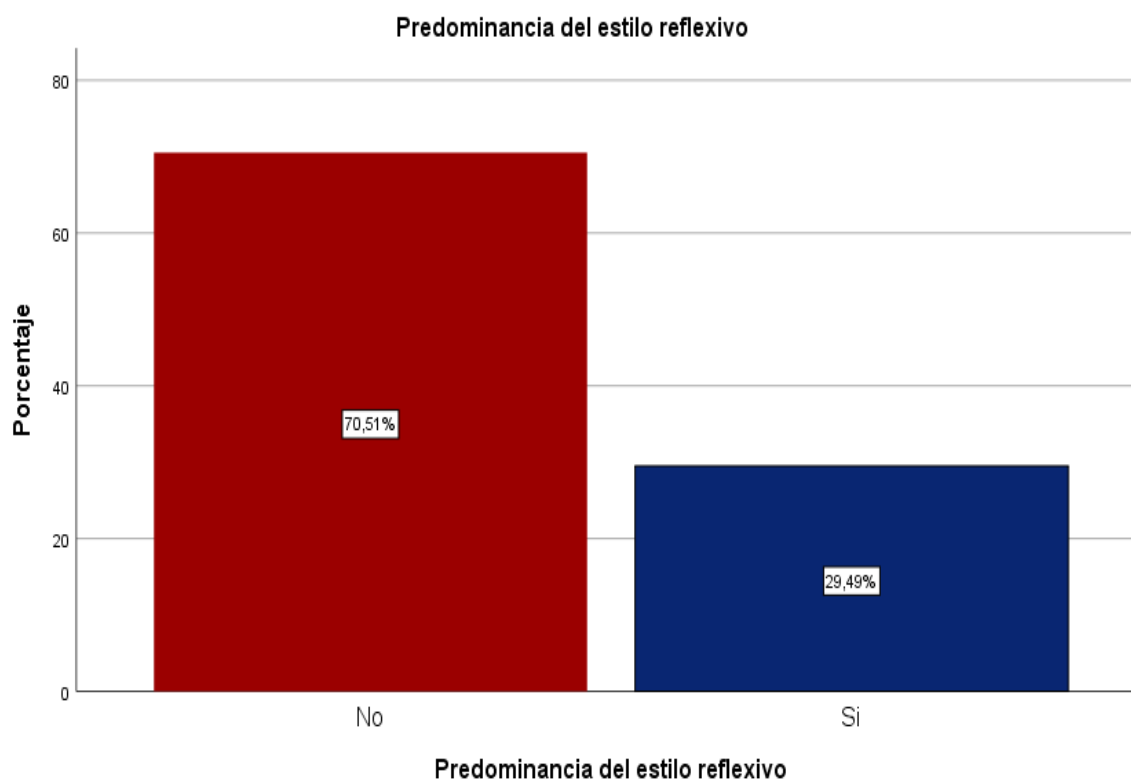


Figura 6. Elaboración propia

Tabla 10
Predominancia del estilo pragmático

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	59	75,6	75,6	75,6
	Si	19	24,4	24,4	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos a partir del examen aplicado a los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

En la tabla N° 10 anterior se lee que en el 24,4% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020 predomina el estilo de aprendizaje pragmático.

Para una mejor apreciación presentamos el siguiente gráfico:

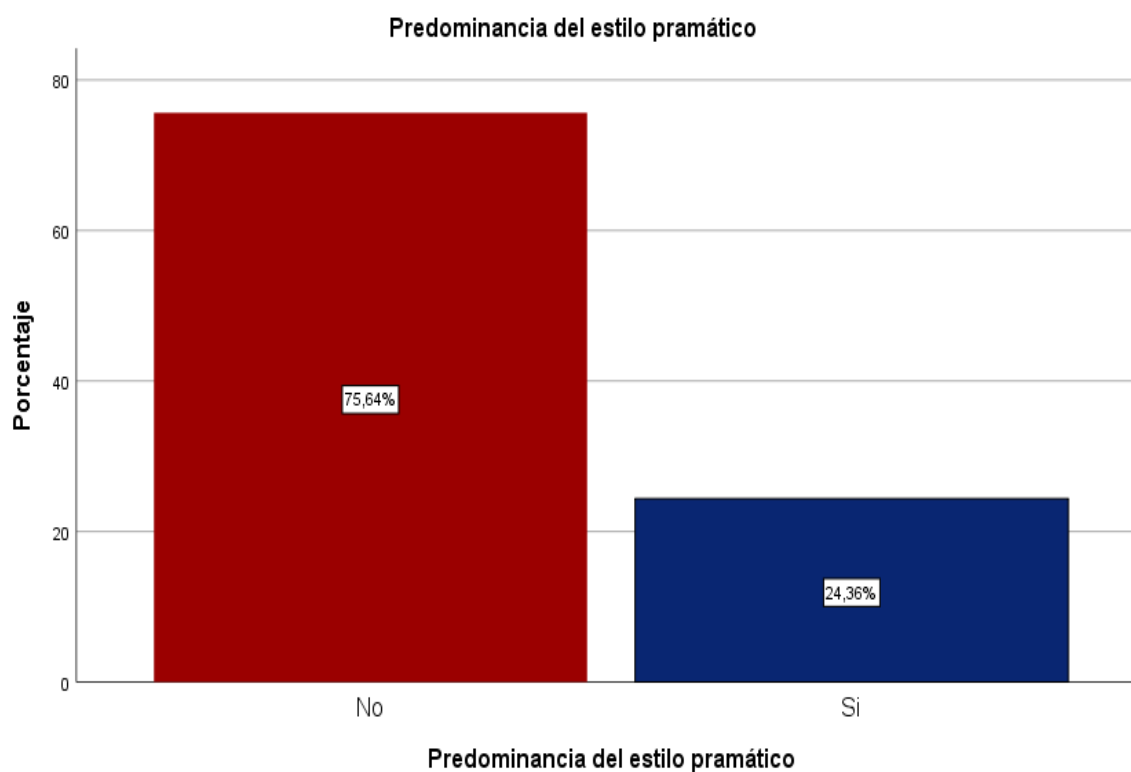


Figura 7. Elaboración propia

Tabla 11

Predominancia del estilo teórico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	61	78,2	78,2	78,2
	Si	17	21,8	21,8	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos a partir del examen aplicado a los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

En la tabla 11 anterior se lee que en el 21,8% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020 predomina el estilo de aprendizaje teórico.

Para una mejor apreciación presentamos el siguiente gráfico:

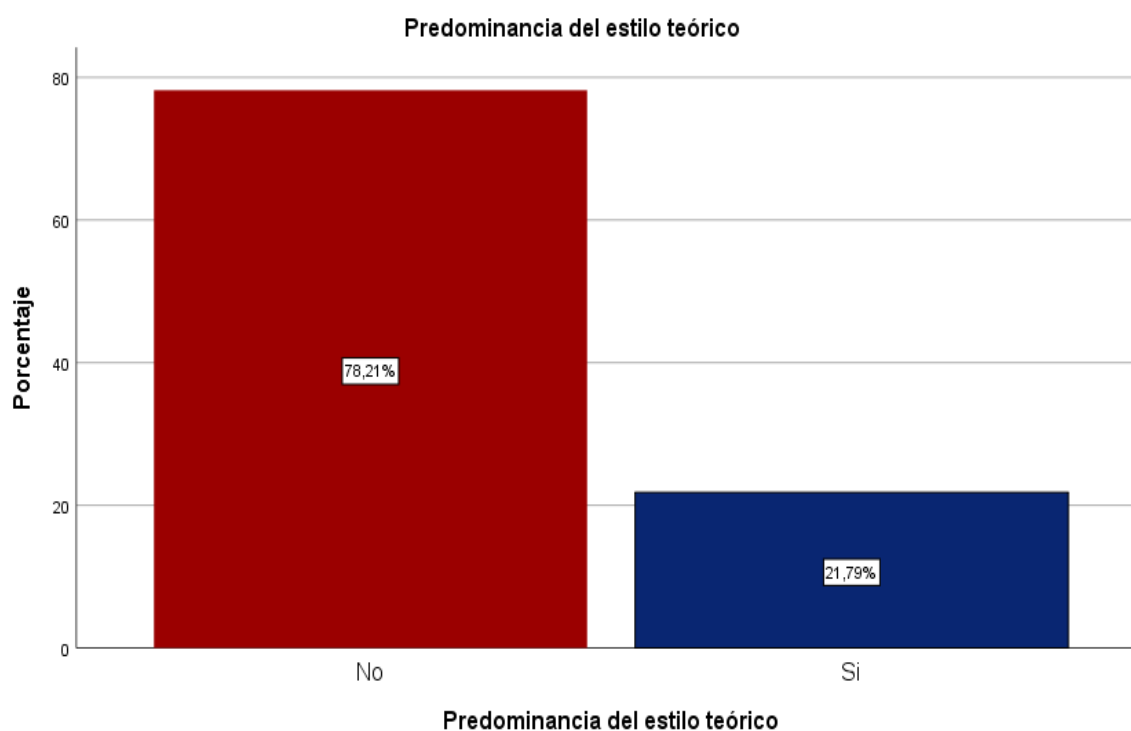


Figura 8. *Elaboración propia.*

Variable 2. Resolución de Problemas de cantidad en el área de matemática.

