



Estilos de aprendizaje y nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos - 2018

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa

AUTOR:

Br. Pilar Martina Cossío Acosta

ASESOR:

Mg. Santiago Aquiles Gallarday Morales

SECCIÓN:

Educación e idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

PERÚ - 2018



DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): PILAR MARTINA COSSIO ACOSTA

Para obtener el Grado Académico de Maestra en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa, ha sustentado la tesis titulada:

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y NIVEL DE LOGRO EN ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LA INSTITUCIÓN "TÚPAC AMARU II". CHORRILLOS - 2018

Fecha: 17 de octubre de 2018

Hora: 10:15 a.m.

JURADOS:

PRESIDENTE: Dra. Luzmila Garro Aburto

Firma: [Signature]

SECRETARIO: Dr. Alejandro Efrain Gomez Briceño

Firma: [Signature]

VOCAL: Mg. Santiago Gallarday Morales

Firma: [Signature]

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

Aprobar por Unanimidad

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

[Empty lines for observations]

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

Mejorar redacción A.P.A.

Nota: El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

Dedicatoria

A mi pequeño Ricardo
porque aunque le robe
tiempo de juego, siempre
está ahí animándome a
seguir adelante.

Agradecimiento

A los profesores que de alguna manera guiaron mis estudios de maestría y en la elaboración de la presente investigación.

Declaración de Autoría

Yo, **Pilar Martina Cossío Acosta**, estudiante de la Escuela de Posgrado, Maestría en Docencia y Gestión Educativa de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; declaro el trabajo académico titulado **“Estilos de aprendizaje y nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos - 2018”** presentada, en xx folios para la obtención del grado académico de Maestro en Docencia y Gestión Educativa, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinen el procedimiento disciplinario.

Lima, 05 de setiembre del 2018

Pilar M. Cossío Acosta

DNI: 07946568

Presentación

En muchas oportunidades pensé en llevar a cabo una investigación pedagógica. Año tras año fui dejando este anhelo por el trabajo en el aula, por el factor tiempo, por tener más debilidades que fortalezas en materia de investigación y, sobre todo, por falta de decisión. Mi reflexión terminaba: algún día lo hare.

Ese día llegó. Tenía que hacerlo. Comprobé que “a investigar se aprende investigando”. Que la investigación exige, entre otras cosas, mucha perseverancia. El producto de esta perseverancia se pone a consideración del jurado: Los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en el área de matemática de las estudiantes de primer grado de secundaria de la de la Institución Educativa Túpac Amaru II – Chorrillos.

El presente estudio tiene por finalidad determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en los estudiantes de primer grado en el área de matemática. Se ha dividido en seis capítulos. En el primero se aborda, los trabajos previos tanto a nivel nacional como internacional, el problema general y los problemas específicos, los objetivos y las hipótesis; asimismo, se consideran las bases teóricas de las variables estilos de aprendizaje y nivel de logro en el área de matemática. En el segundo capítulo se incluye el marco metodológico de la investigación. En el tercer capítulo se presentan los resultados derivados de la aplicación de los cuestionarios: test de Kolb y de la prueba de matemática, estableciéndose el nivel de relación que existen entre las variables a partir del tratamiento estadístico. En los capítulos siguientes, se discuten los resultados, se establecen conclusiones y se brindan algunas recomendaciones.

Índice

	Página
Carátula	i
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autoría	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
I Introducción	
1.1 Realidad problemática	15
1.2 Trabajos previos	16
1.3 Teorías relacionadas al tema	19
1.4 Formulación del problema	30
1.5 Justificación del estudio	31
1.6 Hipótesis	32
1.7 Objetivos	33
II Método	
2.1 Diseño de investigación	36
2.2 Variables, operacionalización	36
2.3 Población y muestra	39
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	40
2.5 Métodos de análisis de datos	43
2.6 Aspectos éticos	44

III Resultados	
3.1 Análisis e interpretación de datos de la variable estilos de aprendizaje	46
3.2 Análisis e interpretación de datos de la variable nivel de logro en el área de matemática	51
3.3 Relación entre las variables	53
IV Discusión	58
V Conclusiones	60
VI Recomendaciones	63
VII Referencias	66
Anexos	
Anexo 1: Matriz de consistencia	71
Anexo 2: Tablas de operacionalización de las variables	73
Anexo 3: Instrumentos de recolección de datos	78
- Test de Kolb	
- Cuestionario para medir las competencias matemáticas	
Anexo 4: Validez de los cuestionarios	87
Anexo 5: Constancia de aplicación de cuestionarios	90
Anexo 6: Matriz actividades de la institución educativa Túpac Amaru II	91
Anexo 7: Base de datos	93
Anexo 8: Tipo de estilo de aprendizaje y nivel de logro en el área de matemática	95
Anexo 9. Características de los estilos de aprendizaje del modelo de David Kolb, Lozano (2016, p. 76)	96
Anexo 10: Artículo científico	97

Índice de tablas

		Página
Tabla 1	Composición de los estilos de aprendizaje de los tipos de aprendizaje.	25
Tabla 2	Operacionalización de la variable estilos de aprendizaje	37
Tabla 3	Operacionalización de la variable nivel de logro en el área de matemática	38
Tabla 4	Población de estudiantes de primer grado de secundaria	39
Tabla 5	Muestra de estudiantes de primer grado de secundaria	39
Tabla 6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	40
Tabla 7	Niveles de confiabilidad	42
Tabla 8	Estadísticas de fiabilidad	43
Tabla 9	Distribución de frecuencias para la dimensión experiencia concreta	46
Tabla 10	Distribución de frecuencias para la dimensión observación reflexiva	47
Tabla 11	Distribución de frecuencias para la dimensión conceptualización abstracta	48
Tabla 12	Distribución de frecuencias para la dimensión experimentación activa.	49
Tabla 13	Distribución de frecuencias para la variable estilos de aprendizaje.	50
Tabla 14	Distribución de frecuencias para la variable nivel de logro en el área de matemática	51
Tabla 15	Prueba de normalidad de los datos de las variables y dimensiones	52
Tabla 16	Correlaciones. Estilos de aprendizaje y nivel de logro en el área de matemática	53

Tabla 17	Correlaciones. Experiencia concreta y nivel de logro en el área de matemática	54
Tabla 18	Correlaciones. Observación reflexiva y nivel de logro en el área de matemática	55
Tabla 19	Correlaciones. Conceptualización abstracta y nivel de logro en el área de matemática	56
Tabla 20	Correlaciones. Experimentación activa y nivel de logro en el área de matemática	57

Índice de figuras

	Página	
Figura 1	Ciclo de aprendizaje de Kolb	23
Figura 2	Estilos de aprendizaje. (Lozano, 2016, p. 75)	26
Figura 3	Coordenadas para determinar el estilo de aprendizaje	41
Figura 4	Distribución de frecuencia porcentual para la dimensión experiencia concreta	46
Figura 5	Distribución de porcentajes para la dimensión observación reflexiva	47
Figura 6	Distribución de porcentajes para la dimensión conceptualización abstracta.	48
Figura 7	Distribución de porcentajes para la dimensión experimentación activa	49
Figura 8	Distribución de porcentajes para la variable estilos de aprendizaje	50
Figura 9	Distribución de porcentajes para la variable nivel de logro en el área de matemática	51

Resumen

El presente trabajo de investigación estableció como objetivo general determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

El diseño de la investigación es descriptivo correlacional. La población fueron los estudiantes del primer grado de secundaria; la muestra fue de 78 estudiantes. El instrumento utilizado para el diagnóstico de los estilos de aprendizaje ha sido el Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb y para la medición del nivel de logro se aplicó una prueba de competencias matemáticas..

Los resultados obtenidos del análisis de datos y la contrastación de hipótesis evidencia que existe una relación estadísticamente significativa muy alta, directamente proporcional y positiva, entre Estilos de aprendizaje y Nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes de 1º de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018. ($r_s = 0,873$, $p < 0.05$).

Palabras clave: *Estilo de aprendizaje, nivel de logro, inventario de estilos de aprendizaje de Kolb.*

Abstract

The present research work established as a general objective to determine the relationship between learning styles and the level of achievement in students of the first grade of secondary school "Tupac Amaru II". Chorrillos - 2018.

The design of the investigation is descriptive correlational. The population was the students of the first grade of secondary school; the sample was 78 students. The tool used to diagnose learning styles has been Kolb's Learning Styles Inventory and for the measurement of achievement level a mathematical competency test was applied.

The results obtained from the data analysis and the hypothesis testing show that there is a very high statistically significant relationship, directly proportional and positive, between learning styles and level of achievement in the area of mathematics of the students of the 1st secondary of the institution educational program "Tupac Amaru II". Chorrillos – 2018 . ($r_s = 0.873$, $p < 0.05$).

KEYWORDS

Learning style, achievement level, inventory of Kolb learning styles

I. Introducción

1.1. Realidad problemática

En el caso de la matemática se da un hecho curioso, se dice que el Perú está en los últimos puestos en matemática en comparación con otros países, como en la evaluación PISA. Sin embargo, de vez en cuando aparecen noticias donde se destaca que algunos estudiantes lograron primeros puestos en olimpiadas o campeonatos de matemática.

Los estudiantes que se encuentran en un determinado grado, pertenecen a un mismo grupo etario, y por tanto los planes de estudio están diseñados de acuerdo a esas características, de tal manera que se espera que ellos alcancen las competencias y capacidades en el plazo establecido. ¿Pero es posible?. Año tras año, los docentes de la institución educativa “Túpac Amaru II”, en sus informes técnicos pedagógicos escribían como una posible causa de los estudiantes que desaprobaban: “Grupos heterogéneos de alumnos, especialmente en lo referente a sus capacidades e intereses personales” . Su propuesta de mejora: “Determinar el ritmo y estilo de aprendizaje de los estudiantes”, preparar actividades con material concreto, trabajar matemática a través del juego; todo ello con el objetivo de elevar los logros de aprendizaje en el área. Sin embargo, no se hacía nada al respecto. Pasaban los años y no nos atrevíamos a determinar los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes.

En el marco del buen desempeño docente se estipula que los docentes deben preparar actividades de aprendizaje teniendo en cuenta las características de todos los estudiantes, entre ellas, los estilos de aprendizaje.

En este sentido, el desarrollo de la presente investigación contribuirá a determinar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en matemática.

1.2. Trabajos previos

El mejoramiento del nivel de logro de los estudiantes es una preocupación de los maestros y por ende del sistema educativo en el que está inmerso. A continuación, se exponen algunos aportes realizados por investigadores internacionales y nacionales.

1.2.1. Antecedentes internacionales

Herrera (2009) en su investigación titulada *“Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la corporación universitaria adventista de Colombia y su relación con el rendimiento académico en el área de matemáticas”* cuyos objetivos específicos fueron: establecer la manera como aprenden los estudiantes, estudiar la relación entre los estilos de aprendizaje y el desempeño académico en el curso de matemática, según sexo, edad y carrera. El estudio fue cuantitativo, descriptivo, no experimental y transversal. Su población fue de 179. Del estudio, se desprende una relación inversa entre los estilos activo y pragmático con el rendimiento académico. En este sentido, para un mejor rendimiento académico es conveniente ser reflexivo y teórico.

Duque (2013) en su investigación titulada *“Relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la facultad de enfermería de una institución universitaria”* cuya finalidad fue hallar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la facultad de Enfermería de una institución universitaria de carácter privado ubicada en la ciudad de Medellín – Colombia durante el semestre enero junio del 2013. Los resultados mostraron que el estilo de aprendizaje preferido por los estudiantes es el teórico, estando presente en el 63,6% de los estudiantes, seguido por el pragmático con el 15,3%, el activo con el 13,4% y finalmente el reflexivo con el 7,7%. Con

relación al rendimiento académico el 68,4% de la muestra se ubicó en un nivel regular, el 30,1% en un nivel de rendimiento académico alto y el 1,4% un nivel de desempeño bajo. No encontró correlaciones significativas entre el desempeño académico y la manera de aprender.

Montaño (2017) en su estudio “Los estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes del Primer Año de Bachillerato de la Unidad Educativa Virgilio Abarca Montesinos de la Parroquia Urdaneta, Cantón Saraguro, Provincia de Loja, período 2016 – 2017” empleó el cuestionario Honney Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) para una población de 76 estudiantes, el método lógico; siguió el diseño descriptivo correlacional. Asimismo, encontró que el estilo predominante fue el teórico, la existencia de una relación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico y una relación no significativa entre el estilo de aprendizaje teórico y el rendimiento académico.

1.2.2. Antecedentes nacionales

Valdez y Nuñez (2105) presentaron la Tesis *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes del 5to. Año de educación secundaria de la institución educativa privada Walter Peñaloza Ramella – Arequipa 2015* para optar el título de profesional de licenciado en educación en la especialidad de Bioquímica y Lengua, Literatura, Filosofía y Psicología respectivamente. La finalidad del estudio fue establecer la relación entre el estilo de aprendizaje -según Kolb - con el rendimiento académico. Esta investigación fue de diseño no experimental correlacional. La población estuvo conformada por 120 estudiantes. Los instrumentos utilizados fueron un cuestionario (Test de Kolb) y las actas de evaluación. Entre sus conclusiones mencionan que las mujeres son menos asimiladores que los varones, en menor proporción son convergentes para ambos casos. Asimismo, indican que el rendimiento académico y el estilo de aprendizaje (estilo asimilador) están

relacionados medianamente y es positiva. Igualmente, encontraron una correspondencia directa entre el logro de los estudiantes y la forma como aprenden.

Rettis (2016) realizó una investigación titulada *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de la asignatura de estadística de los estudiantes del III ciclo de la EAPA, Facultad de Ciencias Administrativas – UNMSM – 2015 para optar el Grado Académico de Magister en Educación con mención en Docencia en el Nivel Superior*. La finalidad del estudio fue determinar el nivel de relación entre los Estilos de aprendizaje con el Rendimiento Académico de la asignatura de Estadística. La población fue de 160 estudiantes del III ciclo EAPA; la muestra constituyó el 23 % del total, 37 estudiantes. En lo metodológico, corresponde a una investigación del enfoque cuantitativo de nivel explicativo, diseño correlacional. Los instrumentos utilizados fueron el test de Kolb y las actas notas que se presenta al término del semestre académico 2015- I. Entre sus conclusiones revela una relación positiva entre los diferentes estilos de aprendizaje y el rendimiento académico; diferencias significativas entre los estilos de aprendizaje para lograr un mejor rendimiento académico, y el estilo de aprendizaje predominante es el convergente y asimilador con un mayor rendimiento académico en promedio

Quispe (2017) presentó la tesis titulada *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería eléctrica de la región Junín* para optar el título profesional de doctor. La finalidad del estudio fue establecer la relación entre los estilos de aprendizaje y el logro académico, en los cursos de formación general y especializada, en el semestre académico 2016-II. Esta investigación fue de diseño descriptivo correlacional. La muestra estuvo conformada por 139 estudiantes a quienes se aplicó el Inventario de estilos de aprendizaje de Kolb versión “E”, y se empleó la Ficha de análisis de contenido para las notas del semestre 2016-II. Entre sus conclusiones menciona que entre los estudiantes predomina el estilo de aprendizaje del asimilador con 42,4%, seguido del estilo convergente con 27,3%, siendo el rendimiento académico bueno. Halló una correlación significativa positiva fuerte entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, en los cursos de

formación general y especializada en el semestre académico 2016-II, de los estudiantes de Ingeniería Eléctrica de la Región Junín.

1.3. Teorías relacionadas a los estilos de aprendizaje y nivel de logro

1.3.1. Bases teóricas estilos de aprendizaje

Empezar una investigación sobre estilos de aprendizaje debe partir por definir el aprendizaje y el estilo. Ahora veamos:

Para Alonso et al. (1995, p. 22), el aprendizaje es un proceso de adquisición de una disposición, relativamente duradera, para cambiar la percepción o conducta como resultado de una experiencia.

Esta definición hace alusión a un cambio, aunque no especifica cuanto toma lograrlo, ni si después de este hay otros cambios. Asimismo, atribuye el cambio a la experiencia de la persona, es decir, el cambio se da después de uno o varios acontecimientos en la vida del individuo.

Según Piaget, mencionado por Díaz et al (1997, p. 21), el aprendizaje consiste en el conjunto de mecanismos que el organismo pone en movimiento para adaptarse al medio ambiente. Los movimientos implicados son la asimilación y la acomodación.

En la asimilación, el organismo explora el medio ambiente y toma parte de éste, las cuales transforma e incorpora a sí mismo y; en la acomodación, el transforma sus propias estructuras para adecuarse a la naturaleza de los objetos que serán aprendidos. Esta acomodación hace que las estructuras cognitivas renueven el conocimiento del que aprende lo cual se traduce en acciones eficaces y en una sólida capacidad de toma de decisiones.