Respecto a esta variable de estudios, presentamos los siguientes resultados:

Tabla 12

Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Pre inicio	15	19,2	19,2	19,2
	Inicio	30	38,5	38,5	57,7
	En proceso	22	28,2	28,2	85,9
	Satisfactorio	11	14,1	14,1	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

Nota: Datos obtenidos a partir del examen aplicado a los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

En la tabla 12 anterior se lee que el 19,2% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentra en la condición de pre inicio al resolver problemas de cantidad, el 38,5% está en la condición de inicio, el 28,2% está en proceso y el 14,1% está en la condición de satisfactorio. Es decir, el 57,7% de los mencionados estudiantes necesitan más ayuda o apoyo para mejorar sus capacidades de resolver problemas de cantidad.

Para una mejor apreciación presentamos el siguiente gráfico:

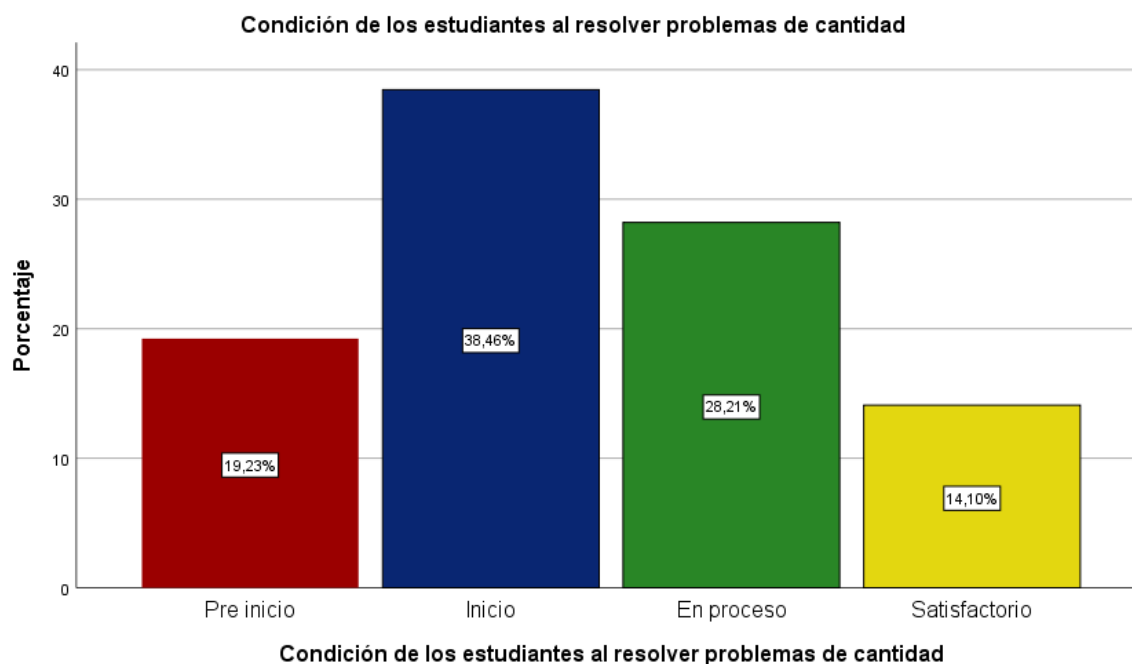


Figura 9. *Elaboración propia.*

4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Con el apoyo de los programas informáticos SPSS y Excel contrastamos la hipótesis planteada; en esta oportunidad realizamos la prueba correspondiente empleando la prueba Chi cuadrado.

4.2.1 Prueba de la hipótesis general

Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Ho: No existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Ha: Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Determinamos el nivel de significancia, en nuestro caso $\alpha = 0.05 = 5\%$.

La tabla de contingencia asociada es la siguiente:

Tabla 13

*Tabla cruzada Estilo de aprendizaje de los estudiantes*Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad*

		Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad					Total
		Pre inicio	Inicio	En proceso	Satisfactorio		
Estilo de aprendizaje de los estudiantes	Teórico	Recuento	7	8	2	1	18
		% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	46,7%	26,7%	9,1%	9,1%	23,1%
		% del total	9,0%	10,3%	2,6%	1,3%	23,1%
	Activo	Recuento	6	6	7	0	19
		% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	40,0%	20,0%	31,8%	0,0%	24,4%
		% del total	7,7%	7,7%	9,0%	0,0%	24,4%
	Pragmático	Recuento	1	10	4	4	19

	% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	6,7%	33,3%	18,2%	36,4%	24,4%
	% del total	1,3%	12,8%	5,1%	5,1%	24,4%
Reflexivo	Recuento	1	6	9	6	22
	% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	6,7%	20,0%	40,9%	54,5%	28,2%
	% del total	1,3%	7,7%	11,5%	7,7%	28,2%
Total	Recuento	15	30	22	11	78
	% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	19,2%	38,5%	28,2%	14,1%	100,0%

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS.

- El 46,7% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de Pre inicio para resolver problemas de cantidad y su estilo de aprendizaje es teórico.

- El 20,0% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de inicio para resolver problemas de cantidad y su estilo de aprendizaje es activo.
- El 18,2% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de proceso para resolver problemas de cantidad y su estilo de aprendizaje es pragmático.
- El 54,5% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición satisfactoria para resolver problemas de cantidad y su estilo de aprendizaje es reflexivo.

Aplicando la prueba Chi cuadrado, se tiene:

Tabla 14

<i>Pruebas de chi-cuadrado</i>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,567 ^a	9	,007
Razón de verosimilitud	26,053	9	,002
Asociación lineal por lineal	15,379	1	,000
N de casos válidos	78		

a. 8 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 2.54.

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS.

Tabla 15

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	,474	,007
N de casos válidos		78	

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS.

Toma de decisión.

De las tablas 14 y 15 anteriores, dado que el valor de significancia del estadístico es $p = 0,007$; claramente menor que $\alpha = 0,05$, decimos que se tiene suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, en consecuencia, afirmamos que; con una probabilidad de error de 0,7%, existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

La intensidad de tal relación es de 0,474.

4.2.2 Prueba de las hipótesis específicas

Prueba de la hipótesis específica 1

Ho: No existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Ha: Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes

de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Determinamos el nivel de significancia, en nuestro caso $\alpha = 0.05 = 5\%$.

La tabla de contingencia asociada es la siguiente:

Tabla 16

*Tabla cruzada Predominancia del estilo activo*Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad*

		Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad					Total
		Pre inicio	Inicio	En proceso	Satisfactorio		
Predominancia del estilo activo	No	Recuento	9	24	15	11	59
		% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	60,0%	80,0%	68,2%	100,0%	75,6%
		% del total	11,5%	30,8%	19,2%	14,1%	75,6%
	Si	Recuento	6	6	7	0	19
		% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	40,0%	20,0%	31,8%	0,0%	24,4%
		% del total	7,7%	7,7%	9,0%	0,0%	24,4%
Total		Recuento	15	30	22	11	78

% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
% del total	19,2%	38,5%	28,2%	14,1%	100,0%

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS

- El 40,0% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de pre inicio para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo activo.
- El 20,0% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de inicio para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo activo.
- El 31,8% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de proceso para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo activo.
- El 00,0% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición satisfactoria para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo activo.

Aplicando la prueba Chi cuadrado, se tiene:

Tabla 17

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,508 ^a	3	,089
Razón de verosimilitud	8,872	3	,031
Asociación lineal por lineal	2,806	1	,094
N de casos válidos	78		

a. 2 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 2.68.

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS.