¿Cómo aprenden las personas?. Como resultado de esta pregunta, el aprendizaje ha sido estudiado por distintas disciplinas, una de ellas la psicología, es en este devenir que las teorías del aprendizaje empiezan a aparecer. Así tenemos:

La teoría conductista que propugna que el aprendizaje puede ser explicado en términos observables tanto de la conducta como del ambiente que le rodea.

La teoría cognitiva postula que el aprendizaje sólo puede ser explicado por los procesos del pensamiento que realiza el que aprende.

La teoría psicosocial describe el aprendizaje en función de las interrelaciones del que aprende y su entorno social.

Definición de estilos de aprendizaje

El término estilo de aprendizaje es definido de distinta manera, así tenemos:

Dunn et al. mencionado por Lozano (2016, p. 66) definen el estilo de aprendizaje como la forma en que cada persona empieza a concentrarse, procesar y retener información nueva. Esta interacción ocurre de manera diferente para todos aunque, los ambientes, métodos y recursos sean idénticos.

Para Kolb (1984), el estilo de aprendizaje es un estado dinámico que resulta de la interacción de la persona y el medio ambiente. Esta dinámica surge de la preferencia dual de experimentar/conceptualizar y actuar y reflexionar.

Kefee y Thompson mencionado por Alonso et al. (1995, p 21) definen el estilo de aprendizaje como las características cognitivas, afectivas y fisiológicas que actúan como señales de como las personas perciben, se relacionan y responden a los diversos escenarios donde aprenden.

Esta definición considera tres características:

Características cognitivas, están referidas a la manera como el estudiante hace uso de los contenidos, interpreta la información y selecciona los medios de representación.

Características afectivas, vinculadas a las motivaciones y las expectativas que influyen en el aprendizaje

Características fisiológicas, relacionadas con los aspectos físicos y morfológicos y el biorritmo del estudiante,

De esta definición se desprende que cada persona aprende de una manera propia y diferente; aunque se tenga las mismas motivaciones, nivel de instrucción y edad.

Esta investigación se basa principalmente en el Modelo de David Kolb.

Modelo de Kolb

David Kolb propuso la teoría del aprendizaje experiencial alrededor de las siguientes ideas:

El aprendizaje se concibe mejor como un proceso, no en términos de resultados. Involucrar a los estudiantes en el proceso para mejorar su aprendizaje a través de la reflexión sobre la efectividad de sus esfuerzos. En este sentido, Dewey (1897) afirma que la educación debe ser concebida como una continua reconstrucción de la experiencia y el proceso y el objetivo de la educación son una y la misma cosa.

Todo aprendizaje es re-aprendizaje. Para que el aprendizaje se produzca se debe contemplar las ideas y creencias de los estudiantes, a fin de ser examinadas, probadas y evaluadas.

El aprendizaje requiere la resolución de conflictos entre dos polos opuestos. En el proceso de aprendizaje, el estudiante se mueve entre la reflexión y la acción y el sentir y el pensar

El aprendizaje es un proceso holístico. Es decir, no solo es producto de los procesos cognitivos sino implica el funcionamiento integral de la persona.

Los resultados de aprendizaje se da a través de las interacciones de la persona y el medio ambiente. En este sentido, el aprendizaje ocurre cuando el organismo se pone en contacto con el medio ambiente a través de la asimilación (nuevas experiencias) y la acomodación (creación de nuevos conceptos).

Aprender es el proceso de crear conocimiento. Se propone una teoría constructivista del aprendizaje mediante la cual se crea y recrea el conocimiento social en contraposición del aprendizaje entendido como transmisión de conocimientos.

El ciclo del aprendizaje experiencial

Lozano (2016, p. 74) afirma que el modelo de Kolb tiene mucho que ver con la manera como se adquieren las siguientes formas de comportamiento:

La experiencia concreta

La observación y las reflexiones.

La formación de los conceptos abstractos y las generalizaciones.

La puesta en práctica de las implicaciones de los conceptos en situaciones nuevas.

Kolb (1984) identificó dos dimensiones del aprendizaje: la percepción de la información y el procesamiento de la información. En este sentido, encontró que las personas perciben a través de la experiencia concreta (EC) y la conceptualización abstracta (CA) y procesan la información mediante la experimentación activa (EA) y de la observación reflexiva (OR). Precisamente, estas son las dimensiones que se consideran para el trabajo de investigación. A continuación se detallan las características que debe observar un estudiante que se encuentre en alguna de estas etapas.



Figura 1. Ciclo de aprendizaje de Kolb

De acuerdo al gráfico, podemos deducir que cada una de las cuatro etapas del ciclo nos lleva a desarrollar determinados aspectos necesarios para aprender.

1º Experiencia concreta (EC).

Se relacionan bien con otras personas. Toman decisiones y trabajan bien en situaciones no estructuradas. Prefieren aprender de las relaciones con sus pares. Tienen una mente abierta para enfocar la vida. Captan la información haciendo, sintiendo y actuando.

2º Observación reflexiva (OR).

Entienden el significado de ideas y las interpretan desde diferentes puntos de vista. Son pacientes e imparciales. Se apoyan en la objetividad y en su juicio cuidadoso. Asimismo, les gusta contar con sus propios pensamientos y sentimientos para apreciar diferentes puntos de vista. Captan la información viendo y escuchando.

3º Conceptualización abstracta (CA).

Hacen uso de la lógica y de las ideas para comprender los problemas y situaciones. Son buenos para planificar, manipular símbolos abstractos y realización de análisis cuantitativo. Valoran la precisión y la calidad de un sistema conceptual ordenado. Desarrollan teorías para resolver situaciones problemáticas. Captan la información analizando, observando y pensando.

4º Experimentación activa (EC).

Son influenciados por la gente y las situaciones. Aceptan riesgos para lograr objetivos. Se interesan por lo que funciona y que las cosas se hagan. Aprenden de manera activa, experimentando, influenciando o cambiando situaciones.

El aprendizaje puede ser difícil porque cada paso en dicho proceso se requiere el uso de diferentes habilidades. En este sentido, Kolb considera que los tipos de aprendizajes tomados separadamente son incompletos pero, si se toman en forma combinada el logro del aprendizaje será efectivo.

La siguiente tabla, resalta la tipología de Kolb para los estilos de aprendizaje:

Tabla 1.

Composición de los estilos de aprendizaje partiendo de los tipos de aprendizaje

	Experimentación activa (EA)	Observación reflexiva (OR)
Experiencia concreta (EC)	Acomodador	Divergente
Conceptualización abstracta (AC)	Convergente	Asimilador

A continuación se describen sus características:

Estilo divergente. Un estudiante que emplea predominantemente el estilo divergente desarrolla la experiencia concreta y la observación reflexiva más que la conceptualización abstracta y experimentación activa.

Estas son personas que prefieren observar lo que sucede más que actuar. Tienen a recabar información y pueden generar ideas. Tienen habilidad imaginativa. Aplican más la observación que la acción. Son muy sensibles. Prefieren trabajar en grupos, escuchar con la mente abierta y recibir comentarios personales.

Estilo asimilador. Un estudiante que emplea predominantemente el estilo asimilador desarrolla la conceptualización abstracta y la observación reflexiva más que la experimentación activa y la experiencia concreta.

Estas son personas teóricas, reflexivos y tienden a ser pacientes. Observan, racionalizan y reflexionan. Construyen modelos. Requieren una buena explicación clara en lugar de una oportunidad práctica. Se destacan en comprender información de amplio alcance y organizarla en un formato lógico claro.

Estilo convergente. Un estudiante que emplea predominantemente el estilo convergente desarrolla la conceptualización abstracta y la experimentación activa más que la experiencia concreta y la observación reflexiva.

Estas son personas que tienden a ver la utilidad práctica de lo que aprenden. Tienen capacidad para aplicar las teorías e ideas a situaciones reales. Tienden a trabajar mejor en situaciones donde hay una sola respuesta. Prefieren las tareas técnicas, y están menos preocupados por las personas y los aspectos interpersonales.

Estilo acomodador. Un estudiante que emplea predominantemente el estilo acomodador desarrolla la experiencia concreta y la experimentación activa más que la observación reflexiva y la conceptualización abstracta.

El estilo de aprendizaje es práctico y se basa en la intuición en lugar de la lógica. Prefieren tomar un enfoque práctico y vivencial. Se sienten atraídos por nuevos desafíos y experiencias, y para llevar a cabo planes. Tienden a confiar en otros para obtener información, antes que realizar su propio análisis



Figura 2. Estilos de aprendizaje. (Lozano, 2016, p. 75)

1.3.2. Bases teóricas nivel de logro en el área de matemática.

Logro de aprendizaje

Los logros se refieren a las competencias, las capacidades y los saberes que deben desarrollar y adquirir los educandos.

Nivel de logro

El nivel de logro describe el dominio de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes. (UMC-Minedu, 2016, p. 5).. En este sentido, los niveles de logro dan significado y contexto al describir los aprendizajes que los estudiantes deben demostrar para lograr cada nivel.

En el currículo nacional de educación básica se indican los niveles por los que un estudiante debe transitar. Los cuatro niveles de logro son: en inicio, en proceso, logro satisfactorio y logro destacado. El significado de cada uno de ellos se da a continuación:

Nivel en inicio. Los estudiantes no demuestran un progreso mínimo en una competencia para estar en este nivel. Requiere de un apoyo sustancial para prepararse para el siguiente nivel.

Nivel en proceso. Los estudiantes demuestran un dominio parcial de una competencia necesaria para estar en este nivel de logro. Ellos requieren de un apoyo adicional para el siguiente nivel de logro.

Nivel de logro esperado. Los estudiantes demuestran dominio satisfactorio de la competencia para estar en este nivel. Desarrollan las actividades en el tiempo establecido.

Nivel de logro destacado. Los estudiantes demuestran un dominio avanzado de la competencia para estar en este nivel.

Es importante comprender que un estudiante debe demostrar dominio de las competencias dentro de su nivel de logro; así como de las competencias en cualquier nivel que le preceda al suyo propio. Por ejemplo: un estudiante que se ubica en el nivel logro esperado tiene altas probabilidades de responder adecuadamente las preguntas del nivel en inicio y en proceso.

Indicadores de logro

Los indicadores de logro son características específicas, observables y medibles que se toman como punto de referencia para juzgar el progreso de estudiante con respecto al nivel de aprendizaje. (Iafranceso, 2005, p. 134)

Componentes del área de matemática.

La matemática está presente en las diversas actividades de la vida cotidiana. Esta se usa en situaciones simples como complejas. En nuestro entorno más próximo la hallamos cuando hacemos un presupuesto familiar, cuando tenemos que tomar una decisión ante dos productos que nos ofertas a descuentos tan tentadores, ejecutar balances contables de negocios o cuando practicamos algún juego, al calcular el área de nuestro jardín (biohuerto).

Es en este sentido que, nuestros estudiantes tienen que saber desenvolverse de modo adecuado y con eficacia; para ello deben desplegar un conjunto de competencias, capacidades y conocimientos que le faciliten el entendimiento, la construcción y la utilización de una matemática para la vida. (Minedu, 2005, p. 18)

A continuación se describen las competencias que se tienen en cuenta para la presente investigación:

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.

En el libro “Malditas matemática” , Alicia se pregunta: ¿quién habrá inventado la matemática? Su interlocutor le responde: si no hubieran números, no sabrías tu edad, por lo que tendrías que trabajar. A lo que Alicia dice: soy muy pequeña. Este es un ejemplo, que nos lleva a reflexionar de la utilidad de los números.

Esta competencia está vinculada a la promoción de aprendizajes asociados a la idea de cantidad. Asimismo, busca trabajar modelos de solución numérica, la construcción de significados de las operaciones y por ende, la aplicación de variadas estrategias al resolver problemas. (Minedu, 2015, p. 19)

Para la investigación se han vinculado los números enteros a situaciones vinculadas a la vida cotidiana (temperatura) y en el campo de la ciencia, al ordenar restos fósiles. Asimismo, las relaciones entre medidas basadas en una razón,

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.

En nuestro alrededor podemos reconocer situaciones, en las que se observan como algunos organismos van cambiando a medida que desarrollan, el crecimiento de la población, cuando se realizan algunos juegos lógicos (salto de la rana, torre de Hanoi, etc).

Esta competencia implica el conocimiento del lenguaje algebraico para poder modelar situaciones de la vida cotidiana vinculadas a la generalización de modelos, el conocimiento de las desigualdades, ecuaciones y uso de las funciones. (Minedu, 2015, p. 22).

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización

Si miramos los objetos con ojos matemáticos, estos se reducen a figuras geométricas. Así por ejemplo, colocar un ventilador en el techo involucra acciones como el de reconocer arriba, abajo, adelante y atrás.

Esta competencia implica el conocimiento del lenguaje geométrico para lograr modelar situaciones que involucren la posición en el espacio, la interacción con los objetos, las propiedades de las figuras. Igualmente, resolver situaciones problemáticas. (Minedu, 2015, p. 24)

Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.

Existen situaciones en las que la matemática nos ayuda a tomar decisiones, como en el caso de las elecciones, cuando las bolsas de valores colapsan, etc.

Esta competencia implica desarrollar progresivamente el proceso de recojo de información, de procesar datos, analizar los datos y luego, tomar una decisión. Esta competencia brindará oportunidad de cuestionar su entorno y plantearse preguntas en relación a su escuela y comunidad. (Minedu, 2015, p. 27)

1.4. Formulación del Problema

1.4.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos - 2018?

1.4.2. Problemas específicos

Problema específico 1

¿Cuál es la relación entre la experiencia concreta y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos - 2018?

Problema específico 2

¿Cuál es la relación entre la observación reflexiva y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos - 2018?

Problema específico 3

¿Cuál es la relación entre la conceptualización abstracta y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos - 2018?

Problema específico 4

¿Cuál es la relación entre la experimentación activa y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos - 2018?

1.5 Justificación

Desde el aspecto práctico, aporta los elementos necesarios para lograr reconocer los estilos de aprendizaje de las estudiantes mediante el test de Kolb. El desconocimiento de la manera como aprenden nuestras estudiantes conlleva a no alcanzar los niveles de logros esperados para el área de matemática.

Desde el aspecto metodológico, esta investigación permite conocer las diferentes maneras de cómo los estudiantes se desempeñan en el aula. Teniendo en cuenta dicha aproximación, se pueden diseñar y optimizar las estrategias de enseñanza para conseguir un proceso educativo más eficiente.

Desde el aspecto legal, esta investigación ha de contribuir a la mejora de la profesionalización docente dentro del Marco del Buen Desempeño Docente. Especialmente, en el dominio 1, en lo que respecta a la preparación para el aprendizaje de los estudiantes. Por cuanto, el docente ha de reorientar su labor pedagógica, teniendo en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje de sus estudiantes.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis general:

Los estilos de aprendizaje se relacionan con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

1.6.2 Hipótesis específicas:

Hipótesis específica 1

La experiencia concreta se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Hipótesis específica 2

La observación reflexiva se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Hipótesis específica 3

La conceptualización abstracta se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Hipótesis específica 4

La experimentación activa se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Objetivos

1.7.1. General

Determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

1.7.2 Específicos

Primer objetivo específico 1

Determinar la relación entre la experiencia concreta y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Primer objetivo específico 2

Determinar la relación entre la observación reflexiva y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Primer objetivo específico 3

Determinar la relación entre la conceptualización abstracta y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Primer objetivo específico 4

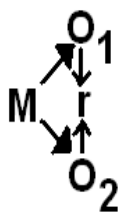
Determinar la relación entre la experimentación activa y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

II. Método

2.1 Diseño

La presente investigación puede ser tipificada como correlacional. Hernández, Fernandez y Baptista (2014, p. 93) afirman que en este tipo de estudio primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadística, se estima la correlación. Asimismo, sigue un diseño descriptivo - correlacional por cuanto busca describir correlaciones entre dos variables en un conjunto de datos y en un momento determinado.

El siguiente esquema corresponde a este tipo de diseño:



Donde:

M = Muestra de estudio (estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018

O₁ = Variable: Estilos de aprendizaje

O₂ = Variable: Nivel de logro en el área de matemática

r = correlación de dichas variables

2.2 Variables, operacionalización

Las variables de investigación son:

variable 1: Estilos de aprendizaje

Variable 2: Nivel de logro en el área de matemática.

Tabla 2

Operacionalización de la variable estilos de aprendizaje

Definición		Dimensión	Indicador	Escala de medición
conceptual	operacional			
El estilo de aprendizaje describe las diferencias individuales del cómo perciben y procesan la información Kolb (1984)	Los estilos de aprendizaje surgen de la preferencia dual experimentar – conceptualizar y actuar – reflexionar	Dimensión 1: Experiencia concreta	Se relaciona con la gente Aprende a través de los sentimientos Aprende mediante experiencias específicas	Ordinal
		Dimensión 2: Observación reflexiva	Observa antes de emitir juicios. Ve las situaciones desde diferentes puntos de vista Reservado. Aprende más observando.	
		Dimensión 3: Conceptualización abstracta	Aprende mediante el pensamiento. Analiza las cosas Planifica. Actúa sobre una interpretación personal.	
		Dimensión 4: Experimentación activa	Aprende a través de la acción. Habilidad para hacer las cosas Toma riesgos Responsable de las acciones a ejecutar.	

Tabla 3

Operacionalización de la variable nivel de logro en el área de matemática

Definición		Dimensión	Indicador	Escala de medición
conceptual	operacional			
El nivel de logro describe el dominio de los aprendizajes alcanzados por un estudiante. (UMC-Minedu, 2016, p. 5)..	Es la ubicación de los estudiantes	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.		Ordinal
	20 – 18: Logro destacado	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	Matematiza situaciones	
	17 – 14: Logro esperado		Comunica y representa ideas matemáticas	
	13 – 11: En proceso	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.	Elabora y usa estrategias	
	00 – 10: En inicio (Minedu- CNB, 2016, p. 181)		Razona y argumenta generando ideas matemáticas	
		Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.		

2.3 Población y muestra

Población

La población para el presente estudio estuvo constituida por 94 alumnos de primer grado del nivel secundario de la institución educativa “Túpac Amaru II”.

Tabla 4

Población de estudiantes de primer grado de secundaria

	Secciones				TOTAL
	1º A	1º B	1º C	1º D	
Nº de estudiantes	24	24	24	22	94

Nota: Nómina de matrícula de los estudiantes de 1º de secundaria de la Institución educativa “Túpac Amaru II”, 2018.

Muestra

La muestra de los alumnos es no probabilística de tipo intencionado. Esta dependió de la accesibilidad a los estudiantes y a la Institución Educativa. El tamaño de la muestra fue de 78 estudiantes.

Tabla 5

Muestra de estudiantes de primer grado de secundaria

	1º A	1º B	1º C	1º D	TOTAL
Nº de estudiantes	20	20	20	18	78

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Tabla 6

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Variable	Técnica	Instrumento	Utilidad
Estilo de aprendizaje	Encuesta	Cuestionario “Test de Kolb”	Determinación de los estilos de aprendizaje
Nivel de logro en el área de matemática	Encuesta	Cuestionario	Medición del nivel de logro.

Descripción de instrumentos

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos para el presente trabajo de investigación fueron:

Para la variable estilos de aprendizaje se hizo uso del instrumento creado por David Kolb. Este está constituido por 12 ítems. Cada uno de los 12 elementos forman filas de cuatro declaraciones que describen el proceso de aprendizaje del individuo. El primer enunciado de cada fila corresponde a la experiencia concreta, el segundo observación reflexiva, el tercero a conceptualización abstracta y el cuarto a experimentación activa. Los puntajes de cada columna resultantes pueden variar de 12 a 48.

Para llenar el instrumento, se jerarquiza desde 4 a 1 en función a la forma como se ajusta la manera de aprender. Así, 4 jerarquiza la mejor manera de aprender, sigue con 3, 2, hasta asignarle un “1” a la que menos se ajusta a su aprendizaje,

Para determinar el estilo de aprendizaje predominante se procede a sumar cada una de las columnas: EC – OR – CA y EA. Luego, se realiza las siguientes restas para obtener las puntuaciones finales:

$$X = EA - OR$$

$$Y = CA - EC$$

En la última etapa, se traslada esas puntuaciones al siguiente gráfico. La intersección de ambos puntos da el estilo de aprendizaje predominante.

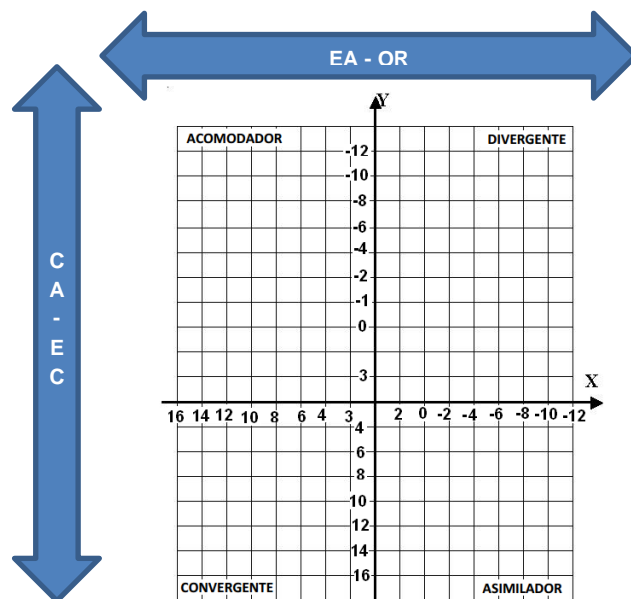


Figura 3: Coordenadas para determinar el estilo de aprendizaje:

El test fue aplicado de manera individual y el tiempo de su aplicación vario entre 30 y 45 minutos.

Para la variable nivel de logro en el área de matemática se aplicó un cuestionario de veinte ítemes. El objetivo fue ubicar a los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos - 2018 de acuerdo a su nivel de logro. El tiempo de aplicación del cuestionario fue de 90 minutos. Luego, de acuerdo al puntaje obtenido, se paso a ubicar a los estudiantes de acuerdo a los niveles de logro detallados en el Currículo Nacional: inicio (00 – 10); proceso (11 – 13); logro esperado (14 – 17) y logro destacado (18 – 20)

Validez y confiabilidad de instrumentos

Validez

La validez del instrumento fue realizada por tres jueces, psicólogos graduados, quienes opinaron sobre la validez y la pertinencia de ser usado como enfoque teórico en la investigación.

Confiabilidad del instrumento.

Para determinar la confiabilidad del instrumento se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, cuya fórmula determina el grado de consistencia y precisión. La escala de confiabilidad está dada por los siguientes valores:

Tabla 7

Niveles de confiabilidad

Valores	Nivel
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

El coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach requiere de una sola administración del instrumento de medición. (Hernández y Baptista, 2010, p. 208).

Su fórmula es:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Dónde: α = Alfa de Cronbach

K = número de ítems

V_i = varianza inicial

V_t = varianza total

El Alfa de Cronbach determina la confiabilidad en escalas cuyos ítems tienen como respuesta más de dos alternativas. Asimismo, determina el grado de consistencia y precisión. La escala de valores que determina la confiabilidad está dada por los siguientes valores:

Tabla 8

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,984	48

Confiabilidad muy alta

2.5 Métodos de análisis de datos

Estadística descriptiva

Construcción de tablas de frecuencias por intervalos para los datos de la medición de niveles de logro en el área de matemática.

Elaboración de un registro sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de primer grado.

Los datos se procesarán mediante las medidas de tendencia central y de dispersión. Elaboración de gráficas estadísticas: barras, sector circular.

Estadística inferencial

El procesamiento de datos se realizó con el software EXCEL y el programa estadístico SPSS.

Para la contrastación de la hipótesis se empleó la prueba r_s de Spearman. Con respecto a la confiabilidad del instrumento de la variable estilos de aprendizaje, se utilizó el coeficiente de confiabilidad de Cronbach.

2.6 Aspectos éticos.

En la presente investigación se protegió la identificación de los sujetos de estudio. Se solicitó el permiso correspondiente a la directora de la Institución Educativa Túpac Amaru II. El estudio estuvo referido a la participación de los estudiantes de primer grado. La información que se derive de esta investigación será usada solo con fines educativos.

III. Resultados

3.1 Análisis e interpretación de datos de la variable Estilos de Aprendizaje

Tabla 9

Distribución de frecuencias para la dimensión experiencia concreta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	9	11,5	11,5	11,5
	Regular	17	21,8	21,8	33,3
	Bueno	52	66,7	66,7	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

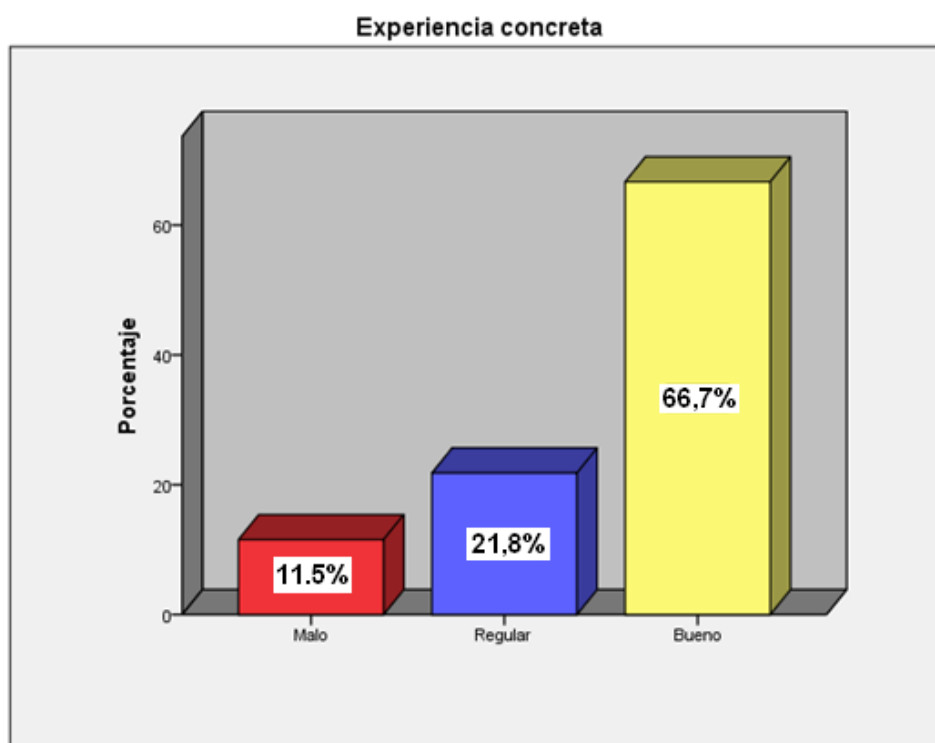


Figura 4 . *Distribución de frecuencia porcentual para la dimensión experiencia concreta*

Como se logra apreciar el porcentaje de estudiantes que tienen un nivel malo con respecto a la experiencia concreta es el 11,5%; el 21,9% ha adquirido un nivel regular y el 66,7%, un nivel bueno.

Tabla 10

Distribución de frecuencias para la dimensión observación reflexiva

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	10	12,8	12,8	12,8
	Regular	22	28,2	28,2	41,0
	Bueno	46	59,0	59,0	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

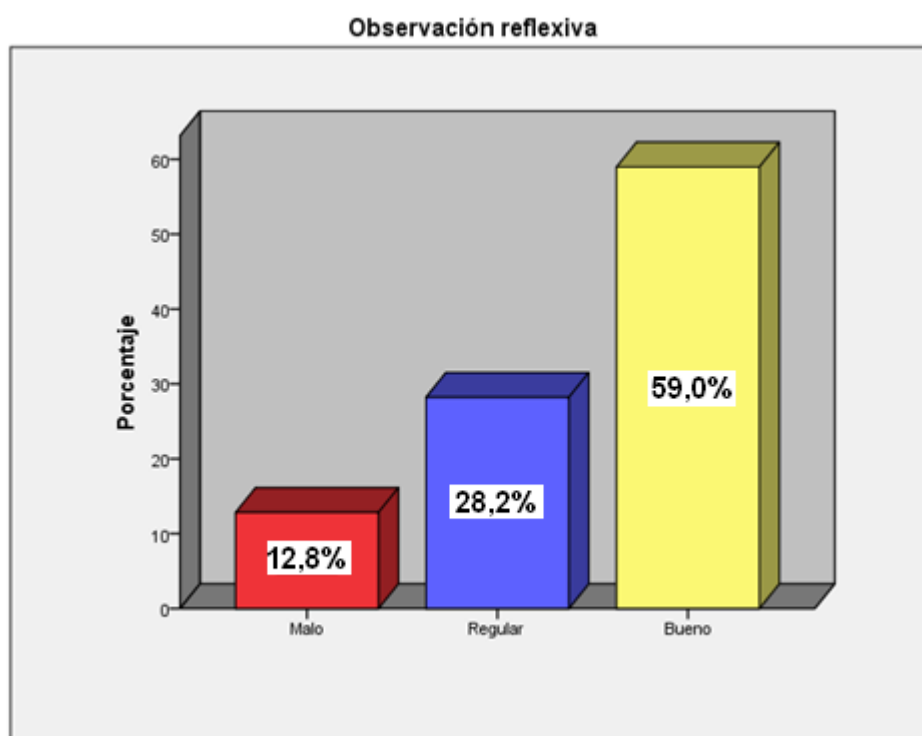


Figura 5 . Distribución de porcentajes para la dimensión observación reflexiva

Como se logra apreciar el porcentaje de estudiantes que tienen un nivel malo con respecto a la observación reflexiva es el 12,8%; el 28,2% ha adquirido un nivel regular y el 59,0%, un nivel bueno.

Tabla 11

Distribución de frecuencias para la dimensión conceptualización abstracta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	6	7,7	7,7	7,7
	Regular	22	28,2	28,2	35,9
	Bueno	50	64,1	64,1	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

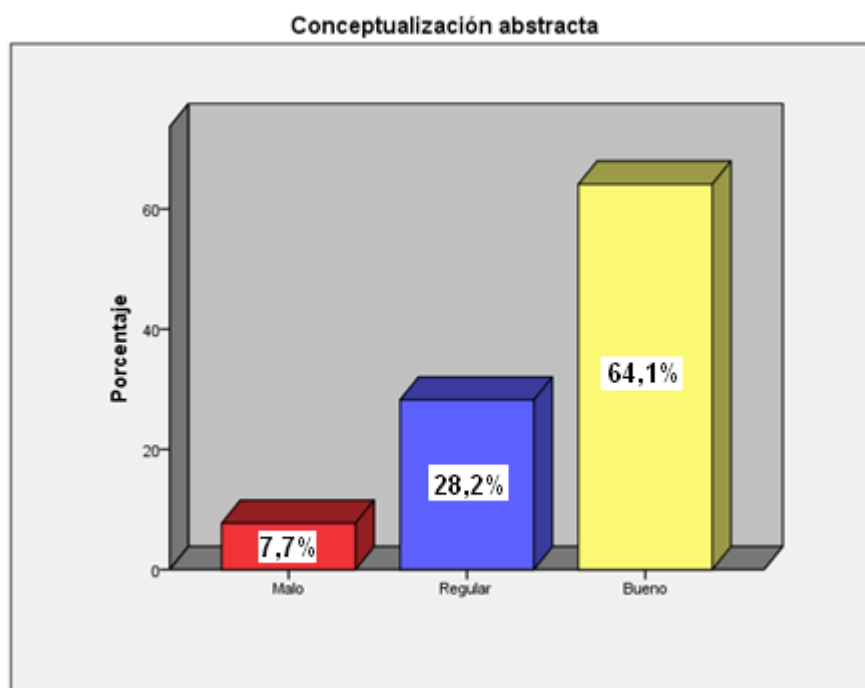


Figura 6 . Distribución de porcentajes para la dimensión conceptualización abstracta

Como se logra apreciar el porcentaje de estudiantes que tienen un nivel malo con respecto a la conceptualización abstracta es el 7,7%; el 28,2% ha adquirido un nivel regular y el 64,1%, un nivel bueno

Tabla 12

Distribución de frecuencias para la dimensión experimentación activa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	12	15,4	15,4	15,4
	Regular	15	19,2	19,2	34,6
	Bueno	51	65,4	65,4	100,0
	Total	78	100,0	100,0	

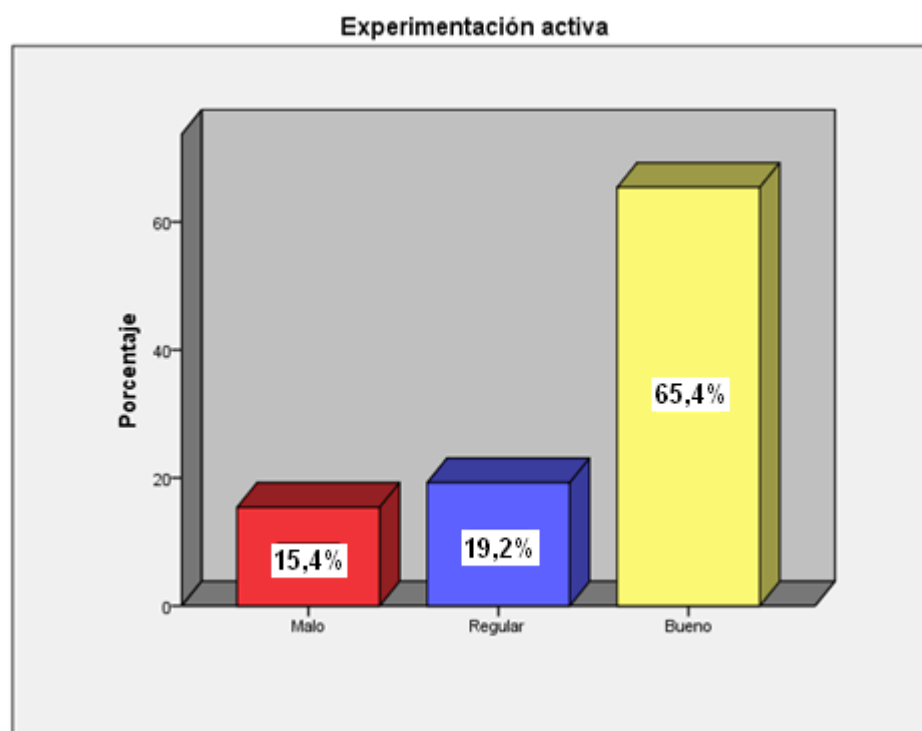


Figura 7 . *Distribución de porcentajes para la dimensión experimentación activa*

Como se logra apreciar el porcentaje de estudiantes que tienen un nivel malo con respecto a la experimentación activa es el 15,4%; el 19,2% ha adquirido un nivel regular y el 65,4%, un nivel bueno.