Tabla 18

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,278	,089
	N de casos válidos	78	

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS.

Toma de decisión.

De las tablas 17 y 18 anteriores, dado que el valor de significancia del estadístico es $p = 0,089$; claramente mayor que $\alpha = 0,05$, no se tiene evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, en consecuencia, afirmamos que; no existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Prueba de la hipótesis específica 2

Ho: No existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Ha: Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Determinamos el nivel de significancia, en nuestro caso $\alpha = 0.05 = 5\%$.

La tabla de contingencia asociada es la siguiente:

Tabla 19

*Tabla cruzada Predominancia del estilo reflexivo*Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad*

		Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad					Total
		Pre inicio	Inicio	En proceso	Satisfactorio		
Predominancia del estilo reflexivo	No	Recuento	14	24	13	4	55
		% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	93,3%	80,0%	59,1%	36,4%	70,5%
		% del total	17,9%	30,8%	16,7%	5,1%	70,5%
	Si	Recuento	1	6	9	7	23

	% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	6,7%	20,0%	40,9%	63,6%	29,5%
	% del total	1,3%	7,7%	11,5%	9,0%	29,5%
Total	Recuento	15	30	22	11	78
	% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	19,2%	38,5%	28,2%	14,1%	100,0%

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS.

- El 6,7% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de pre inicio para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo reflexivo.
- El 20,0% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de inicio para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo reflexivo.
- El 40,9% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de proceso para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo reflexivo.
- El 63,6% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición

satisfactoria para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo reflexivo.

Aplicando la prueba Chi cuadrado, se tiene:

Tabla 20

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,606 ^a	3	,006
Razón de verosimilitud	13,047	3	,005
Asociación lineal por lineal	12,229	1	,000
N de casos válidos	78		

a. 2 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 3.24.

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS.

Tabla 21

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coficiente de contingencia	,373	,006
	N de casos válidos	78	

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS.

Toma de decisión.

De las tablas 20 y 21 anteriores, dado que el valor de significancia del estadístico es $p = 0,006$; claramente menor que $\alpha = 0,05$, se tiene suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, en consecuencia, afirmamos que; Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y la

resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020. La intensidad de tal relación es de 0,373.

Prueba de la hipótesis específica 3

Ho: No existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Ha: Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Determinamos el nivel de significancia, en nuestro caso $\alpha = 0.05 = 5\%$.

La tabla de contingencia asociada es la siguiente:

Tabla 22

*Tabla cruzada Predominancia del estilo pragmático*Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad*

		Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad				Total
		Pre inicio	Inicio	En proceso	Satisfactorio	
No	Recuento	14	20	18	7	59

		% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	93,3%	66,7%	81,8%	63,6%	75,6%
Predominancia del estilo pragmático		% del total	17,9%	25,6%	23,1%	9,0%	75,6%
	Si	Recuento	1	10	4	4	19
		% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	6,7%	33,3%	18,2%	36,4%	24,4%
		% del total	1,3%	12,8%	5,1%	5,1%	24,4%
	Total	Recuento	15	30	22	11	78
		% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	19,2%	38,5%	28,2%	14,1%	100,0%

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS

- El 6,7% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de pre inicio para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo pragmático.

- El 33,3% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de inicio para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo pragmático.
- El 18,2% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de proceso para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo pragmático.
- El 36,4% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición satisfactoria para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo pragmático.

Aplicando la prueba Chi cuadrado, se tiene:

Tabla 23

<i>Pruebas de chi-cuadrado</i>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,176 ^a	3	,159
Razón de verosimilitud	5,787	3	,122
Asociación lineal por lineal	1,182	1	,277
N de casos válidos	78		

a. 2 casillas (25.0%) han esperado un recuento menor que 5.
El recuento mínimo esperado es 2.68.

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS

Tabla 24

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,249	,159
N de casos válidos		78	

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS

Toma de decisión:

De las tablas 23 y 24 anteriores, dado que el valor de significancia del estadístico es $p = 0,159$; claramente mayor que $\alpha = 0,05$, no se tiene evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, en consecuencia, afirmamos que; no existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Prueba de la hipótesis específica 4

Ho: No existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Ha: Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Determinamos el nivel de significancia, en nuestro caso $\alpha = 0.05 = 5\%$.

La tabla de contingencia asociada es la siguiente:

Tabla 25
*Tabla cruzada Predominancia del estilo teórico*Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad*

		Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad					
			Pre inicio	Inicio	En proceso	Satisfactorio	Total
Predominancia del estilo teórico	No	Recuento	8	22	20	11	61
		% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	53,3%	73,3%	90,9%	100,0%	78,2%
		% del total	10,3%	28,2%	25,6%	14,1%	78,2%
	Si	Recuento	7	8	2	0	17
		% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	46,7%	26,7%	9,1%	0,0%	21,8%
		% del total	9,0%	10,3%	2,6%	0,0%	21,8%
Total		Recuento	15	30	22	11	78
		% dentro de Condición de los estudiantes al resolver problemas de cantidad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	19,2%	38,5%	28,2%	14,1%	100,0%

Fuente: Elaboración propia con el apoyo de SPSS

- El 46,7% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de pre inicio para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo teórico.
- El 26,7% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de inicio para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo teórico.
- El 9,1% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición de proceso para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo teórico.
- El 00,0% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, se encuentran en una condición satisfactoria para resolver problemas de cantidad y muestran una predominancia del estilo teórico.

Tabla 26

<i>Pruebas de chi-cuadrado</i>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,010 ^a	3	,012
Razón de verosimilitud	12,864	3	,005
Asociación lineal por lineal	10,570	1	,001
N de casos válidos	78		

a. 3 casillas (37.5%) han esperado un recuento menor que 5.

El recuento mínimo esperado es 2.40.

Fuente: Elaboración propia con apoyo de SPSS.

Tabla 27
Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,352	,012
N de casos válidos		78	

Fuente: Elaboración propia con apoyo de SPSS.

Toma de decisión:

De las tablas 26 y 27 anteriores, dado que el valor de significancia del estadístico es $p = 0,012$; claramente menor que $\alpha = 0,05$, decimos que se tiene suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula, en consecuencia, afirmamos que; con una probabilidad de error de 1,2%, existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

La intensidad de tal relación es de 0,352.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. DISCUSIÓN

Los resultados de este trabajo se obtienen a partir de los datos obtenidos en la misma realidad educativa con la finalidad lograr el objetivo de estudio que fue planteado así: determinar cuál es la relación del estilo de aprendizaje con la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020.

Con relación al estilo de aprendizaje de los estudiantes de secundaria en la mencionada Institución Educativa, se tiene que en el 23,1% de los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, Coronel Portillo, Región Ucayali 2020, tiene un estilo de aprendizaje teórico, el 28,2% tiene un estilo de aprendizaje reflexivo, el 24,4% tiene un estilo de aprendizaje activo y el otro 24,4% tiene un estilo de aprendizaje pragmático. En este caso se tiene que el estilo de aprendizaje que predomina es Reflexivo. Asimismo, dichos estudiantes en la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática, demostraron que el 38,5% está en la condición de inicio, el 28,2% está en proceso y el 14,1% está en la condición de satisfactorio. Es decir, el 57,7% de los mencionados estudiantes necesitan más ayuda o apoyo para mejorar sus capacidades de resolver problemas de cantidad.

Tras contrastar la hipótesis se establece como conclusión que: con una probabilidad de error de 0,7%, existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje y la

resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, y a intensidad de tal relación es de 0,489 (48,9%). Estos resultados son concordantes con los que obtuvo de Temal (2018 quien concluye que: los resultados del estudio señalaron que el estilo de aprendizaje visual fue el que más predominó con un mayor porcentaje en cada grado de estudio. Asimismo, está en la misma línea de los resultados que obtiene Madrigal (2015), quien concluye en su tesis que: “se identifican dos estilos de aprendizaje prevalentes que direccionan todos los resultados, ellos son: el estilo reflexivo y el estilo teórico, los mismos que se muestran prevalentes a lo largo de todo el semestre de estudios”.