Tabla 13

Distribución de frecuencias para la variable estilos de aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	15	19,2	19,2	19,2
	Regular	8	10,3	10,3	29,5
	Bueno	55	70,5	70,5	100,0
Total		78	100,0	100,0	

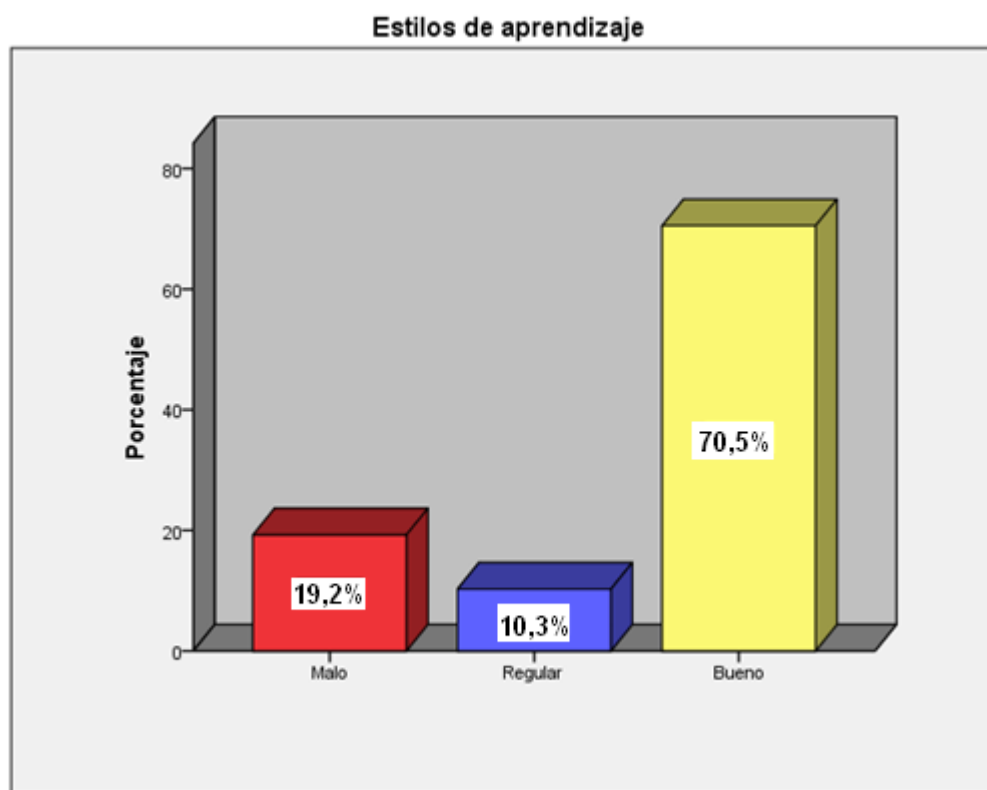


Figura 8 . *Distribución de porcentajes para la variable estilos de aprendizaje.*

Se observa que el porcentaje correspondiente a los estudiantes que tienen un buen nivel de estilos de aprendizaje es el 70,5%; el 10,3%, un nivel regular y el 19,2% un nivel malo.

3.2 Análisis e interpretación de datos de la variable nivel de logro en el área de matemática

Tabla 14

Distribución de frecuencias para la variable nivel de logro en el área de matemática.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido En inicio	5	6,4	6,4	6,4
En proceso	18	23,1	23,1	29,5
Logro esperado	45	57,7	57,7	87,2
Logro destacado	10	12,8	12,8	100,0
Total	78	100,0	100,0	

Nota: Cuestionario área de matemática de los estudiantes de 1° de secundaria de la institución educativa "Túpac Amaru II", Chorrillos – Año 2018

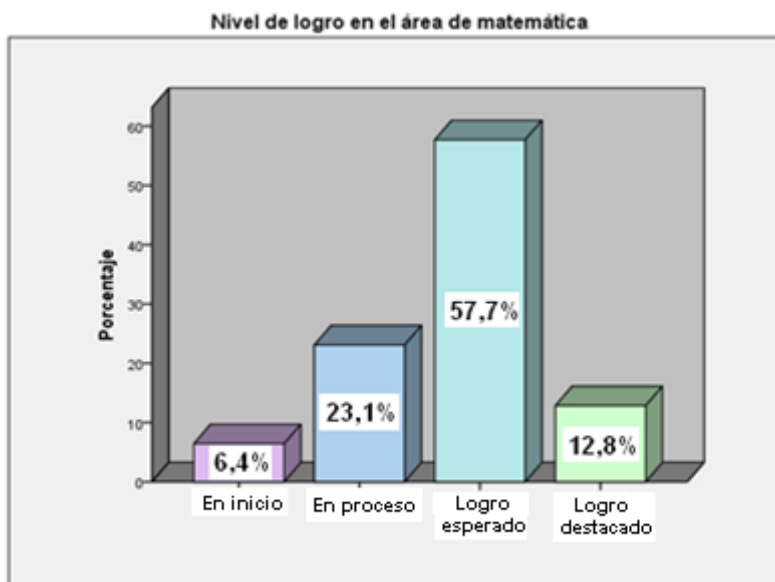


Figura 9 . *Distribución de porcentajes para la variable nivel de logro en el área de matemática*

Con respecto a la información, se puede apreciar que el 6,4% de los alumnos alcanzaron el nivel de logro en inicio; el 23,1% se ubican en el nivel en proceso. Mientras que el 57,7% se sitúan en el nivel de logro esperado y solo el 12,8%, se posicionó con un logro destacado.

3.3. Relación entre las variables

Tabla 15

Prueba de normalidad de los datos de las variables y dimensiones

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Experiencia concreta	,306	78	,000
Observación reflexiva	,263	78	,000
Conceptualización abstracta	,286	78	,000
Experimentación activa	,306	78	,000
Estilos de aprendizaje	,278	78	,000
Nivel de logro en el área de matemática	,325	78	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Para elegir el tipo de la prueba estadística para la hipótesis del estudio, procedemos a establecer el tipo de distribución de los datos en el caso de la proveniencia de distribuciones normales. La muestra asumida tiene un total de 78 individuos con un nivel de significancia del 0,05 y para ello se planteó lo siguiente:

Ho: La distribución de la variable no difiere de la distribución normal.

Ha: La distribución de la variable difiere de la distribución normal.

Consideramos la regla de decisión:

$p < 0.05$, se acepta la Ho.

$p > 0.05$, no se acepta la Ho.

De acuerdo a la tabla 15 el p _valor de las variables y las dimensiones son menores al 0,05 determinado como el grado de significancia, entonces se rechaza la Ho y se acepta la Ha. Por lo cual, los datos no provienen de una distribución normal y no le corresponden los estadísticos paramétricos. En este caso se empleó Rho Spearman.

Hipótesis general.

Ho: Los estilos de aprendizaje no se relacionan con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Ha: Los estilos de aprendizaje si se relacionan con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Prueba estadística: rho de Spearman

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: Sí $p \leq 0.05$ se rechaza Ho.

Tabla 16

Correlaciones. *Estilos de aprendizaje y nivel de logro en el área de matemática.*

			Estilos de aprendizaje	Nivel de logro en el área de matemática
Rho de Spearman	Estilos de aprendizaje	Coeficiente de correlación	1,000	,873**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	78	78
	Nivel de logro en el área de matemática	Coeficiente de correlación	,873**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	78	78

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

Como el coeficiente de Rho de Spearman es 0,873 y de acuerdo al baremo de estimación existe una correlación positiva muy alta. Como el nivel de significancia es menor que 0,05 entonces, si existe relación entre las variables. Luego, podemos concluir que los estilos de aprendizaje se relacionan significativamente con el nivel de logro en estudiantes de primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Hipótesis específica 1.

Ho: La Experiencia concreta no se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018

Ha: La Experiencia concreta si se relacionan con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Prueba estadística: rho de Spearman

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: Sí $p \leq 0.05$ se rechaza Ho.

Tabla 17

Correlaciones. Experiencia concreta y nivel de logro en el área de matemática.

			Experiencia concreta	Nivel de logro en el área de matemática
Rho de Spearman	Experiencia concreta	Coeficiente de correlación	1,000	,837**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	78	78
Nivel de logro en el área de matemática	Coeficiente de correlación		,837**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	78	78

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

Como el coeficiente de Rho de Spearman es 0,837 y de acuerdo al baremo de estimación existe una correlación positiva muy alta. Como el nivel de significancia es menor que 0,05 entonces, si existe relación entre las variables. Luego, podemos concluir que la experiencia concreta se relaciona significativamente con el nivel de logro en estudiantes de primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Hipótesis específica 2.

Ho: La Observación reflexiva no se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Ha: La Observación reflexiva si se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Prueba estadística: rho de Spearman

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: Sí $p \leq 0.05$ se rechaza Ho.

Tabla 18

Correlaciones. Observación reflexiva y nivel de logro en el área de matemática

		Observación reflexiva	Nivel de logro en el área de matemática
Rho de Spearman	Observación reflexiva	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,773**
		N	,000
Nivel de logro en el área de matemática		78	78
	Observación reflexiva	Coeficiente de correlación	,773**
		Sig. (bilateral)	1,000
		,000	.
		N	78
			78

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

Como el coeficiente de Rho de Spearman es 0,773 y de acuerdo al baremo de estimación existe una correlación positiva alta. Como el nivel de significancia es menor que 0,05 entonces, si existe relación entre las variables. Luego, podemos concluir que la observación reflexiva se relaciona significativamente con el nivel de logro en estudiantes de primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Hipótesis específica 3.

Ho: La Conceptualización abstracta no se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Ha: La Conceptualización abstracta si se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Prueba estadística: rho de Spearman

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: Sí $p \leq 0.05$ se rechaza Ho.

Tabla 19

Correlaciones. Conceptualización abstracta y nivel de logro en el área de matemática

		Conceptualización abstracta	Nivel de logro en el área de matemática
Rho de Spearman	Conceptualización abstracta	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,796**
		N	,000
	Nivel de logro en el área de matemática	Coefficiente de correlación	.78
		Sig. (bilateral)	,796**
		N	,000
		78	78

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

Como el coeficiente de Rho de Spearman es 0,796 y de acuerdo al baremo de estimación existe una correlación positiva alta. Como el nivel de significancia es menor que 0,05 entonces, si existe relación entre las variables. Luego, podemos concluir que la conceptualización abstracta se relaciona significativamente con el nivel de logro en estudiantes de primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Hipótesis específica 4.

Ho: La experimentación activa no se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Ha: La experimentación activa si se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Prueba estadística: rho de Spearman

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$

Regla de decisión: Sí $p \leq 0.05$ se rechaza Ho.

Tabla 20

Correlaciones. *Experimentación activa y nivel de logro en el área de matemática.*

			Experimentación activa	Nivel de logro en el área de matemática
Rho de Spearman	Experimentación activa	Coefficiente de correlación	1,000	,741**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	78	78
	Nivel de logro en el área de matemática	Coefficiente de correlación	,741**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	78	78

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

Como el coeficiente de Rho de Spearman es 0,741 y de acuerdo al baremo de estimación existe una correlación positiva alta. Como el nivel de significancia es menor que 0,05 entonces, si existe relación entre las variables. Luego, podemos concluir que la experimentación activa se relaciona significativamente con el nivel de logro en estudiantes de primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

IV. Discusión

Los resultados obtenidos mediante la descripción de las variables y las pruebas de hipótesis nos permiten afirmar que existe una relación positiva entre los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en matemática, con un $r_s = 0,873$; datos similares encontramos en las investigaciones de Valdez y Núñez (2015), Rettis (2016) y Quispe (2017) quienes investigaron los estilos de aprendizaje asociados al desempeño académico.

En cuanto a los resultados por dimensiones, se encontró que la experiencia concreta se relaciona positivamente con el nivel de logro en el área de matemática, con un $r_s = 0,873$; este dato no coincide con el estudio de Herrera (2009) quien encontró una correspondencia inversa entre el estilo activo con el desempeño académico. Mientras que, Duque (2013) no encontró una correlación significativa.

En cuanto a los resultados de la segunda dimensión, se encontró que la observación reflexiva se relaciona positivamente con el nivel de logro en matemática, con un $r_s = 0,773$, este dato no coincide con la pesquisa de Duque (2013) ya que no encontró correlaciones significativas. Mientras que Rettis (2016) y Quispe (2017) en sus investigaciones encontraron una relación positiva entre ambas variables.

Para los resultados de la tercera dimensión, se encontró que la conceptualización abstracta se relaciona positivamente con el nivel de logro en matemática, con un $r_s = 0,796$; este dato coincide con lo encontrado con Rettis (2016) y Quispe (2017). Mientras que Montaña (2009) no encontró una correspondencia entre el estilo de aprendizaje teórico y el logro académico.

Para los resultados de la cuarta dimensión, se encontró que la experimentación activa se relaciona positivamente con el nivel de logro en el área de matemática, con un $r_s = 0,741$; este dato coincide con lo encontrado con Rettis (2016) y Quispe (2017). De la misma forma, Montaña (2017) en su indagación encontró una relación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y el logro académico; Herrera (2009) llegó a la conclusión de la existencia de una relación inversa entre el estilo pragmático y el logro académico.

V. Conclusiones

Primera

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis general, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadísticamente significativa muy alta, directamente proporcional y positiva, entre estilos de aprendizaje y nivel de logro alcanzado por los estudiantes, en matemática, del primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018. ($r_s = 0,873$, $p < 0.05$).

Segunda

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis específica 1, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadísticamente significativa muy alta, directamente proporcional y positiva, entre experiencia concreta y nivel de logro alcanzado por los estudiantes, en matemática, del primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018. ($r_s = 0,837$, $p < 0.05$).

Tercero

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis específica 2, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadísticamente significativa alta, directamente proporcional y positiva, entre observación reflexiva y nivel de logro alcanzado por los estudiantes, en matemática, del primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018. ($r_s = 0,773$, $p < 0.05$).

Cuarta

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis específica 3, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadísticamente significativa alta, directamente proporcional y positiva, entre conceptualización abstracta y nivel de logro alcanzado por los estudiantes, en matemática, del primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018. ($r_s = 0,796$, $p < 0.05$).

Quinta

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis específica 4, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadísticamente significativa alta, directamente proporcional y positiva, entre experimentación activa y nivel de logro alcanzado por los estudiantes, en matemática, del primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018. ($r_s = 0,741$, $p < 0.05$).

VI. Recomendaciones

Primera

Se sugiere a la Directora socializar los resultados de la presente investigación. La socialización ha de permitir el intercambio de opiniones en pro de la mejora de la práctica docente y de los aprendizajes de los estudiantes.

Segunda

Se sugiere a los docentes planificar actividades siguiendo el modelo de Kolb. Así, en una primera instancia dar un enfoque práctico, para los estudiantes que prefieran aprender haciendo (Experimentación activa). Luego, involucrar las habilidades de observación buscando la retroalimentación y reflexión sobre la tarea (Observación reflexiva). Seguida del aspecto teórico a fin de realizar las preguntas pertinentes y el supuesto teórico que se esconde tras las actividades (Conceptualización abstracta). Por último, trabajar con los conceptos obtenidos en la resolución de situaciones problemáticas (Experimentación concreta)

Tercera

Se sugiere a los coordinadores de la institución, en horas de trabajo colegiado, compartir experiencias derivadas de la aplicación de estrategias que conlleven a la mejora de los aprendizajes de los estudiantes, a partir de la identificación de los estilos de aprendizaje.