5.2. CONCLUSIONES

A manera de conclusiones, a notamos los siguientes:

- A. El estilo de aprendizaje que prevalece más en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020, al resolver problemas de cantidad en matemática, es el estilo Reflexivo, seguido de cerca por los estilos: Pragmático y Activo. El estilo teórico aparece en último lugar.
- B. No existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020 a un 95% de confianza.
- C. Existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje reflexivo y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020. La intensidad de tal relación es de 0,373, a un 95% de confianza y una probabilidad de error de 0,6%.
- D. No existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje pragmático y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020 a un 95% de confianza.
- E. Con una probabilidad de error de 1,2%, existe una relación significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y la resolución de problemas de cantidad en el área de matemática en los estudiantes de secundaria de la institución educativa Puerto Belén - B de Iparía, coronel Portillo, Región Ucayali 2020 a un 95% de confianza.

5.3. RECOMENDACIONES

Se plantea las siguientes recomendaciones:

- A. Se sugiere a los docentes en general quienes están como responsables de la enseñanza aprendizaje en el área de matemática de Educación Secundaria, considerar los estilos de aprendizaje de sus estudiantes y en función de ello priorizar las actividades académicas grupales a realizar con ellos
- B. Se recomienda brindar una formación Integral en los estudiantes a fin que en la vida puedan enfrentar las situaciones complejas con éxito, no solo se trata de desarrollar las habilidades cognitivas, la resolución de problemas o el cultivo de valores; sino también el aspecto crítico – reflexivo del estudiante.
- C. Asimismo, se recomienda continuar realizando investigaciones y publicaciones con la finalidad de identificar en los estudiantes las características individuales y de grupo para organizar las actividades de aprendizaje y desarrollar las competencias correspondientes.

VI. FUENTES DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Abajo, J., & Carrasco, S. (2004). *Experiencias y trayectorias de éxito escolar de gitanas y gitanos en España*. Madrid: Cide.
- Akey, T. (2006). *School context, student attitudes and behavior, and academic*. New York: MDCR.
- Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1995). *Los estilos de aprendizaje Procedimiento de diagnóstico y mejora*. Bilbao - España: Ediciones Mensajero.
- Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. (4ta. ed.)*. Bilbao: Mensajero.
- Alonso, J. et al. (1997). *Los estilos de enseñanza docente*. Bogotá - Colombia: Ediciones libres.
- Alves, E., & Acevedo, R. (1999). *La evaluación cuantitativa*. Venezuela: Cerimed.
- Aragón, M. (2000). *Estilos de aprendizaje*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Aragón, M., & Jimenez, Y. (2009). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: Estrategia docente para elevar la calidad educativa. *CPU-e Revista de Investigación Educativa* 9, 1 - 21.
- Arredondo, R. (2017). *Relación entre las dimensiones en el proceso de resolución de problemas con los enfoques del aprendizaje de la matemática en los estudiantes del I ciclo de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle – 2013*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Escuela de Posgrado, Lima - Perú.
- Bahamonde, S., & Vicuña, J. (2011). *Tesis: Resolución de Problemas Matemáticos*. Punta Arenas - Chile: Universidad de Magallanes.
- Baldor, A. (1979). *Aritmética, algebra y geometría de Baldor*. La Habana: Mercurio.
- Becerra, C. (2018). *Tesis doctoral: Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de tercer grado de secundaria, Trujillo, 2017*. Lima - Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Biggs, J. (2001). The Reflective Institution: Assuring and Enhancing the Quality of Teaching and Learning. *Higher Education*, 41 (3), 221-238.

- Blanco, N. (2011). *Factores pedagógicos que favorecen el éxito escolar en estudiantes de enseñanza postobligatoria*. Andalucía - España: Fundación Centro de Estudios Andaluces.
- Boscán, M., & Klever, K. (2012). Metodología basada en el método heurístico de polya para el aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos. *Escenarios*, 7-19.
- Bravo, M. (2014). *Tesis: Actitudes hacia las matemáticas y rendimiento académico en estudiantes de secundaria: Un enfoque cuantitativo*. Puebla - México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Cantoral, C. (2013). *La enseñanza de la matemática y la enseñanza a través de la resolución de problemas*. España: Paidós.
- Cañadas, C., Durand, F., Gallardo, S., Martínez, M., Troyano, M., & Villarraga, M. (23 de julio de 2019). *Funes.uniam*. Obtenido de Materiales Didácticos en la Resolución de Problemas: <http://funes.uniandes.edu.co/268/1/CañadasM02-2748.PDF>
- Capella, J. (2003). *Estilos de aprendizaje*. Lima: PUCP.
- Carrascal, S. (2011). *Desarrollo de competencias mediante el alineamiento constructivo e interactivo*. Colombia: Universidad de Córdoba.
- Castro, S., & Guzmán, B. (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. *Revista de Investigación N° 58 - Universidad Pedagógica Experimental Libertador*, 83 - 102.
- Chanca, E., & Rivas, F. (2017). *Tesis de Pregrado: El estilo de aprendizaje Reflexivo tuvo la media aritmética más alta seguido el*. Huancayo - Perú: Universidad Nacional del Centro.
- China, A. (20 de diciembre de 2018). *Bestlife Worldwide*. Obtenido de Siete claves que te garantizarán el éxito personal: <https://obtengaunamejorvida.com/siete-claves-que-te-garantizaran-el-exito-personal/>
- Cockcroft, B. (1985). *Complementos de metodología de la enseñanza de la matemática*. La Habana: Libros para la Educación.
- Coloma, C., & R., T. (2001). Sobre los estilos de enseñanza y de aprendizaje. *Educación*, 9 (17), 70-76.
- Colonio, L. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de los cursos comprendidos dentro de la línea de construcción*

– *DAC-FIC-UNI*. Tesis de Maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Escuela de Posgrado, Lima - Perú.

ConceptoDefinición. (26 de junio de 2018). *Definición.com*. Obtenido de Definición de técnica: <https://conceptoDefinicion.de/tecnica/>

Coronel, M., & Curoto, M. (2008). La resolución de problemas como estrategia de enseñanza y aprendizaje. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 7 N°2*, 463 - 479.

Cuarán, M. (2015). *TESIS: Influencia del estilo de aprendizaje personal en el rendimiento académico de los estudiantes de los novenos años de educación general básica del colegio universitario de la ciudad de Ibarra en el año lectivo 2014 – 2015*. Ibarra - Ecuador: Universidad Técnica del Norte.

Cunchillos, C., & Rodríguez, F. (2004). *El fracaso escolar, su cuantificación y su distribución social en la comunidad de Madrid*. Madrid: C.A. de Madrid.

De la Orden, A. (1991). El éxito escolar. *Revista Complutense de Educación* , 13 - 25.

De Natale, M. (1990). *Rendimiento escolar*. Madrid: Paulinas.

Definición ABC. (12 de agosto de 2019). *Definición ABC*. Obtenido de Definición de estilo: <https://www.definicionabc.com/general/estilo.php>

Departamento de Educación de la Universidad Central. (2013). *Documento de trabajo: Resolución de problemas matemáticos por parte de estudiantes de enseñanza básica de escuelas municipalizadas utilizando diversas estrategias de aprendizaje*. Valparaiso - Chile: Universidad Central .

Depaz, J. (2017). *Tesis de Maestría: Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en matemática en la I.E. "Simón Bolívar"- Pativilca 2015*. Lima - Perú: Universidad Cesar Vallejo.

Depaz, J. (2017). *Tesis: Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en matemática en la I.E. "Simón Bolívar"- Pativilca 2015*. Lima - Perú: Universidad César Vallejo.

Dunn, R., & Dunn, K. (1984). *La enseñanza y el estilo individual de aprendizaje*. Madrid: Anaya.

ECURED. (26 de junio de 2018). *Ecured.cu*. Obtenido de Definición de material didáctico: https://www.ecured.cu/Material_did%C3%A1ctico

- ECURED. (26 de junio de 2018). *Ecured.cu*. Obtenido de Definición de rendimiento académico:
https://www.ecured.cu/Rendimiento_acad%C3%A9mico
- ECURED. (26 de junio de 2018). *Ecured.didac.cu*. Obtenido de Estilos de aprendizaje: https://www.ecured.cu/Estilos_de_aprendizaje
- Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista: Electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 1 (2).
- Elías, R. (2017). *Tesis: Motivación y rendimiento académico en el área de matemática de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Industrial Estados Unidos. Comas – 2016*. Lima - Perú: Universidad César Vallejo.
- Escalante, S. (2015). Método Pólya en la resolución de problemas matemáticos (estudio realizado con estudiantes de quinto primaria, sección "A", de la Escuela Oficial Rural Mixta "Bruno Emilio Villatoro López", municipio de La Democracia, departamento de Huehuetenango). (*Tesis de Licenciatura*). Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango - Guatemala.
- Escalante, S. (2015). *Tesis de grado: Método Pólya en la Resolución de Problemas Matemáticos*. Quetzaltenango - Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Espinoza, M. (2006). *Rendimiento académico en estudiantes*. Guayaquil: Buen Pastor.
- EURYDICE. (2010). *Gender differences in educational outcomes: study on the*. Bruselas: European Commission.
- Feldman, R. (2005). *Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana*. México: Mc Grill Hill.
- Fontana, M. (1992). *El bajo rendimiento académico en estudiantes*. Lima: Buena vista.
- Francis, B., Skelton, C., & Read, B. (2009). *Gender, high achievement and popularity in the Secondary School*. Boston: Executive Summary.
- García, M. (1988). Itinerarios de abandono escolar y transiciones tras la enseñanza secundaria obligatoria. *Revista de Educación*, 135 - 145.
- García, R., Guzmán, R., & Martínez, J. (2008). *Tres aristas de un triángulo: Bajo rendimiento académico, Fracaso y deserción escolar, y un centro*.

- Garret, P. (2012). *Estilos de aprendizaje según sexo, facultad y ciclo de estudios en alumnos de un Instituto Superior Tecnológico de Lima*. Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1699/GARRET_VARGAS_PEDRO.pdf?sequence=1
- Geldrez, B. (2015). *Tesis: Estilos de Aprendizaje y Nivel del Logro de Aprendizaje de los alumnos del 5º de secundaria de la Institución Educativa "Emilio Soyer Cavero"- año 2015*. Lima - Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Gonzales, L. (2005). *Repitencia y deserción en América Latina*. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
- González, D. (2002). *El Desempeño Académico Universitario: variables psicológicas asociadas*. México: PROMEP-UniSon.
- Gorard, S., & Huat, B. (2011). How can we enhance enjoyment of secondary school? The student view. *British Educational Research Journal*, 671 - 690.
- Gutarra, C. (2015). *Estilos de aprendizaje en las alumnas del 5to grado de educación secundaria de la I.E "Nuestra Señora de Cocharcas" - Huancayo*. Tesis de Pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú, Facultad de Educación, Huancayo - Perú.
- Gutierrez, J. (2012). *Estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos según la percepción de estudiantes del cuarto grado de primaria de una institución educativa - Ventanilla*. Tesis Maestría, Universidad San Ignacio de Loyola, Facultad de Educación, Lima - Perú.
- Gutiérrez, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y "aprender a aprender". *Tendencias Pedagógicas N° 31*, 83 - 96.
- <http://iesbembazar.juntaextremadura.net/acrotic/metodologia.html>. (18 de Febrero de 2017). *Metodología*. Obtenido de Metodología: <http://iesbembazar.juntaextremadura.net/acrotic/metodologia.html>
- Ibarra, A. (2006). *Éxito en la vida con las matemáticas*. España: Universidad de Granada.
- Informe PISA. (2012). *Programa para la Evaluación Internacional de los alumnos. Informe en español*. Madrid - España: Ministerio de Educación, Cultura y deporte.
- Lareu, A. (1987). Social class differences in family schoolrelationships: the importance of cultural capital. *Sociology of Education*, 60 (2), 73-85.

- León, C. (2015). *Tesis: La relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de educación primaria*. Bogotá - Colombia: Pedagógico Monterrey.
- Lozano, A. (2000). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza. Un panorama de la estilística educativa*. . México: Trillas.
- Madrugal, A. (2015). *Análisis de los estilos de aprendizaje y su perspectiva en la formación de docentes del programa de licenciatura en educación del Politécnico colombiano Jaime Isaza Cadavid*. Tesis de Doctorado, Universidad de Granada, Facultad de Ciencias de la Educación, España.
- Malavé, I. (2001). *Características psicosociales del estudiante exitoso de la carrera ingeniería industrial en la universidad nacional abierta*. Bogotá: Universidad Nacional Abierta.
- Maquilón, J. (2010). *Diseño y evaluación del diseño de un programa de intervención para la mejora de las habilidades de aprendizaje de los estudiantes universitarios*. Murcia: EDITUM.
- Maquilón, J., & Hernández, F. (2011). Influencia de la motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de formación profesional. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14 (1), 81-100.
- Maquilón, J., Martínez, M., García, M., & García, F. (2010). La formación en Evaluación Educativa del profesorado de Atención a la Diversidad. *Revista: Electrónica Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 13 (3), 141-154.
- Marchesi, A. (2003). *El fracaso escolar en España*. Madrid: Fundación Alternativas.
- Martín, E., García, L., & Hernández, P. (2004). Determinantes de éxito fracaso en la trayectoria del estudiante universitario. *Iberpsicología*, 9, 57-63.
- Mato, M., & De la Torre, E. (2009). *Tesis: Evaluación de Las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico*. La Coruña - España: Universidad de la Coruña.
- Mejía, A., & Loango, M. (2014). *Resolución de problemas matemáticos para fortalecer el pensamiento numérico en estudiantes del grado septimo de la Institucion Educativa Adventista del Municipio de Puerto Tejada Cauca*. Tesis de Pregrado, Universidad Catolica De Manizales, Facultad de Educacion, Manizales - Colombia.

- Melendez, A. (2015). *Tesis de pregrado: Relación entre comprensión del lenguaje matemático y la resolución de problemas, en estudiantes del primer grado de secundaria, Institución Educativa N° 60793 – Túpac Amaru, Iquitos - 2015*. Iquitos - Perú: Universidad Nacional de la Amazonía.
- Miguel, C. C., & Navarro Guerra, T. (2006). *la gurrerra*. Huacho: San Marcos.
- MINEDU. (2009). *Diseño Curricular Nacional - DCN*. Lima: Minedu.
- MINEDU. (2015). *Rutas de aprendizaje - Área de matemática VII ciclo*. Lima - Perú: Minedu.
- MINEDU. (2015). *Rutas de aprendizaje. Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos. Fascículo general 2*. Lima: Navarrete S.A.
- MINEDU. (2015). *Rutas del Aprendizaje Version 2015*. Lima: Amauta Impresiones Comerciales S.A.C.
- Ministerio de Educación - MINEDU. (2009). *Diseño Curricular Nacional DCN*. Lima : Minedu.
- Ministerio de Educación - MINEDU. (2015). *Rutas de Aprendizaje: Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos*. Lima - Perú: Minedu.
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Programa Curricular de Educación Primaria*. Lima: Minedu.
- Montesinos, J. (2017). *Tesis: Actitud frente al aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la institución educativa "Nicolás Copérnico", San Juan de Lurigancho, 2015*. Lima - Perú : Universidad César Vallejo.
- Morales, A. (1999). *El entorno familiar y el rendimiento escolar*. Andalucía: Consejería de Educación y Ciencia.
- Navarro, R. (26 de junio de 2018). *Revista electrónica iberoamericana*. Obtenido de Definición de logro de aprendizaje:
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/551/55110208.pdf>
- OCDE. (12 de diciembre de 2018). *OCDE*. Obtenido de Factores de éxito académico:
<https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/archivos2010.htm>
- Orton, T. (1990). *Working with mathematics problems*. Nueva York: SBS Editorial.
- Ossa, C., & Lagos, N. (2013). Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Pedagogía de Educación General Básica (primaria) de una universidad pública en Chile. *Estilos de Aprendizaje*. 11 (11)., 178-189.

- Pantoja, M., Duque, L., & Correa, J. (2013). Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis. *Revista Colombiana de Educación, N.º 64.*, 79 - 105.
- Pérez, Y., & Ramírez, R. (2011). Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos: Fundamentos teóricos y metodológicos. *Revista de Investigación. vol. 35, núm. 73*, 169 - 194.
- Perlaza, J., & Vimos, B. (2013). *Tesis: Aprendizaje significativo en matemática y su influencia en el rendimiento académico*. Quito - Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.
- Psicología social. (26 de junio de 2018). *Psicología Social UCV*. Obtenido de Actitudes: definición, formación, propiedades, medición: <http://psicologiasocialucv.blogspot.com/2012/10/actitudes-definicion-formacion.html>
- Pulido, M. (26 de julio de 2019). *Editorial.unca.edu.ar*. Obtenido de Estilos de aprendizaje y metodología de enseñanza adecuados para mejorar el proceso educativo: <http://editorial.unca.edu.ar/Publicacione%20on%20line/DIGITESIS/Tesis%20shirley%20pulido/pdf/9-CAPITULO%202.pdf>
- Quinallata, A. (2010). *Tesis de Maestría: Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de 4to y 5to de secundaria de una Institución Educativa del Callao*. Lima - Perú: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Raymondi, R. (2012). *Tesis: Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del cuarto de secundaria de una institución educativa de Ventanilla*. Lima - Perú: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Real Academia de la Lengua Española. (2014). *Diccionario RAE*. Madrid: RAE.
- Real Academia de la Lengua Española. (agosto de 12 de 2019). *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*. Obtenido de Definición de Problema: <https://dle.rae.es/?id=UELp1NP>
- Real Academia Española. (12 de julio de 2018). *Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua - RAE*. Obtenido de Definición de aprendizaje: <https://dle.rae.es/?id=3lacRHm>
- Real Academia Española de la Lengua. (24 de julio de 2019). *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*. Obtenido de Definición de estilo: <https://dle.rae.es/?id=GsfwSJ6>
- Reategui, G. y Aquituari, O. (2014). *Aprendizajes en matemática: Un reto*. Lima: San Marcos.