Cuarta

Entendiendo que los estudiantes pueden tener más de un estilos de aprendizaje o preferencia para aprender. Se sugiere formar los equipos de trabajo teniendo en cuenta los diferentes estilos de aprendizajes. Así un equipo debería tener los cuatro estilos.

Quinta

Las actividades planificadas y ejecutadas deben ir acompañadas de un proceso de reflexión. Para este proceso se plantea las siguientes preguntas:

¿Qué hiciste?. Es decir informar objetivamente las acciones ejecutadas en la experiencia.

¿Qué aprendiste?. Analizar la experiencia.

¿Qué puedes hacer? Tener en cuenta las acciones futuras a partir de la experiencia desarrollada.

VII. Referencias

- Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. España: Mensajero.
- Dewey, J. (1879). *My pedagogic creed*. New York: E. L. Kellogg & Company. Recuperado de <https://archive.org/details/mypedagogiccree00dewegoog/page/n10>
- Díaz, J. y Martins, A. (1997). *Estrategias de enseñanza – aprendizaje*. Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Duque, C. (2013). *Relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la facultad de una institución universitaria*. (Tesis de maestría). Recuperada de: <https://repositorio.itesm.mx/handle/11285/622354>
- Gómez, J. (s. f.) *El aprendizaje experiencial*. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Psicología. Recuperado de: http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_5/1/3.Gomez_Pawelek.pdf
- Herrera, L. (2009). *Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la corporación universitaria adventista de Colombia y su relación con el rendimiento académico en el área de matemática*. (Tesis de maestría). Recuperada de: [http://\(dspace.biblioteca.um.edu.mx/xmlui/.../20.../Tesis%20Liliana%20Herrera.pdf?...1.\)](http://(dspace.biblioteca.um.edu.mx/xmlui/.../20.../Tesis%20Liliana%20Herrera.pdf?...1.))
- Hernández, R. Fernández, C y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.) . México: Mac Graw Hill.
- Iafranceso, G. (2005). *La evaluación integral y del aprendizaje: fundamentos y estrategias*. Cooperativa Editorial del Magisterio, Bogotá Colombia.

Kolb, A. y Kolb, D.. *Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education*. Recuperado de: <https://learningfromexperience.com/downloads/research-library/learning-styles-and-learning-spaces-chapter-3.pdf>

Kolb, D. (1984) *Experimental learning. Experience as The Source of Learning and Development*. Recuperado de: <http://www.learningfromexperience.com/images/uploads/process-of-experiential-learning.pdf>.

Lozano, A. (2016). *Estilos de aprendizaje y enseñanza. Un panorama de la estilística educativa*. México: Trillas.

MINEDU (2016). *Curriculo Nacional de la Educación Básica*. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

MINEDU – UMC: *¿Qué logran en la ECE?* Recuperado de: http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/Informe-para-Instituci%C3%B3n-Educativa-sec_ECE-2015.pdf

Ministerio de Educación (2015), *Rutas del Aprendizaje: ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? VI Ciclo. Área Curricular: Matemática. 1º y 2º grados de Educación Secundaria*. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Secundaria/Matematica-VI.pdf>

Montaño, D. (2017). *Los estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Virgilio Abarca Montesinos de la Parroquia Urdaneta, Cantón Saraguro, Provincia de Loja, período 2016 – 2017* (Tesis de maestría) Recuperada de:

<http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/20.500.11962/21190/1/Monta%C3%B1o%20Godoy%20Darwin%20Rolando%20TESIS.pdf>

Quispe, C. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería eléctrica de la región Junín. (Tesis de doctor)*. Universidad Nacional Del Centro Del Perú. Recuperada de <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/4163>.

Rettis, H. (2016) *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de la asignatura de estadística de los estudiantes del III ciclo de la EAPA, Facultad de Ciencias Administrativas – UNMSM – 2015. (Tesis de maestría)* Recuperado de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4780>

Salas, R. (2008). *Estilos de aprendizaje a la luz de la neurociencia*. Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.

Valdez, F. y Nuñez, C. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de 5to año de educación secundaria de la institución educativa privada Walter Peñaloza Ramella – Arequipa 2015. (Tesis de licenciado)* Recuperada de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/1997>

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Matriz de consistencia

Título: Estilos de aprendizaje y el nivel de logro en el área de matemática de las estudiantes de 1º de secundaria de la I. E. Túpac Amaru II, Chorrillos – Año 2018

Autor: Pilar M. Cossio Acosta

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p>Problema General: ¿Cuál es la relación entre los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos - 2018?</p> <p>Problemas Específicos: ¿Cuál es la relación entre la experiencia concreta y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos - 2018?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la observación reflexiva y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos - 2018?</p>	<p>Objetivo general: Los estilos de aprendizaje se relacionan con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018.</p> <p>Objetivos específicos: La experiencia concreta se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018.</p> <p>La observación reflexiva se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018.</p>	<p>Hipótesis general: Determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018.</p> <p>Hipótesis específicas: Determinar la relación entre la experiencia concreta y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018.</p> <p>Determinar la relación entre la observación reflexiva y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018.</p>	Variable 1: Estilos de aprendizaje				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
			Experiencia concreta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se relaciona con la gente ➤ Aprende a través de los sentimientos ➤ Aprende mediante experiencias específicas 	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12	Ordinal	<p>4 = me reporta más beneficio cuando aprendo</p> <p>3 = me reporta medianamente un beneficio cuando aprendo</p> <p>2 = me reporta poco cuando aprendo</p> <p>1 = no me reporta beneficio cuando aprendo</p>
			Observación reflexiva	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observa antes de emitir juicios. ➤ Ve las situaciones desde diferentes puntos de vista ➤ Reservado. ➤ Aprende más observando. 			
			Conceptualización abstracta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aprende mediante el pensamiento. ➤ Analiza las cosas ➤ Planifica. ➤ Actúa sobre una interpretación personal. 			
Experimentación activa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aprende a través de la acción. ➤ Habilidad para hacer las cosas ➤ Toma riesgos ➤ Responsable de las acciones a ejecutar. 						
Variable 2: Nivel de logro en el área de matemática							
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos			
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad. ❖ Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Matematiza situaciones. ❖ Comunica y representa ideas matemáticas. ❖ Elabora y usa estrategias. ❖ Razona y argumenta generando ideas matemáticas. 	1 al 20	Ordinal	<p>20 – 18: Logro destacado</p> <p>17 – 14: Logro esperado</p> <p>13 – 11:</p>			

<p>¿Cuál es la relación entre la conceptualización abstracta y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa "Túpac Amaru II". Chorrillos - 2018?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la experimentación activa y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa "Túpac Amaru II". Chorrillos - 2018?</p>	<p>La conceptualización abstracta se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa "Túpac Amaru II". Chorrillos – 2018.</p> <p>La experimentación activa se relaciona con el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa "Túpac Amaru II". Chorrillos – 2018.</p>	<p>Determinar la relación entre la conceptualización abstracta y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa "Túpac Amaru II". Chorrillos – 2018.</p> <p>Determinar la relación entre la experimentación activa y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa "Túpac Amaru II". Chorrillos – 2018.</p>	<p>regularidad, equivalencia y cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización. ❖ Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre. 				<p>En proceso</p> <p>00 – 10: En inicio,</p>
Nivel - diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos		Estadística a utilizar			
<p>Nivel: Investigación Correlacional</p> <p>Diseño: Descriptivo correlacional.</p> <p>Método: El método a utilizar es el descriptivo - correlacional</p>	<p>Población: La población está constituida por 94 estudiantes de primer grado del nivel secundario de la Institución Educativa "Túpac Amaru II" de Huancayo.</p> <p>Tipo de muestreo: La muestra fue seleccionada a través de un muestreo no probabilístico de tipo intencionado. Este dependió de la accesibilidad a los estudiantes y a la Institución Educativa.</p> <p>Tamaño de muestra: 78 estudiantes</p>	<p>Variable 1: Estilos de aprendizaje</p> <p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p> <p>Autor: David Kolb</p>		<p>DESCRIPTIVA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Construcción de tablas de frecuencias por intervalos para los datos de la medición de niveles de logro en el área de matemática. ➤ Elaboración de un registro sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de primer grado. ➤ Los datos se procesarán mediante las medidas de tendencia central y de dispersión. ➤ Elaboración de gráficas estadísticas: barras, sector circular. <p>INFERENCIAL:</p> <p>El procesamiento de datos se realizó con el software EXCEL y el programa estadístico SPSS.</p> <p>Para la contrastación de la hipótesis se empleó la prueba r_s de Spearman. Con respecto a la confiabilidad del instrumento de la variable estilos de aprendizaje, se utilizó el coeficiente de confiabilidad de Cronbach.</p>			
<p>Variable 2: Nivel de logro</p> <p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p> <p>Recopilador: Pilar Cossío Acosta Año: 2018</p>							

Anexo 2: Tablas de operacionalización de las variables
 Tabla 1. Operacionalización de la variable 1: Estilo de aprendizaje

<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicador</i>	<i>Ítem</i>	<i>Valorización Índice</i>	<i>Instru-mento</i>
El estilo de aprendizaje describe las diferencias individuales del cómo perciben y procesan la información	Los estilos de aprendizaje surgen de la preferencia dual experimentar – conceptualizar y actuar – reflexionar	Dimensión 1: Experiencia concreta Enfatiza la relación personal con la gente en las situaciones diarias. Se apoya en sus sentimientos. Se apoya en su habilidad de ser de mente abierta y adaptable.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se relaciona con la gente ➤ Aprende a través de los sentimientos ➤ Aprende mediante experiencias específicas 	<i>Columna A</i>	4 = me reporta más beneficio cuando aprendo	<i>Test de kolb</i>
		Dimensión 2: Observación reflexiva Se centra en la comprensión de ideas y situaciones diferentes. Enfatiza la reflexión y comprensión sobre la acción y la aplicación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observa antes de emitir juicios. ➤ Ve las situaciones desde diferentes puntos de vista ➤ Reservado. ➤ Aprende más observando. 	<i>Columna B</i>	3 = me reporta medianamente un beneficio cuando aprendo	
		Dimensión 3: Conceptualización abstracta Se centra en el uso de las ideas, los conceptos y la lógica. Enfatiza más pensar que sentir.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aprende mediante el pensamiento. ➤ Analiza las cosas ➤ Planifica. ➤ Actúa sobre una interpretación personal. 	<i>Columna C</i>	2 = me reporta poco cuando aprendo	
		Dimensión 4 Experimentación activa El aprendizaje se da de forma activa. Muestra una preocupación pragmática. Énfasis en hacer más que en observar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aprende a través de la acción. ➤ Habilidad para hacer las cosas ➤ Toma riesgos ➤ Responsable de las acciones a ejecutar. 	<i>Columna D</i>	1 = no me reporta beneficio cuando aprendo	

Tabla 2. Operacionalización de la variable 2: Nivel de logro en el área de matemática

<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicador</i>	<i>Ítem</i>	<i>Valorización Índice</i>	<i>Instrumento</i>
El nivel de logro describe el dominio de los aprendizajes alcanzados por un estudiante.	De acuerdo con su puntaje, los estudiantes son clasificados en cuatro niveles de logro: 20 – 18: Logro destacado 17 – 14: Logro satisfactorio 13 – 11: En proceso 00 – 10: En inicio,.	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad Desarrollar modelos de solución numérica, comprendiendo el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación al resolver un problema. (Rutas del aprendizaje, 2015)	Usa modelos aditivos que expresan soluciones con números enteros al plantear y resolver problemas.	3	4: Respuesta adecuada	Cuestionario
			Expresa en forma gráfica y simbólica las relaciones de orden entre números enteros empleando la recta numérica.	1	3: Respuesta parcial	
			Emplea el factor de conversión en problemas, el método de reducción a la unidad y la regla de tres simple en problemas relacionados con proporcionalidad directa.	4 - 5	2: Respuesta Inadecuada	
			Justifica -con ejemplos- que las operaciones con números enteros se ven afectadas por el signo.	2	1: No responde	

<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicador</i>	<i>Ítem</i>	<i>Valorización Índice</i>	<i>Instrumento</i>
	.	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización Desarrollar progresivamente el sentido de la ubicación en el espacio, la interacción con los objetos, la comprensión de propiedades de las formas y cómo estas se interrelacionan, así como la aplicación de estos conocimientos al resolver diversas problemas. (Rutas del aprendizaje, 2015)	Usa mapas o planos a escala al plantear y resolver un problema.	9	4: Respuesta adecuada 3: Respuesta parcial 2: Respuesta Inadecuada 1: No responde	Cuestionario
	.		Expresa las distancias y medidas de planos o mapas usando escalas.	7		
	.		Emplea estrategias heurísticas, recursos gráficos y otros para resolver problemas de perímetro y área del triángulo, rectángulo, cuadrado y rombo.	6 - 10		
	.		Justifica las variaciones en el perímetro, el área y el volumen, debidos a un cambio de escala.	8		

<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicador</i>	<i>Ítem</i>	<i>Valorización Índice</i>	<i>Instrumento</i>
	.	<p>Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.</p> <p>Desarrollar progresivamente la interpretación y generalización de patrones, la comprensión y el uso de igualdades y desigualdades, y la comprensión y el uso de relaciones y funciones. (Rutas del aprendizaje, 2015)</p>	Reconoce relaciones no explícitas en situaciones de variación al expresar modelos relacionados a proporcionalidad y funciones lineales.	11	<p>4: Respuesta adecuada</p> <p>3: Respuesta parcial</p> <p>2: Respuesta Inadecuada</p> <p>1: No responde</p>	Cuestionario
	.		Reconoce relaciones no explícitas entre datos numéricos en situaciones de regularidad, que permitan expresar la regla de formación de una progresión aritmética	15		
	.		Emplea estrategias para resolver problemas de proporcionalidad y función lineal con coeficientes enteros	12 – 13		
	.		matemáticas: Justifica la naturaleza de las variables en una función lineal.	14		

<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicador</i>	<i>Ítem</i>	<i>Valorización Índice</i>	<i>Instrumento</i>
	.	<p>Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre</p> <p>Desarrollar progresivamente las formas cada vez más especializadas de recopilar, el procesar datos, así como la interpretación y valoración de los datos, y el análisis de situaciones de incertidumbre. (Rutas del aprendizaje, 2015).</p>	Selecciona el modelo gráfico estadístico al plantear y resolver situaciones que expresan características o cualidades.	17	4: Respuesta adecuada	Cuestionario
			Expresa información presentada en cuadros, tablas y gráficos estadísticos.	16	3: Respuesta parcial	
			Selecciona la medida de tendencia central apropiada para representar un conjunto de datos al resolver problemas.	19 - 20	2: Respuesta Inadecuada	
			Argumenta procedimientos para hallar la media, mediana y moda de datos no agrupados, la medida más representativa de un conjunto de datos y su importancia en la toma de decisiones.	18	1: No responde	

Anexo 3: Instrumentos de recolección de datos.

Test de estilos de Aprendizaje (Autor Profesor David Kolb)

Estimado alumno:

Junto con saludarte, deseamos invitarte a responder el presente cuestionario. Tus respuestas, confidenciales y anónimas, tienen por objeto recoger información sobre tus habilidades de construcción conceptual.

Alumno, agradecemos tu tiempo y colaboración.

Deberás asignar un puntuación de 1 a 4, en los casilleros a cada una de las situaciones de una fila determinada, respondiendo a la pregunta del encabezamiento. Coloca 4 puntos a la situación que te reporte más beneficios cuando aprendes, y asigna los puntajes "3", "2" y "1" a las restantes situaciones expuestas en la fila, en función de la efectividad que tienen éstas en tu forma de aprender. No se puede repetir un puntaje dentro de una fila.

	A	B	C	D
Quando Aprendo:	Prefiero valerme 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"/>
Quando 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"/>
Quando 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"/>
Quando 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"/>
Quando aprendo:	Me siento involucrado 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"/>
Quando 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 <input type="text"/>	Analizo las ideas <input type="text"/>	Soy práctico <input type="text"/>
Total de la suma de cada columna				
	EC	OR	CA	EA

CUESTIONARIO PARA MEDIR LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

INSTRUCCIONES

A continuación encontrarás un conjunto de preguntas que tienen el objetivo de medir tus competencias matemáticas. Algunas preguntas son de selección múltiple con respuesta única. En este caso marca con una circunferencia la letra que corresponde a la respuesta correcta. En otras preguntas se te pide una respuesta abierta o de desarrollo.

1. Según la arqueología, los humanos provenimos de la evolución de los homínidos a lo largo de miles de años. Prueba de ellos son los fósiles descubiertos.

NOMBRE	APARICIÓN (AÑOS)
Pithecantropus	1 600 000 a. C.
Homo habilis	4 000 000 a. C.
Australopitecus	6 500 000 a. C.
Homo sapiens	100 000 a. C.

Ordena estos restos fósiles del más antiguo al más reciente.

- a. Australopitecus, Homo habilis, Pithecantropus, Homo sapiens
 - b. Homo habilis, Australopitecus, Homo sapiens, Pithecantropus
 - c. Pithecantropus, Homo sapiens, Australopitecus, Homo habilis
 - d. Homo sapiens , Australopitecus, Pithecantropus, Homo habilis
2. Si m es un número entero positivo y n es un entero negativo, ¿qué signo tendrá el resultado de $m - n$? . Justifica tu respuesta
- a. Signo negativo porque más por menos es menos.
 - b. Signo positivo, porque lleva el signo del que tiene mayor valor
 - c. Si al minuendo entero positivo se le suma el opuesto del sustraendo, en este caso n entero positivo; el resultado tendrá signo positivo. Ambos tienen el mismo signo: positivo.
 - d. El signo depende del valor de los números.

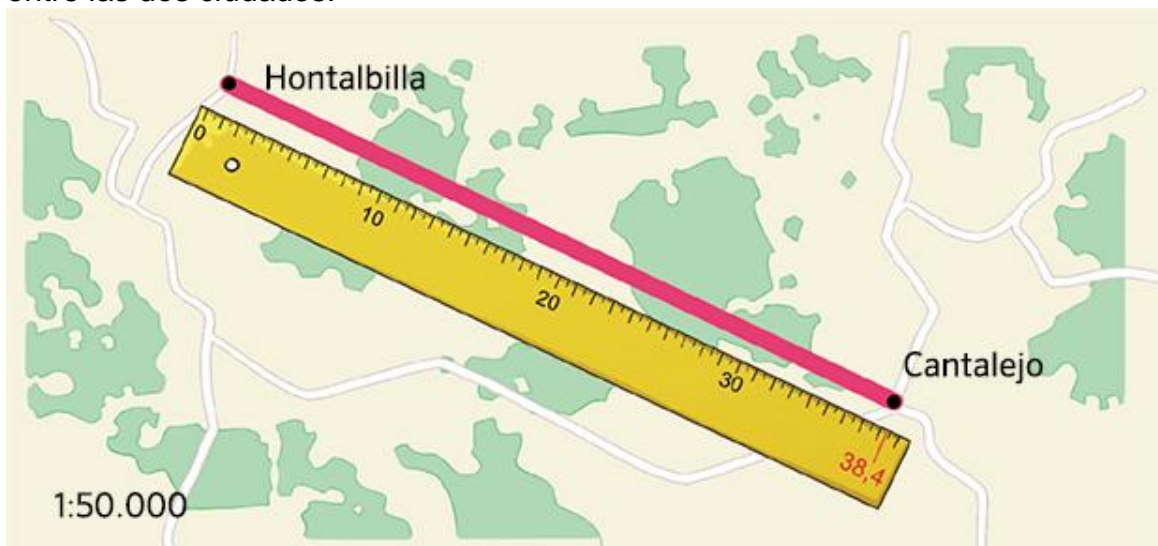
3. El día 20 de junio del 2018, el termómetro marcó en Pasco una mínima de -5°C y en Chiclayo llegó a 18°C . ¿Cuál fue la diferencia de temperatura entre ambas ciudades?
- 13°C
 - 23°C
 - -13°C
 - -23°C
4. Al llegar al hotel nos han dado un mapa con los lugares de interés de la ciudad, y nos han dicho que 5 centímetros del mapa representan 600 metros de la realidad. Hoy queremos ir a un parque que se encuentra a 8 centímetros del hotel en el mapa. ¿A qué distancia del hotel se encuentra este parque?
- 3000 m
 - 960 m
 - 480 m
 - 120 m
5. La familia de Daniel pagó S/135 por 3 días de estadía en un hotel con piscina durante su viaje a la capital. ¿Cuánto más tendrán que pagar si deciden quedarse toda la semana?
- a. S/. 180 b. S/. 225 c. S/. 270 d. S/. 315
6. Juan y Antonio asistieron al curso de Educación en Seguridad Vial. Ellos se comprometieron a realizar charlas a los estudiantes y a preparar un patio temático en el patio rectangular del colegio. Sus dimensiones son 28 m de largo y 4 dam de ancho. Desean poner una valla alrededor. Juan y Antonio discuten sobre la longitud total de la valla. El primero ha calculado que medirá 136 m. y el segundo 64 m. ¿Cuál de los dos tiene razón? (1 dam = 10m)
- Juan porque $4 \text{ dam} = 40 \text{ m}$ entonces el perímetro es $2(28 + 40)\text{m} = 136 \text{ m}$
 - Antonio porque el perímetro es $28\text{m} + 28\text{m} + 4\text{m} + 4\text{m} = 64 \text{ m}$
 - Ninguno de los dos porque el perímetro del parque temático es de 200 m
 - Ninguno, porque el perímetro es 112 m^2
7. Elsa desea cercar un terreno de forma cuadrangular. El perímetro del terreno es 1600 m. Ella construyó un mapa del terreno en el cual el perímetro medido en el mapa es de 80 cm. ¿Cuál fue la escala utilizada por Elsa para construir el mapa del terreno?
- 1 : 5000
 - 1 : 1600
 - 1 : 80
 - 1 : 20

Observa la imagen. Luego, responde las preguntas 8 y 9



8. ¿Estima las dimensiones de la imagen original?
- 25 cm x 30 cm
 - 5 cm x 6 cm
 - 10 cm x 12 cm
 - 2,5 cm x 3,0 cm
9. ¿Es una ampliación o una reducción? ¿Por qué?
- Es una reducción porque el objeto en el dibujo es menor que en la realidad
 - Es una ampliación porque el objeto en el dibujo es mayor que en la realidad
 - Es una reducción porque el objeto en el dibujo es mayor que en la realidad
 - Es una ampliación porque el objeto en el dibujo es menor que en la realidad

10. Teniendo en cuenta la información que aparece en la imagen, halla la distancia entre las dos ciudades.



<https://www.blinklearning.com/coursePlayer/clases2.php?idclase=64225539&idcurso=880569>

- 192 m
- 88400 km
- 192000 km
- 19,2 km

Copias: Un docente quiere sacar 100 copias para entregar a sus estudiantes. En una de las paredes de la librería aparece el siguiente letrero:

Número de copias	Precio unitario (céntimos)
De 1 a 20	10
De 21 a más	5

Considerando la información de la tabla responde las preguntas 11 y 12

11. Encuentra el modelo matemático que representa el gasto en función al número de copias para cada situación.
- $f(x) = 10x$ y $f(x) = 50x$
 - $f(x) = 0,10x$ y $f(x) = 0,50x$
 - $f(x) = 10x$ y $f(x) = 0,05x$
 - $f(x) = 0,10x$ y $f(x) = 0,05x$

12. ¿Cuánto pagará el docente por 100 copias?

- a. S/. 100
- b. S/. 5
- c. S/. 20
- d. S/, 50

13. Completa la tabla, si la primera fila indica la cantidad de ingredientes que se requiere para preparar un pastel de naranja para 8 personas. ¿Para cuántas personas alcanzará el pastel si se utilizará 450 g de azúcar en su preparación?

Número de personas	Limón (g)	Azúcar (g)	Leche (ml)	Harina (gr)
8	400	300	450	200
4				
		450		

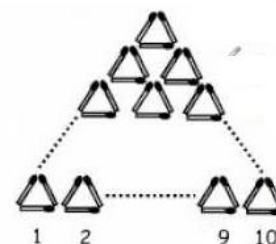
- a. 4 personas
- b. 2 personas
- c. 12 personas
- d. 6 personas

14. Malena quiere invitar a tres de sus amigas al cine y la entrada al cine más cercano a su casa tienen un costo de S/. 18,00. ¿Cuál es la variable dependiente e independiente? Justifica tu respuesta.

- a. Variable independiente: el número de entradas – variable dependiente: número de amigas
- b. variable dependiente: el número de amigas – variable independiente: el costo de las entradas
- c. Variable dependiente: el costo de las entradas – variable independiente: el número de entradas
- d. Variable independiente: el número de amigas – variable dependiente: número de entradas

15. Hallar el número de palitos necesarios para formar la fila 10.

- a. 10
- b. 20
- c. 30
- d. 27



De visita al médico: Un pediatra obtuvo la siguiente tabla sobre los meses de edad de 24 niños de su consulta en el momento de andar por primera vez.

Meses al andar por primera vez
9, 11, 10, 15, 14, 11, 12, 14, 12, 11, 12, 13, 13, 12, 12, 14, 13, 13, 12, 9, 11, 10, 12, 12

Con esta información responde a las preguntas 16 y 17

16. ¿Cuál de las siguientes tablas corresponde a los datos mostrados?

a.

Meses	fi
De 8 a menos de 10 meses	2
De 10 a menos de 12 meses	6
De 12 a menos de 14 meses	12
De 14 meses a más	4

b.

Meses	fi
De 8 a menos de 10 meses	4
De 10 a menos de 12 meses	14
De 12 a menos de 14 meses	15
De 14 meses a más	4

c.

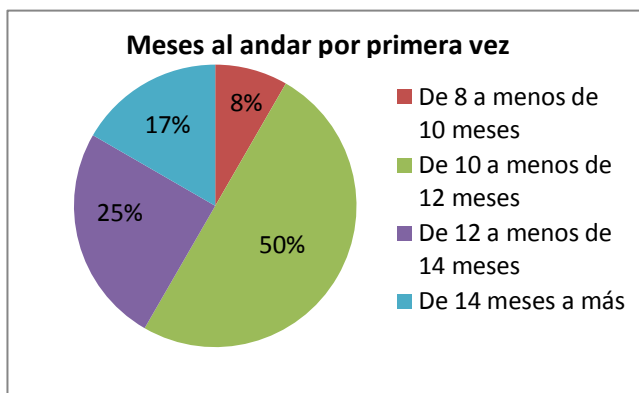
Meses	fi
De 8 a menos de 10 meses	8
De 10 a menos de 12 meses	10
De 12 a menos de 14 meses	12
De 14 meses a más	14

d.

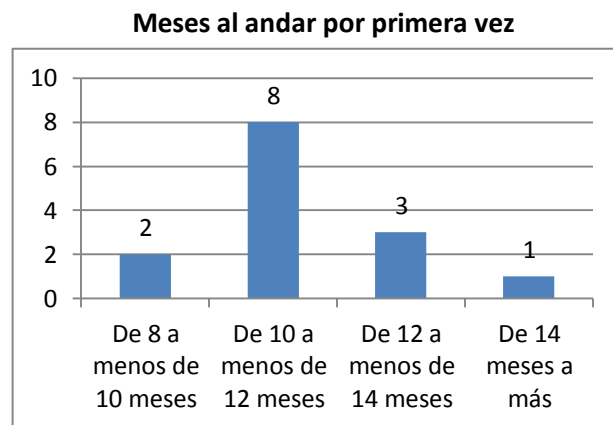
Meses	fi
De 8 a menos de 10 meses	2
De 10 a menos de 12 meses	4
De 12 a menos de 14 meses	6
De 14 meses a más	12

17. De la información que obtuvo el pediatra. ¿Cuál es el gráfico que corresponde a dicha información?

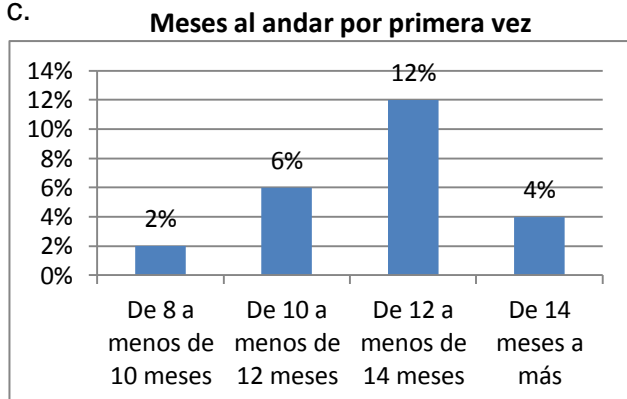
a.



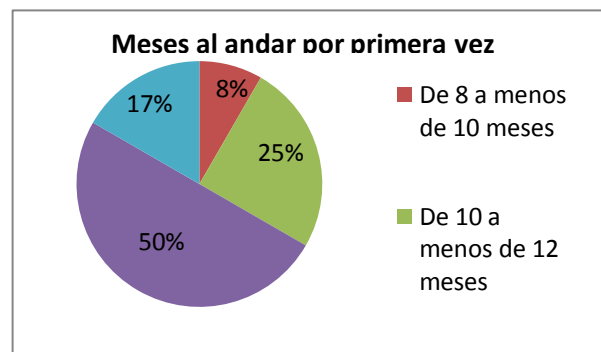
b.



c.



d.



18. Alberto es un trabajador que debe corregir la mala costumbre de llegar tarde a su centro de labores. Para ello solicitó su reporte de los minutos de tardanza durante 15 días.

2, 1, 4, 5, 6, 6, 2, 6, 1, 6, 25, 3, 5, 1, 4


¿Cuál de las medidas de tendencia central tomará en cuenta para estimar el tiempo que llegó tarde durante esos días? ¿Por qué?

- La media porque es la más utilizada en las medidas de tendencia central.
- La mediana porque tiene valores muy altos que afectan la representatividad.
- La moda porque se debe ver que valor es el que más se repite.
- La media porque se debe sacar un promedio de los valores.

19. Un granjero tiene ocho cerdos cuyos pesos en kilogramos son: 172, 177, 178, 173, 177, 174, 176, 173. El granjero se dio cuenta que gana igual venderlo por kilogramos que por unidades de cerdos. ¿Cuál o cuáles de las medidas centrales le sirvió al granjero para colocar el precio por unidad y ganar igual si lo vendiera por kilogramos?
- La media y la mediana; siendo el peso referencial de cada cerdo 175 kilogramos.
 - La moda; siendo el peso referencial de cada cerdo 173 o 177 kilogramos.
 - Solamente la mediana; siendo el peso referencial de cada cerdo 175 kilogramos.
 - Solamente la media; siendo el peso referencial de cada cerdo 175 kilogramos
20. Un docente de matemática informó en una de sus clases que la nota que más se repitió en la prueba fue 14. Si quisiéramos interpretar los datos estadísticamente, podríamos decir que la nota expresada por el docente es un(a):
- Mediana
 - Promedio ponderado
 - Moda
 - Promedio simple

Anexo 4: Validez de los cuestionarios.

Certificado de validez 1.