- Reyna, M. (1 de setiembre de 2013). *Definiciones de aprendizaje*. Obtenido de Definiciones de aprendizaje: <https://es.slideshare.net/MariaJReynaA/definiciones-de-aprendizaje>
- Rodas5.us. (26 de junio de 2018). Obtenido de La enseñanza como concepto básico de la didáctica: https://rodas5.us.es/file/c3fa5756-16be-af99-6f8b-24e93aaf87a2/1/capitulo2_SCORM.zip/pagina_02.htm
- Rodríguez, S., Fita, E., & Torrado, M. (2004). El Rendimiento Académico en la transición Secundaria-Universidad. *Revista de Educación*. 333., 391-414.
- Roque, J. (2009). *Tesis: Influencia de la enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas en el mejoramiento del rendimiento académico*. Lima - Perú: UNMSM.
- Rosario, M. (2013). *Tesis: Relación entre los estilos de educación parental y de pensamiento del estudiante con el rendimiento académico*. Caracas - Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.
- Rosas, R. (1992). Éxito académico universitario: problemas de su definición, medición y predicción. *PSYKHE Revista de la Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica de Chile N° 1*, 25 - 39.
- Salas, R. (2008). *Estilos de aprendizaje a la luz de la neurociencia*. Bogotá: Cooperativa editorial Magisterio.
- Solorio, W. (20 de diciembre de 2018). *UTEL BLOG*. Obtenido de Dimensiones del éxito: <https://www.utel.edu.mx/blog/rol-personal/como-alcanzar-el-exito-profesional-y-personal/>
- Spinola, B. (1990). Rendimiento académico y factores psicosociales en los ingresantes a la carrera de medicina. *Revista Paraguaya de Sociología*. 78, 143-67.
- Stein, O. (2001). *Resolución de problemas y cognición*. Barcelona: Paidós.
- Tardecilla, J., Arrieta, B., & Garizabalo, C. (2017). Estilos de aprendizaje en estudiantes de educación media y su relación con el desempeño en las pruebas Saber 11. *Journal of Learning Styles*. 10 (20)., 34 - 45.
- Temal, J. (2018). *Estilos de aprendizaje*. Tesis de Pregrado, Universidad Rafael Landívar, Facultad de Humanidades, Antigua Guatemala - Guatemala.
- UMC - MINEDU. (12 de diciembre de 2018). *Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2016*. Obtenido de Informe segundo grado de secundaria: <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosece2016/>

- Velarde, M., & Lucas, W. (2017). *Tesis de pregrado: Relación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Enfermería y Nutrición Humana de la Universidad Peruana Unión, Lima, 2016*. Lima - Perú: Universidad Peruana Unión.
- Velasco, S. (21 de abril de 1996). *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Obtenido de Preferencias perceptuales de estilos de aprendizaje en cuatro escuelas primarias: Comparaciones y sugerencias para la formación y actualización de docentes.: <http://redalyc.uaemex.mx/re-dalyc/pdf/140/14000203.pdf>
- Velásquez, W. (2013). *Tesis: Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de grado 9 ° de básica secundaria*. Medellín - Colombia: Universidad de Antioquia.
- Vélez, A., & Roa, A. (2005). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Revista: Educación Médica*, 8(2), 24 -32.
- Vía definición. (26 de junio de 2018). *Definición.mx*. Obtenido de Definición de logros: <https://definicion.mx/logro/>
- Vía Definición. (26 de junio de 2018). *definición.mx*. Obtenido de Definición de estrategia: <https://definicion.mx/estrategia/>
- Villalobos, A. (2015). *Tesis: La relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en Matemáticas en alumnos de ciclo V de educación secundaria*. Bogotá - Colombia: Tecnológico de Monterrey.
- Woolfolk, A. (2010). *Psicología Educativa*. México: Pearson.
- Zavala, H. (2008). *Relación entre el estilo de aprendizaje y el nivel de comprensión lectora en estudiantes de 5to de secundaria de colegios estatales y particulares de Lima Metropolitana*. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/617/1/Zavala_gh.pdf
- Zúñiga, W. (2014). *Tesis: Estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de la Unidad Educativa 19 de septiembre Dr. Camilo Gallegos D. Ambato - Ecuador* : Universidad Técnica de Ambato.

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE EVALUACION DE MATEMATICA PARA VI CICLO: EDUCACIÓN SECUNDARIA

Indicación

Cada pregunta que en seguida se muestra, lee atentamente luego responde a cada una marcando con una X la respuesta correcta. Debes marcar una única respuesta a cada ítem, ¡De tu máximo esfuerzo para cada caso! De esta manera demostrarás lo que has aprendido.

Antes que marques la respuesta, lee, comprende y razona respecto a cada situación.

1. Observe lee atentamente y responda:

El mes de enero ahorré algunos soles	En el mes de febrero ahorré S/1598	En los demás meses ahorré en total S/ 4555
		

¿Cuánto es, lo que ahorré (en soles) en enero?

- a) S/ 5 152 b) S/ 3 077 c) S/ 4 053 d) S/ 2 957
2. Augusto tuvo una suma de dinero en soles. Compró con S/ 75,50 algunas herramientas de jardines y ahora le sobra S/ 208,50. ¿Qué cantidad de dinero tenía al inicio?
- a) S/ 385,80 b) S/ 284,00 c) S/ 233,00 d) S/ 30,80
3. Una camioneta lleva 5 630 kg en papas y 786 kg en naranjas menos que las papa. ¿cuánto de naranjas en kilogramos lleva la camioneta?
- a) 4 844 kg b) 6146 kg c) 4 716kg d) 4 418 kg
4. Pedro debe distribuir 357 fichas. Dado que ya repartió 188 fichas, ahora le quedan tantas como le quedan a Santiago. ¿Cuántas fichas debe distribuir Santiago?
- a) 149 fichas b) 169 fichas c) 379 fichas d) 445 fichas

5. La dominical de Huacho vende mercancías al por mayor. Hugo y Sara venden sacos de papa. Durante este mes Hugo ha vendido 1532 sacos y Sara ha vendido el triple que Hugo ha vendido. ¿cuántos sacos han vendido en total ambos?
- a) 5 596 sacos b) 5 128 sacos
c) 6 028 sacos d) 6 128 sacos
6. Samuelito está criando vacas lecheras de buena raza, y vende a un importante restaurante todos los días la misma cantidad. Dado que durante 3 días ha vendido en total, 33 litros. ¿Qué cantidad entregará durante 10 días?
- a) 141 litros b) 110 litros
c) 89 litros d) 188 litros
7. Durante un curso, una compañía trasnacional que opera en Huacho informa a la comunidad y a los estudiantes que un caño malgrado gotea en forma permanente y malgasta el agua en 554 litros por mes. Ángel piensa: “En el edificio donde vivo hay 13 llaves de agua malgradadas que tienen ese problema”, ¿Qué cantidad de agua ahorrarían durante un mes, cuando se arreglan dichas llaves?
- a) 5 205 litros de agua b) 8 038 litros de agua
c) 7 202 litros de agua d) 6 340 litros de agua
8. Al resolver: $E = -(-7)^0 - 4\sqrt{3}^0 + \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} + \left(\frac{8}{5}\right)^{-1}$; se tiene:
- a) 0 b) 1 c) -1 d) -6
9. El señor Alberto es el único responsable de la biblioteca de su aula. Prestar los textos es uno de sus trabajos. Sandra se presta 3 textos por semana. Si ha leído 12 de tales textos. ¿Cuál ha sido la cantidad total que Sandra solicitó libros a la biblioteca?
- a) Solo 2 veces b) Solo 3 veces c) 4 veces d) 5 veces
10. Se realizó una encuesta por parte de los niños del quinto grado a 30 ciudadanos respecto a sus comidas favoritas. Hallándose lo siguiente: a los $\frac{4}{5}$ de las 30 personas, prefieren comer el chicharrón y al resto les gusta comer tallarines de casa. ¿Cuántos prefieren comer tallarines?
- a) 6 personas b) 10 personas c) 15 personas d) 20 personas
11. En el prestigioso colegio “Manuel Robles Alarcón” se registró a los niños con desnutrición. Hallándose que 3 por cada 10 niños están desnutridos. Pero resulta que esta Institución Educativa alberga a 350 niños. ¿Qué cantidad de niños presentan desnutrición?
- a) 105 niños b) 98 niños
c) 89 niños d) 49 niños