ESCUOLA DE POSTGRADO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
DIMENSIÓN 1: Experiencia concreta								
1	Quando aprendo... Prefiero verme de mis sensaciones y sentimientos	X						
2	Aprendo mejor... Confío en mis corazonadas y sentimientos	X						
3	Quando estoy aprendiendo... Tengo sentimientos y reacciones fuertes	X						
4	Aprendo a través de... Sentimientos	X						
5	Quando aprendo... Estoy abierto a nuevas experiencias	X						
6	Quando estoy aprendiendo... Soy una persona intuitiva	X						
7	Aprendo mejor a través de... Las relaciones con mis compañeros	X						
8	Quando aprendo... Me siento involucrado en los temas	X						
9	Aprendo mejor cuando... Me baso en mis intuiciones y sentimientos	X						
10	Quando estoy aprendiendo... Soy una persona abierta	X						
11	Quando aprendo... Me involucro	X						
12	Aprendo mejor... Soy receptivo y de mente abierta	X						
DIMENSIÓN 2: Observación reflexiva								
1	Quando aprendo... Prefiero mirar y atender	X						
2	Aprendo mejor... Atiendo y observo cuidadosamente	X						
3	Quando estoy aprendiendo... Soy reservado y tranquilo	X						
4	Aprendo a través de... Observaciones	X						
5	Quando aprendo... Tomo en cuenta todos los aspectos relacionados	X						
6	Quando estoy aprendiendo... Soy una persona observadora	X						
7	Aprendo mejor a través de... La observación	X						
8	Quando aprendo... Me tomo mi tiempo antes de actuar	X						
9	Aprendo mejor cuando... Me baso en observaciones personales	X						
10	Quando estoy aprendiendo... Soy una persona reservada	X						
11	Quando aprendo... Prefiero observar	X		X				quando aprendo me fijo en los detalles
12	Aprendo mejor... Soy cuidadoso	X						
DIMENSIÓN 3: Conceptualización abstracta								
1	Quando aprendo... Prefiero pensar en las ideas	X						
2	Aprendo mejor... Confío en mis pensamientos lógicos	X						
3	Quando estoy aprendiendo... Busco razonar sobre las cosas que están sucediendo	X						
4	Aprendo a través de... Razonamientos	X						
5	Quando aprendo... Prefiero analizar las cosas dividiéndolas en sus partes componentes	X						
6	Quando estoy aprendiendo... Soy una persona lógica	X						

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
DIMENSIÓN 3: Conceptualización abstracta								
7	Aprendo mejor a través de... Teorías racionales							
8	Quando aprendo... Prefiero las teorías y las ideas							
9	Aprendo mejor cuando... Tomo en cuenta mis propias ideas sobre el tema							
10	Quando estoy aprendiendo... Soy una persona racional							
11	Quando aprendo... Prefiero evaluar las cosas							
12	Aprendo mejor... Analizo las ideas					X		Aprendo mejor cuando analizo los detalles
DIMENSIÓN 4: Experimentación activa								
1	Quando aprendo... Prefiero hacer cosas							
2	Aprendo mejor... Trabajo duramente para que las cosas queden realizadas							
3	Quando estoy aprendiendo... Me siento responsable de las cosas							
4	Aprendo a través de... Acciones							
5	Quando aprendo... Prefiero hacer las cosas directamente							
6	Quando estoy aprendiendo... Soy una persona activa							
7	Aprendo mejor a través de... La práctica de los temas tratados							
8	Quando aprendo... Prefiero ver los resultados a través de mi propio trabajo							
9	Aprendo mejor cuando... Pruebo personalmente la tarea							
10	Quando estoy aprendiendo... Soy una persona responsable							
11	Quando aprendo... Prefiero asumir una actitud activa							
12	Aprendo mejor... Soy práctico							


Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Ramón Fernández Rosal Rafael DNI: 08606355

Especialidad del validador: Psicólogo social

Lima, 30 de Agosto del 2018



Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Certificado de validez 2



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Experiencia concreta								
1	Cuando aprendo... Prefiero valermé de mis sensaciones y sentimientos	X						
2	Aprendo mejor... Confío en mis corazonadas y sentimientos	X						
3	Cuando estoy aprendiendo... Tengo sentimientos y reacciones fuertes	X						
4	Aprendo a través de... Sentimientos	X						
5	Cuando aprendo... Estoy abierto a nuevas experiencias	X						
6	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona intuitiva	X						
7	Aprendo mejor a través de... Las relaciones con mis compañeros	X						
8	Cuando aprendo... Me siento involucrado en los temas	X						
9	Aprendo mejor cuando... Me baso en mis intuiciones y sentimientos	X						
10	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona abierta	X						
11	Cuando aprendo... Me involucro	X						
12	Aprendo mejor... Soy receptivo y de mente abierta	X						
DIMENSIÓN 2: Observación reflexiva								
1	Cuando aprendo... Prefiero mirar y atender	X						
2	Aprendo mejor... Atiendo y observo cuidadosamente	X						
3	Cuando estoy aprendiendo... Soy reservado y tranquilo	X						
4	Aprendo a través de... Observaciones	X						
5	Cuando aprendo... Tomo en cuenta todos los aspectos relacionados	X						
6	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona observadora	X						
7	Aprendo mejor a través de... La observación	X						
8	Cuando aprendo... Me tomo mi tiempo antes de actuar	X						
9	Aprendo mejor cuando... Me baso en observaciones personales	X						
10	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona reservada	X						
11	Cuando aprendo... Prefiero observar	X	X					cuando aprendo me fijo en los detalles
12	Aprendo mejor... Soy cuidadoso	X						
DIMENSIÓN 3: Conceptualización abstracta								
1	Cuando aprendo... Prefiero pensar en las ideas	X						
2	Aprendo mejor... Confío en mis pensamientos lógicos	X						
3	Cuando estoy aprendiendo... Busco razonar sobre las cosas que están sucediendo	X						
4	Aprendo a través de... Razonamientos	X						
5	Cuando aprendo... Prefiero analizar las cosas dividiéndolas en sus partes componentes	X						
6	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona lógica	X						

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 3: Conceptualización abstracta								
7	Aprendo mejor a través de... Teorías racionales	X		X		X		
8	Cuando aprendo... Prefiero las teorías y las ideas	X		X		X		
9	Aprendo mejor cuando... Tomo en cuenta mis propias ideas sobre el tema	X		X		X		
10	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona racional	X		X		X		
11	Cuando aprendo... Prefiero evaluar las cosas	X		X		X		
12	Aprendo mejor... Analizo las ideas	X		X		X		Antes de "analizo" colocar "cuando" o "si"
DIMENSIÓN 4: Experimentación activa								
1	Cuando aprendo... Prefiero hacer cosas	X		X		X		
2	Aprendo mejor... Trabajo duramente para que las cosas queden realizadas	X		X		X		Antes de "Trabajo" colocar "si" o "cuando"
3	Cuando estoy aprendiendo... Me siento responsable de las cosas	X		X		X		
4	Aprendo a través de... Acciones	X		X		X		
5	Cuando aprendo... Prefiero hacer las cosas directamente	X		X		X		
6	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona activa	X		X		X		
7	Aprendo mejor a través de... La práctica de los temas leídos	X		X		X		
8	Cuando aprendo... Prefiero ver los resultados a través de mi propio trabajo	X		X		X		
9	Aprendo mejor cuando... Pruebo personalmente la tarea	X		X		X		
10	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona responsable	X		X		X		
11	Cuando aprendo... Prefiero asumir una actitud activa	X		X		X		
12	Aprendo mejor... Soy práctico	X		X		X		Antes de "Soy" colocar "cuando"

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: Carolina Gonzales, Luis Alberto DNI: 25675412

Especialidad del validador: Psicólogo educacional

Lima, 29 de agosto del 2018.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

LCG
Firma del Experto Informante.

Certificado de validez 3



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
DIMENSION 1: Experiencia concreta								
1	Cuando aprendo... Prefiero valermelo de mis sensaciones y sentimientos	X		X		X		Debería decir cuando para mejor comprensión
2	Aprendo mejor... Confío en mis corazonadas y sentimientos	X		X		X		
3	Cuando estoy aprendiendo... Tengo sentimientos y reacciones fuertes	X		X		X		Debería decir "SI" para mejor comprensión
4	Aprendo a través de... Sentimientos	X		X		X		
5	Cuando aprendo... Estoy abierto a nuevas experiencias	X		X		X		
6	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona intuitiva	X		X		X		
7	Aprendo mejor a través de... Las relaciones con mis compañeros	X		X		X		
8	Cuando aprendo... Me siento involucrado en los temas	X		X		X		
9	Aprendo mejor cuando... Me baso en mis intuiciones y sentimientos	X		X		X		
10	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona abierta	X		X		X		
11	Cuando aprendo... Me involucro	X		X		X		
12	Aprendo mejor... Soy receptivo y de mente abierta	X		X		X		
DIMENSION 2: Observación reflexiva								
1	Cuando aprendo... Prefiero mirar y atender	X		X		X		
2	Aprendo mejor... Atiendo y observo cuidadosamente	X		X		X		
3	Cuando estoy aprendiendo... Soy reservado y tranquilo	X		X		X		
4	Aprendo a través de... Observaciones	X		X		X		
5	Cuando aprendo... Tomo en cuenta todos los aspectos relacionados	X		X		X		
6	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona observadora	X		X		X		
7	Aprendo mejor a través de... La observación	X		X		X		
8	Cuando aprendo... Me tomo mi tiempo antes de actuar	X		X		X		
9	Aprendo mejor cuando... Me baso en observaciones personales	X		X		X		
10	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona reservada	X		X		X		
11	Cuando aprendo... Prefiero observar	X		X		X		
12	Aprendo mejor... Soy cuidadoso	X		X		X		
DIMENSION 3: Conceptualización abstracta								
1	Cuando aprendo... Prefiero pensar en las ideas	X		X		X		
2	Aprendo mejor... Confío en mis pensamientos lógicos	X		X		X		
3	Cuando estoy aprendiendo... Busco razonar sobre las cosas que están sucediendo	X		X		X		
4	Aprendo a través de... Razonamientos	X		X		X		
5	Cuando aprendo... Prefiero analizar las cosas dividiéndolas en sus partes componentes	X		X		X		
6	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona lógica	X		X		X		

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
DIMENSION 3: Conceptualización abstracta								
7	Aprendo mejor a través de... Teorías racionales	X		X		X		
8	Cuando aprendo... Prefiero las teorías y las ideas	X		X		X		
9	Aprendo mejor cuando... Tomo en cuenta mis propias ideas sobre el tema	X		X		X		
10	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona racional	X		X		X		
11	Cuando aprendo... Prefiero evaluar las cosas	X		X		X		
12	Aprendo mejor... Analizo las ideas	X		X		X		
DIMENSION 4: Experimentación activa								
1	Cuando aprendo... Prefiero hacer cosas	X		X		X		
2	Aprendo mejor... Trabajo duramente para que las cosas queden realizadas	X		X		X		
3	Cuando estoy aprendiendo... Me siento responsable de las cosas	X		X		X		
4	Aprendo a través de... Acciones	X		X		X		
5	Cuando aprendo... Prefiero hacer las cosas directamente	X		X		X		Debería decir "SI" racionales
6	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona activa	X		X		X		
7	Aprendo mejor a través de... La práctica de los temas tratados	X		X		X		
8	Cuando aprendo... Prefiero ver los resultados a través de mi propio trabajo	X		X		X		
9	Aprendo mejor cuando... Pruebo personalmente la tarea	X		X		X		
10	Cuando estoy aprendiendo... Soy una persona responsable	X		X		X		
11	Cuando aprendo... Prefiero asumir una actitud activa	X		X		X		
12	Aprendo mejor... Soy práctico	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: CASTILLO GOMEZ, GORRUI BALDOMERO DNI: 09191495

Especialidad del validador: PSICOLOGO CLINICO

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo. ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

(Firma)
Firma del Experto Informante.

Anexo 5: Constancia de aplicación de cuestionarios



PERÚ Ministerio de Educación

I. E. "TÚPAC AMARU II"
 CHORRILLOS - UGEL N° 07 -
 REGIÓN LIMA METROPOLITANA
 Todo Tupacamarino hace de un ideal una realidad




LA QUE SUSCRIBE DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "TÚPAC AMARU II", EXPIDE LA PRESENTE:

CONSTANCIA

Que la bachiller Cossio Acosta, Pilar Martina ex alumna de la Universidad César Vallejo, Programa de postgrado, realizó en esta Institución el trabajo de investigación: *"Estilos de aprendizaje y nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa "Túpac Amaru II". Chorrillos - 2018"*.

La aplicación de los Cuestionarios Test de Estilos de aprendizaje y de competencias matemáticas se realizó del 25 de junio al 06 de julio del presente año.

En este sentido habiendo observado aspectos positivos de dichos cuestionarios; manifiesto mi conformidad y agradecimiento por el valioso aporte a nuestra Comunidad Educativa, y a la vez extender la presente **CONSTANCIA** para fines de ratificación de la investigación ante la autoridad de correspondiente.

Chorrillos, 31 de agosto del 2018



Julia M. Sosa
 DIRECTORA

Anexo 6: Matriz actividades de la institución educativa “Túpac Amaru II”

III. MATRIZ ACTIVIDADES DURANTE EL AÑO ESCOLAR 2017

Nro	Actividad	Descripción de la Actividad	Compromiso					Indicador 2 del CGI Act. de mejora de los aprendizajes	Indicador 2 del CGS Act. con PFFF	Responsable directo	Equipo responsable	Fuente de verificación	2017						
			1	2	3	4	5						EM	AM	JJ	AS	DM	D	
1	Matrícula oportuna y sin condicionamientos	<ul style="list-style-type: none"> Organizar el proceso de matrícula. Campaña YO VOTO POR LA ESCUELA PÚBLICA. Matrícula de los estudiantes sin condicionamiento. Actividades SIABIE 	SI	SI				No	SI	Directora	Directora Comisión de personal que labora (administrativo)	SIABIE afiches fotos puncartas	X	X					
2	BIAE 2017 *Baja de material y mobiliario en desuso. *Habilitación de aulas y ambientes de la Institución educativa.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el inventariado de los bienes de la I.E. Limpiar y pintar de aulas y ambientes de la I.E. 	SI	SI				No	SI	Directora	Directivos Personal Administrativo.	Ficha de mantenimiento preventivo, convocatoria Fotos	X	X					
3	BIAE 2017	*Protocolo de bienvenida a los estudiantes, padres de Familia y docentes.	SI	SI		SI		SI	No	Directora	Departamento de psicología Comisión de Docentes	Fotos, sesiones de bienvenida.	X	X					
4	Entrega de material educativo	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de las aulas funcionales con material educativo según el área. Elaboración y difusión de un catálogo de recursos educativos. 	SI	SI	SI	SI		SI	No	CARE	Banco de libro, David Bustamante, Wilder Parilla, Rocio Salcedo, Olinda González Materiales y aulas funcionales: Gabriel Bivas-Miyem Mendota	Cargo de entrega, R.D. responsable de aula funcional.		X	X				
5	Aplicación de test de psicología.	*Aplicación de test sobre ritmos y estilos de aprendizajes de los estudiantes.	SI	SI	SI	SI		SI	No	Departamento de psicología	Departamento de psicología David Bravo, Luis Camarena Tutores.	Test de aplicación, Informe.			X				



V. MATRIZ ACTIVIDADES DURANTE EL AÑO ESCOLAR 2018

Nº	Actividad	Descripción de la Actividad	Compromiso					Responsable directo	Equipo responsable	Fuente de verificación
			1	2	3	4	5			
01	Realización de la matrícula escolar 2018	Organización del proceso de matrícula. Matrícula de los estudiantes sin condicionamiento.	X	X				Directora	Directora. Comisión personal administrativo (secretaría, oficinista)	SIAGIE Murales. Cuadernos de registro de padres.
02	Baja de material y mobiliario en desuso. Habilitación de aulas y ambientes de la institución educativa para el inicio y desarrollo del año escolar. (objetivo 6-7 PEI)	-Realización del inventario de los bienes de la I.E. -Limpieza y pintado de aulas, ambientes y mobiliario de la I.E. -Jornadas de trabajo de mantenimiento mensual. -Jornadas de limpieza con estudiantes y padres de familia. -Proyecto de reciclaje, reuso y Reducción. -Implementación de mecanismos de seguridad. -Adquisición de material pedagógico faltante. -Implementación de aulas funcionales con audio y video.	X	X				Directora	Personal administrativo.	
03	Entrega de material educativo.	Implementación de las aulas funcionales con material educativo según el área. Elaboración y difusión de un catálogo de recursos educativos.	X	X				CARE Comisión de infraestructura, espacios y medios educativos.	Liliana Soto José Ramos Flora Herrera Carlos Cerna Mónica Tofeño Gladys Alhuay Delia Calderón Jorge Vega. César Sánchez. Max Fernández. Liliana Soto. Abraham Tomás	Inventarios. Cargo de recepción de material. Pecosas.
04	Aplicación de test de psicología sobre estilos de aprendizaje.	Aplicación de test sobre ritmos y estilos de aprendizajes de los estudiantes.	X	X				Departamento de psicología.	Anita Gabriel. Luis Camarena.	Test. (copias) Informe de resultados.
05	monitoreo y acompañamiento a docentes. (objetivo 1- PEI)	Revisión de sesión de aprendizaje. Análisis de consistencia con	x			X			Nancy Aguilar. Próspero Altamirano.	Plan de monitoreo y acompañamiento



Anexo 8:

*Tabla**Tipo de estilo de aprendizaje y nivel de logro en el área de matemática.*

		Nivel de logro en el área de matemática					
			En inicio	En proceso	Logro esperado	Logro destacado	Total
Estilo de aprendizaje	Divergente	Recuento	3	12	39	7	61
		% del total	3,8%	15,4%	50,0%	8,9%	78,1%
	Acomodador	Recuento	0	2	7	0	9
		% del total	0%	2,6%	9%	0,0%	11,6%
	Asimilador	Recuento	0	3	3	0	6
		% del total	0,0%	3,8%	3,8%	0%	7,6%
convergente	Recuento	2	0	0	0	2	
	% del total	2,6%	0%	0%	0%	2,6%	
Total		Recuento	5	17	49	7	78
		% del total	6,4%	21,8%	62,8%	8,9%	100,0%

Anexo 9.