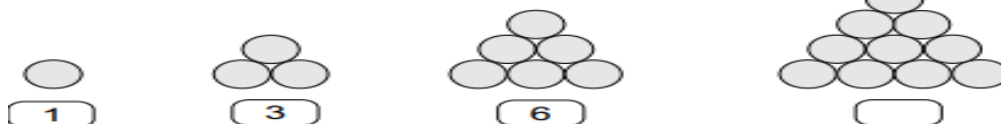
12. Antonio tiene las siguientes tarjetas:



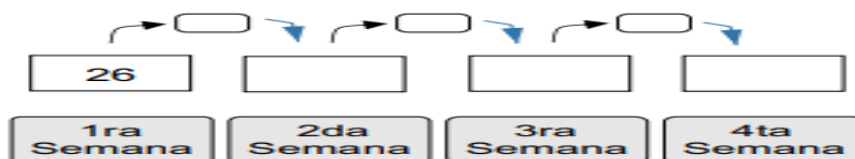
¿En cuál de estas tarjetas se puede contar 168 días?

- a) 25 semanas b) 24 semanas
c) 22 semanas d) 23 semanas
13. La señora Raquel tuvo una cantidad de kilos de carne. Luego le obsequiaron 16,5 kilos y se cuenta que ya tiene 89 kilos. ¿cuánto de carne en kilos, tuvo inicialmente?
- a) 63,5 kilos b) 69, 5 kilos
c) 72,5 5 kilos d) 125,5 5 kilos
14. La mamá de Dany paga los $\frac{2}{3}$ del costo de un televisor acoles y grande que cuesta S/ 1200 comprado en unos meses atrás. ¿Cuánto de deuda le queda por pagar?
- a) S/ 200 b) S/ 600 c) S/ 900 d) S/ 400

15. Jaimito tiene una caja de fichas idénticas y de forma redonda, “Los dispone sobre la mesa y forma un patrón especial de arreglos triangulares para decorar cortinas”. ¿Cuánta de tales fichas tiene que emplear en el sexto arreglo?



- a) 16 b) 21 c) 25 d) 33
16. En un almacén de materiales deportivos se vende 26 pelotas de voley, El gerente piensa triplicar la venta de tales pelotas. ¿Cuál es la cantidad de pelotas que se debe vender en la quinta semana?



- a) 98 b) 200 c) 602 d) 2 106
17. Se contrata los servicios de Ricardo para construir un cerco de 324 metros de largo en el perímetro de una institución educativa. Ricardo construye 6 metros lineales del cerco al día. ¿En qué tiempo (en días), Ricardo terminara la obra?
- a)54 b) 45 c) 40 d) 28

18. Un ama de casa adquiere comprando 2 cajas de yogur y 3 unidades de empanadas de pollo para el almuerzo de su familia. El yogur le costó S/ 1 , por cada caja. Si paga S/ 8 en total. ¿Cuánto costó cada empanada?

a) S/ 1.5 b) S/ 2 c) S/ 3.5 d) S/ 4

19. Descubre el valor de cada figura geométrica y resuelve

$$\square \times 5 = 30$$

$$24 \div \triangle = 8$$

$$\bigcirc \times 5 = 45$$

Hallar el valor de:

$$\square \times \triangle + \bigcirc =$$

a) 6 b) 3 c) 2 d) 1

20. Observa la siguiente tabla:

Sucursal	Vendedor	Venta del Mes
A	Javier	S/ 4586
C	Iris	S/ 2741
D	Consuelo	S/ 3000
B	Ignacio	S/ 1758
B	Carmen	S/ 1988
C	Doris	S/ 2067
A	Cecilia	S/ 1355
D	Roberto	S/ 1892

¿Cuál de las sucursales tuvo más venta durante el mes?

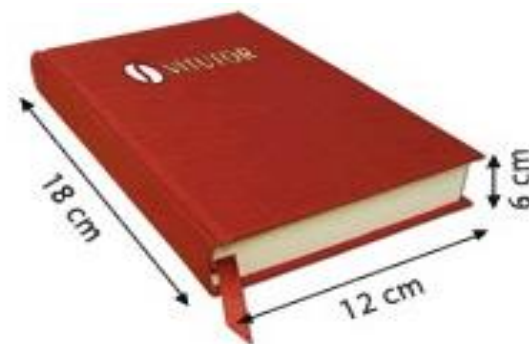
a) La A b) La C c) La A d) La D

ANEXO 2

FICHA DE EVALUACION DE MATEMATICA PARA VII CICLO: EDUCACIÓN SECUNDARIA

Indicación. A continuación, se te presenta una serie de preguntas con alternativa múltiple, responde cada uno de ellos marcando con una X la respuesta correcta, de esta manera no ayudarás a comprender mejor los aprendizajes en cuanto a matemática. ¡De tu máximo esfuerzo para cada caso!, de esa manera demostrarás lo que has aprendido. Desde ya, gracias por tus respuestas.

- En un examen tipo test, las preguntas correctas suman un punto y las incorrectas restan medio punto. En total hay 100 preguntas y no se admiten respuestas en blanco (hay que contestar todas). Si la nota de un alumno es 77,5. Calcular el número de preguntas que contestó correcta e incorrectamente.
 - 80 y 20
 - 85 y 15
 - 90 y 10
 - 87 y 13
 - 86 y 14
- Se elige forrar una agenda como se muestra en la figura, de tapas duras que tiene forma de prisma rectangular, siendo sus medidas 18 cm de largo, 12 cm de ancho y 6 cm de grosor. Si sabemos que un 10% del forro queda oculto hacia adentro, ¿cuál es la cantidad de material que se empleará?



- 600 cm^2
 - 594 cm^2
 - 580 cm^2
 - 540 cm^2
- La *Escherichia coli* es una bacteria que ocasiona problemas intestinales en las personas. Esta bacteria se reproduce asexualmente por fisión binaria cada 17 minutos. En un portaobjetos del laboratorio hay 5 bacterias a las 5:00 a. m. ¿Cuántas bacterias habrá a las 7:50 a. m.?
 - 4820
 - 5100
 - 5120
 - 5420

5. Las culturas preincas peruanas Chavín y Paracas se desarrollaron entre los años 1200 A.C y 200 D.C como se muestra en la figura adjunta. ¿Cuántos años convivieron juntos?



- a) 300 años b) 3000 años c) 500 años d) 5000 años
6. Una solidaria estudiante para apoyar a una familia que se contagió del coronavirus, decide realizar una campaña económica con ayuda de sus compañeras y vecindad en general; para ello solicita donaciones de un sol (S/1,00) a cada donante de la siguiente manera: el primer día le donan 1 sol, el día 2 encuentra dos donantes (Recauda dos soles), el día 3 encuentra 4 donantes, el día 4 encuentra 8 donantes, el día 5 en cuenta 16 donantes y así sucesivamente se propone en sacar adelante esta campaña, ¿cuánto recaudará en el día 12?
- a) 1024 soles b) 1200 soles c) 1800 soles d) 2048 soles
7. La edad promedio de 7 personas es de 18 años, si ninguno de ellos tiene más de 20 años. ¿Cuál es la mínima edad que puede tener una de ellas?
- a) 15 b) 14 c) 9 e) 6
8. Verónica tiene 20 años menos que Andrea. Si las edades de ambas, suman menos de 86 años. ¿Cuál es la máxima edad que podría tener Verónica?
- a) 32 años b) 33 años c) 34 años d) 52 años
9. Si al doble de la edad de Mirtha se le resta 17 años, resulta menos de 35, pero si a la mitad de la edad de Mirtha se le suma 3 el resultado es mayor que 15. Mirtha, tiene:
- a) 23 años b) 24 años c) 25 años d) 26 años
10. Samuel cría vacas lecheras, y provee a un restaurante la misma cantidad de leche cada día. Si en tres días ha entregado 33 litros en total. ¿Cuántos litros de leche entregará en 10 días?
- a) 121 litros de leche b) 110 litros de leche
c) 99 litros de leche d) 88 litros de leche
11. En una charla, una empresa de Ucayali informó a los estudiantes de quinto grado que una llave de agua que gotea desperdicia 554 litros al mes. Adolfo piensa: “En el edificio donde vivo hay 13 llaves de agua malogradas que tienen ese problema”, ¿Cuánta agua se ahorraría al mes si se arreglan las llaves del edificio?

- a) 6 202 litros de agua b) 7 092 litros de agua
 c) 7 202 litros de agua d) 7 290 litros de agua

12. Francisco es responsable de la biblioteca de su aula. Una de sus funciones es prestar textos. Samuel solicita 3 textos cada semana. Si ha leído 12 textos. ¿Cuántas veces solicitó Samuel textos en la biblioteca?
 a) 2 veces b) 3 veces c) 4 veces d) 5 veces
13. Los estudiantes de quinto grado realizaron encuestas a 30 personas sobre sus comidas preferidas. Encontraron que, de las 30 personas, a $\frac{4}{5}$ les gusta comer chicharrón de chanco y al resto de los encuestados les gustaría degustar tallarín de casa. ¿Cuántos prefieren tallarín de casa?
 a) 6 personas b) 12 personas c) 18 personas d) 24 personas
14. Una caja de chocolates contiene 60 paquetes de 2 unidades cada uno. Cecilia se comió $\frac{2}{5}$ y Alexander $\frac{1}{2}$. ¿Cuántos chocolates sobran aun en la caja, si además se perdieron 3 chocolates?
 a) 6 Chocolates b) 8 Chocolates c) 9 Chocolates d) 10 Chocolates
15. La velocidad de luz aproximadamente es 300 000 km/s. La distancia media de la Tierra al Sol 150 000 000 km. Calcula cuánto tarda la luz del Sol en llegar a la Tierra en notación científica. (recuerde que: $e = v \cdot t$)
 a) 0,5.103 s b) 5.102 s c) 5.103 s d) 50.10 s
16. Si la masa de una partícula es $5,2 \cdot 10^{-8}$ g. ¿Cuál es la masa de 80 de millones de esas partículas?
 a) 4,16 g b) 41,6 g c) 5416 g d) 4160 g

17. Al resolver:
$$A = \left[\left(\frac{3}{5} \right)^{-3} + \left(\frac{27}{10} \right)^{-1} + \left(\frac{1}{2} \right)^{-3} \right]^2$$
; se tiene:

- a) 144 b) 121 c) 169 d) 100
18. Para una escuela se compraron 120 libros para implementar la biblioteca, de los cuales unos costaron 45 soles y los otros costaron 72 soles. Si en total pagaron 7542 soles, ¿cuántos libros de cada precio se compraron?
 a) 65 y 63 b) 70 y 58 c) 62 y 66 e) 48 y 80

19. En un cierto edificio se tiene un total de 90 focos, de los cuales hay un cierto número de focos prendidos. Luego de prender tantos focos como el número de focos prendidos excede al de los apagados resultando el número de focos prendidos el doble que los focos apagados. ¿Cuántos estaban prendidos inicialmente?
- a) 30 b) 40 c) 50 e) 50
20. ¿Qué nota obtuvo un estudiante en un cuarto examen, si en los tres anteriores obtuvo: 12, 08 y 16 respectivamente; y su promedio final fue de 14?
- a) 20 b) 18 c) 17 e) 16

Iparía, junio del 2020

ANEXO 3

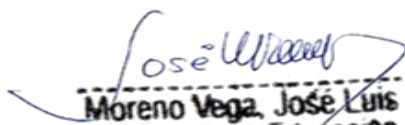
ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

A continuación, te presentamos una encuesta y debes asignarle una puntuación valorativa de 1 a 4, en las casillas que corresponde a cada una de las afirmaciones de una fila, tu respuesta será a la pregunta del encabezamiento, escriba 4, a la situación que te parece más coincidencias con tu caso, y ponga los puntajes “3”, “2” y “1” a los otros casos de la fila respectiva, según coincida con tu forma de aprender. No debes repetir los puntajes dentro de una misma fila.

Cuando Aprendo:	Prefiero valarme de mis sensaciones y sentimientos <input type="text"/>	Prefiero mirar y atender <input type="text"/>	Prefiero pensar en las ideas <input type="text"/>	Prefiero hacer cosas <input type="text"/>
Aprendo mejor cuando:	Confío en mis corazonadas y sentimientos <input type="text"/>	Atiendo y observo cuidadosamente <input type="text"/>	Confío en mis pensamientos lógicos <input type="text"/>	Trabajo duramente para que las cosas queden realizadas <input type="text"/>
Cuando estoy aprendiendo:	Tengo sentimientos y reacciones fuertes <input type="text"/>	Soy reservado y tranquilo <input type="text"/>	Busco razonar sobre las cosas que están sucediendo <input type="text"/>	Me siento responsable de las cosas <input type="text"/>
Aprendo a través de:	Sentimientos <input type="text"/>	Observaciones <input type="text"/>	Razonamientos <input type="text"/>	Acciones <input type="text"/>
Cuando aprendo:	Estoy abierto a nuevas experiencias <input type="text"/>	Tomo en cuenta todos los aspectos relacionados <input type="text"/>	Prefiero analizar las cosas dividiéndolas en sus partes componentes <input type="text"/>	Prefiero hacer las cosas directamente <input type="text"/>
Cuando estoy aprendiendo:	Soy una persona intuitiva <input type="text"/>	Soy una persona observadora <input type="text"/>	Soy una persona lógica <input type="text"/>	Soy una persona activa <input type="text"/>
Aprendo mejor a través de:	Las relaciones con mis compañeros <input type="text"/>	La observación <input type="text"/>	Teorías racionales <input type="text"/>	La práctica de los temas tratados <input type="text"/>
Cuando aprendo:	Me siento involucrado/a en los temas tratados <input type="text"/>	Me tomo mi tiempo antes de actuar <input type="text"/>	Prefiero las teorías y las ideas <input type="text"/>	Prefiero ver los resultados a través de mi propio trabajo <input type="text"/>
Aprendo mejor cuando:	Me baso en mis intuiciones y sentimientos <input type="text"/>	Me baso en observaciones personales <input type="text"/>	Tomo en cuenta mis propias ideas sobre el tema <input type="text"/>	Pruebo personalmente la tarea <input type="text"/>

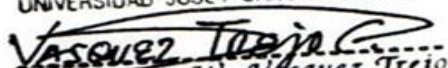
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cuando estoy aprendiendo:	Soy una persona abierta <input type="text"/>	Soy una persona reservada <input type="text"/>	Soy una persona racional <input type="text"/>	Soy una persona responsable <input type="text"/>
Quando aprendo:	Me involucro <input type="text"/>	Prefiero observar <input type="text"/>	Prefiero evaluar las cosas <input type="text"/>	Prefiero asumir una actitud activa <input type="text"/>
Aprendo mejor cuando:	Soy receptivo y de mente abierta <input type="text"/>	Soy cuidadoso/a <input type="text"/>	Analizo las ideas <input type="text"/>	Soy práctico/a <input type="text"/>
<u>Total</u> de la suma de cada columna				
	EC	OR	CA	EA

Iparía, junio del 2020



Moreno Vega, José Luis
Licenciado en Educación
Matemática y Física

.....
Lic. JOSÉ LUIS MORENO VEGA
PRESIDENTE



UNIVERSIDAD JOSE F. SANCHEZ CARRION
Mg. Cesar W. Vasquez Trejo
DOCENTE ONU 390

.....
Mg. CESAR WILFREDO VASQUEZ TREJO
SECRETARIO



Univ. Nac. José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Educación
Dra. Carina Rita Vergara Evangelista
Docente Asociada

.....
Dra. CARINA RITA VERGARA EVANGELISTA
VOCAL

.....
Dr. EDGAR TITO SUSANIBAR RAMIREZ
ASESOR