Características de los estilos de aprendizaje del modelo de David Kolb. (Lozano, 2016, p 76)

Características del alumno convergente	Características del alumno divergente	Características del alumno asimilador	Características del alumno acomodador
Pragmático	Sociable	Poco sociable	Sociable
Racional	Sintetiza bien	Sintetiza bien	Organizado
Analítico	Genera ideas	Genera modelos	Acepta retos
Organizado	Soñador	Reflexivo	Impulsivo
Buen discriminador	Valora la comprensión	Pensador abstracto	Busca objetivos
Orientado a la tarea	Orientado a las personas	Orientado a la reflexión	Orientado a la acción
Disfruta aspectos técnicos	Espontáneo	Disfruta la teoría	Dependiente de los demás
Gusta de la experimentación	Disfruta el descubrimiento	Disfruta hacer teoría	Poca habilidad analítica
Es poco empático	Empático	Poco empático	Empático
Hermético	Abierto	Hermético	Abierto
Poco imaginativo	Muy imaginativo	Disfruta el diseño	Asistemático
Buen líder	Emocional	Planificador	Espontáneo
Insensible	Flexible	Poco sensible	Flexible
Son deductivos	Intuitivo	Investigador	Comprometido

Anexo 10. Artículo científico

Estilos de aprendizaje y nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018

Br. Pilar Martina Cossío Acosta
Correo: pilarcossi@hotmail.com

RESUMEN

El presente trabajo de investigación estableció como objetivo general determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

El diseño de la investigación es descriptivo correlacional. La población fueron los estudiantes del primer grado de secundaria; la muestra fue de 78 estudiantes. El instrumento utilizado para el diagnóstico de los estilos de aprendizaje ha sido el Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb y para la medición del nivel de logro se aplicó una prueba de competencias matemáticas..

Los resultados obtenidos del análisis de datos y la contrastación de hipótesis evidencia que existe una relación estadísticamente significativa muy alta, directamente proporcional y positiva, entre Estilos de aprendizaje y Nivel de logro en el área de matemática de los estudiantes de 1º de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018. ($r_s = 0,873$, $p < 0.05$).

PALABRAS CLAVE

Estilo de aprendizaje, nivel de logro, inventario de estilos de aprendizaje de Kolb.

ABSTRACT

The present research work established as a general objective to determine the relationship between learning styles and the level of achievement in students of the first grade of secondary school "Tupac Amaru II". Chorrillos - 2018.

The design of the investigation is descriptive correlational. The population was the students of the first grade of secondary school; the sample was 78 students. The tool used to diagnose learning styles has been Kolb's Learning Styles Inventory and for the measurement of achievement level a mathematical competency test was applied.

The results obtained from the data analysis and the hypothesis testing show that there is a very high statistically significant relationship, directly proportional and positive, between learning styles and level of achievement in the area of mathematics of the students of the 1st secondary of the institution educational program "Tupac Amaru II". Chorrillos – 2018 . ($r_s = 0.873$, $p < 0.05$).

KEYWORDS

Learning style, achievement level, inventory of Kolb learning styles

INTRODUCCIÓN

El mejoramiento del nivel de logro de los estudiantes es una preocupación de los maestros y por ende del sistema educativo en el que está inmerso. A continuación, se exponen algunos aportes realizados por investigadores internacionales y nacionales.

Herrera (2009) en su investigación titulada *“Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la corporación universitaria adventista de Colombia y su relación con el rendimiento académico en el área de matemáticas”* halló una relación inversa

entre los estilos activo y pragmático con el rendimiento académico. En este sentido, para un mejor rendimiento académico es conveniente ser reflexivo y teórico.

Quispe (2017) presentó la tesis titulada *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería eléctrica de la región Junín*. Esta investigación fue de diseño descriptivo correlacional. La muestra estuvo conformada por 139 estudiantes a quienes se aplicó el Inventario de estilos de aprendizaje de Kolb versión "E", y se empleó la Ficha de análisis de contenido para las notas del semestre 2016-II. Entre sus conclusiones menciona que entre los estudiantes predomina el estilo de aprendizaje del asimilador con 42,4%, seguido del estilo convergente con 27,3%, siendo el rendimiento académico bueno. Halló una correlación significativa positiva fuerte entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, en los cursos de formación general y especializada en el semestre académico 2016-II, de los estudiantes de Ingeniería Eléctrica de la Región Junín.

Kolb (1984) identificó dos dimensiones del aprendizaje: la percepción de la información y el procesamiento de la información. En este sentido, encontró que las personas perciben a través de la experiencia concreta (EC) y la conceptualización abstracta (CA) y procesan la información mediante la experimentación activa (EA) y de la observación reflexiva (OR). Precisamente, estas son las dimensiones que se consideran para el trabajo de investigación. A continuación se detallan las características que debe observar un estudiante que se encuentre en alguna de estas etapas.

1º Experiencia concreta (EC).

Se relacionan bien con otras personas. Toman decisiones y trabajan bien en situaciones no estructuradas. Prefieren aprender de las relaciones con sus pares. Tienen una mente abierta para enfocar la vida. Captan la información haciendo, sintiendo y actuando.

2º Observación reflexiva (OR).

Entienden el significado de ideas y las interpretan desde diferentes puntos de vista. Son pacientes e imparciales. Se apoyan en la objetividad y en su juicio cuidadoso. Asimismo, les gusta contar con sus propios pensamientos y sentimientos para apreciar diferentes puntos de vista. Captan la información viendo y escuchando.

3º Conceptualización abstracta (CA).

Hacen uso de la lógica y de las ideas para comprender los problemas y situaciones. Son buenos para planificar, manipular símbolos abstractos y realización de análisis cuantitativo. Valoran la precisión y la calidad de un sistema conceptual ordenado. Desarrollan teorías para resolver situaciones problemáticas. Captan la información analizando, observando y pensando.

4º Experimentación activa (EC).

Son influenciados por la gente y las situaciones. Aceptan riesgos para lograr objetivos. Se interesan por lo que funciona y que las cosas se hagan. Aprenden de manera activa, experimentando, influenciando o cambiando situaciones.

El aprendizaje puede ser difícil porque cada paso en dicho proceso se requiere el uso de diferentes habilidades. En este sentido, Kolb considera que los tipos de aprendizajes tomados separadamente son incompletos pero, si se toman en forma combinada el logro del aprendizaje será efectivo.

Nivel de logro

El nivel de logro describe el dominio de los aprendizajes alcanzados por los estudiantes. (UMC-Minedu, 2016, p. 5).. En este sentido, los niveles de logro dan significado y contexto al describir los aprendizajes que los estudiantes deben demostrar para lograr cada nivel.

En el currículo nacional de educación básica se indican los niveles por los que un estudiante debe transitar. Los cuatro niveles de logro son: en inicio, en proceso, logro satisfactorio y logro destacado. El significado de cada uno de ellos se da a continuación:

Nivel en inicio. Los estudiantes no demuestran un progreso mínimo en una competencia para estar en este nivel. Requiere de un apoyo sustancial para prepararse para el siguiente nivel.

Nivel en proceso. Los estudiantes demuestran un dominio parcial de una competencia necesaria para estar en este nivel de logro. Ellos requieren de un apoyo adicional para el siguiente nivel de logro.

Nivel de logro esperado. Los estudiantes demuestran dominio satisfactorio de la competencia para estar en este nivel. Desarrollan las actividades en el tiempo establecido.

Nivel de logro destacado. Los estudiantes demuestran un dominio avanzado de la competencia para estar en este nivel.

El problema que se planteó para la investigación fue

¿Cuál es la relación entre los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos - 2018?

Asimismo el objetivo fue

Determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa “Túpac Amaru II”. Chorrillos – 2018.

Esta investigación aporta los elementos necesarios para lograr reconocer los estilos de aprendizaje de las estudiantes mediante el test de Kolb. El desconocimiento de la manera como aprenden nuestras estudiantes conlleva a no alcanzar los niveles de logros esperados para el área de matemática. Asimismo, permite conocer las

diferentes maneras de cómo los estudiantes se desempeñan en el aula. Teniendo en cuenta dicha aproximación, se pueden diseñar y optimizar las estrategias de enseñanza para conseguir un proceso educativo más eficiente.

METODOLOGÍA

La presente investigación puede ser tipificada como correlacional. Hernández, Fernández y Baptista (2016, p. 93) afirman que en este tipo de estudio primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadística, se estima la correlación. Asimismo, sigue un diseño descriptivo - correlacional por cuanto busca describir correlaciones entre dos variables en un conjunto de datos y en un momento determinado.

La población para este estudio estuvo constituida por 94 estudiantes de la institución educativa “Túpac Amaru II”. La muestra de los alumnos es no probabilística de tipo intencionado. Esta dependió de la accesibilidad a los estudiantes y a la Institución Educativa. El tamaño de la muestra fue de 78 estudiantes.

Para la variable estilos de aprendizaje se hizo uso del instrumento creado por David Kolb. Este está constituido por 12 ítems. Cada uno de los 12 elementos forman filas de cuatro declaraciones que describen el proceso de aprendizaje del individuo. El primer enunciado de cada fila corresponde a la experiencia concreta, el segundo observación reflexiva, el tercero a conceptualización abstracta y el cuarto a experimentación activa. Los puntajes de cada columna resultantes pueden variar de 12 a 48. Para llenar el instrumento, se jerarquiza desde 4 a 1 en función a la forma como se ajusta la manera de aprender. Así, 4 jerarquiza la mejor manera de aprender, sigue con 3, 2, hasta asignarle un “1” a la que menos se ajusta a su aprendizaje, Tuvo una duración entre 30 y 45 minutos.

Para la variable nivel de logro en el área de matemática se aplicó un cuestionario de veinte ítems. El objetivo fue ubicar a los estudiantes de primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos - 2018 de acuerdo a su nivel de logro. El tiempo de aplicación del cuestionario fue de 90 minutos. Luego, de acuerdo al puntaje obtenido, se paso a ubicar a los estudiantes

de acuerdo a los niveles de logro detallados en el Currículo Nacional: inicio (00 – 10); proceso (11 – 13); logro esperado (14 – 17) y logro destacado (18 – 20).

La información recogida a partir de los instrumentos de recolección se procesaron en Excel y el programa SPSS. Aplicando la r_s de Spearman para determinar el nivel de correlación entre las variables y el coeficiente de correlación Alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad del instrumento para determinar el estilo de aprendizaje.

RESULTADOS

El análisis estadístico de las dimensiones y de la variable es el que a continuación se detalla:

Con respecto a la dimensión experiencia concreta el porcentaje de estudiantes que tienen un nivel malo es el 11,5%; el 21,9% un nivel regular y el 66,7%, un nivel bueno. Asimismo para la dimensión observación reflexiva, el 12,8% presentan un nivel malo; el 28,2% nivel regular y el 59,0%, un nivel bueno. También se observa que el 7,7% tiene un nivel malo en lo que se refiere a la conceptualización abstracta; el 28,2% un nivel regular y el 64,1%, bueno. Para la dimensión experimentación activa el 15,4% tienen un nivel malo, mientras que el 19,2% ha adquirido un nivel regular y el 65,4%, bueno.

El nivel de estilo de aprendizaje bueno corresponde al 70,5% de los estudiantes; regular el 10,3% y 19,2% malo.

Ahora bien, el nivel de logro en matemática de los estudiantes de primer grado de secundaria indica que el 6,4% están en inicio; el 23,1%, en proceso y el 57,7%, logro esperado. Mientras que el 12,8 se posicionó en el logro destacado.

En el proceso de correlación de las variables y por ende en la contrastación de la hipótesis, se pudo concluir que el nivel de significancia entre las dimensiones y la variable nivel de logro es 0,00, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna. Así se tiene que el estilo de aprendizaje y el nivel de logro en el área de

matemática presentan una relación estadísticamente muy alta, con r_s de Spearman 0,873. El grado de relación que guardan las dimensiones y el nivel de logro es estadísticamente alto. En este sentido, la relación entre la dimensión experiencia concreta y el nivel de logro en el área de matemática es estadísticamente significativa muy alta con un r_s de Spearman de 0,837. En cambio la relación que guardan las dimensiones observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación concreta con el nivel de logro es estadísticamente significativa y alta con r_s de Spearman de 0,773; 0,796 y 0,741 respectivamente.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos mediante la descripción de las variables y las pruebas de hipótesis nos permiten afirmar que existe una relación positiva entre los estilos de aprendizaje y el nivel de logro en matemática, con un $r_s = 0,873$; datos similares encontramos en las investigaciones de Valdez y Núñez (2015), Rettis (2016) y Quispe (2017) quienes investigaron los estilos de aprendizaje asociados al desempeño académico.

En cuanto a los resultados por dimensiones, se encontró que la experiencia concreta se relaciona positivamente con el nivel de logro en el área de matemática, con un $r_s = 0,873$; este dato no coincide con el estudio de Herrera (2009) quien encontró una correspondencia inversa entre el estilo activo con el desempeño académico. Mientras que, Duque (2013) no encontró una correlación significativa.

En cuanto a los resultados de la segunda dimensión, se encontró que la observación reflexiva se relaciona positivamente con el nivel de logro en matemática, con un $r_s = 0,773$, este dato no coincide con la pesquisa de Duque (2013) ya que no encontró correlaciones significativas. Mientras que Rettis (2016) y Quispe (2017) en sus investigaciones encontraron una relación positiva. entre ambas variables.

Para los resultados de la tercera dimensión, se encontró que la conceptualización abstracta se relaciona positivamente con el nivel de logro en

matemática, con un $r_s = 0,796$; este dato coincide con lo encontrado con Rettis (2016) y Quispe (2017). Mientras que Montaña (2009) no encontró una correspondencia entre el estilo de aprendizaje teórico y el logro académico.

Para los resultados de la cuarta dimensión, se encontró que la experimentación activa se relaciona positivamente con el nivel de logro en el área de matemática, con un $r_s = 0,741$; este dato coincide con lo encontrado con Rettis (2016) y Quispe (2017). De la misma forma, Montaña (2017) en su indagación encontró una relación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y el logro académico; Herrera (2009) llegó a la conclusión de la existencia de una relación inversa entre el estilo pragmático y el logro académico.

CONCLUSIONES

Primera

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis general, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadísticamente significativa muy alta, directamente proporcional y positiva, entre estilos de aprendizaje y nivel de logro alcanzado por los estudiantes, en matemática, del primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018. ($r_s = 0,873$, $p < 0.05$).

Segunda

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis específica 1, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadísticamente significativa muy alta, directamente proporcional y positiva, entre experiencia concreta y nivel de logro alcanzado por los estudiantes, en matemática, del primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018. ($r_s = 0,837$, $p < 0.05$).

Tercero

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis específica 2, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadísticamente significativa alta, directamente proporcional y positiva, entre observación reflexiva y nivel de logro alcanzado por los estudiantes, en matemática, del primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018. ($r_s = 0,773$, $p < 0.05$).

Cuarta

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis específica 3, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadísticamente significativa alta, directamente proporcional y positiva, entre conceptualización abstracta y nivel de logro alcanzado por los estudiantes, en matemática, del primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018. ($r_s = 0,796$, $p < 0.05$).

Quinta

Los resultados obtenidos de la contrastación de la hipótesis específica 4, se evidencia un índice de significancia bilateral de 0,000 que es menor al nivel de 0,05 previsto para este análisis, se determina que, si existe relación estadísticamente significativa alta, directamente proporcional y positiva, entre experimentación activa y nivel de logro alcanzado por los estudiantes, en matemática, del primer grado de secundaria de la institución educativa “Túpac Amaru II”, Chorrillos – 2018. ($r_s = 0,741$, $p < 0.05$).

REFERENCIAS

- Duque, C. (2013). *Relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la facultad de una institución universitaria*. (Tesis de maestría). Recuperada de: <https://repositorio.itesm.mx/handle/11285/622354>
- Herrera, L. (2009). *Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la corporación universitaria adventista de Colombia y su relación con el rendimiento académico en el área de matemática*. (Tesis de maestría). Recuperada de: [http://\(dspace.biblioteca.um.edu.mx/xmlui/.../20.../Tesis%20Liliana%20Herrera.pdf?...1.\)](http://(dspace.biblioteca.um.edu.mx/xmlui/.../20.../Tesis%20Liliana%20Herrera.pdf?...1.))
- Hernández, R. Fernández, C y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*.(6ª ed.) . México: Mac Graw Hill.
- Kolb, A. y Kolb, D.. *Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education*. Recuperado de: <https://learningfromexperience.com/downloads/research-library/learning-styles-and-learning-spaces-chapter-3.pdf>
- Kolb, D. (1984) *Experimental learning. Experience as The Source of Learning and Development*. Recuperado de: <http://www.learningfromexperience.com/images/uploads/process-of-experiential-learning.pdf>.
- MINEDU (2016). *Curriculo Nacional de la Educación Básica*. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

MINEDU – UMC: *¿Qué logran en la ECE?* Recuperado de:
http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/Informe-para-Instituci%C3%B3n-Educativa-sec_ECE-2015.pdf

Montaño, D. (2017). *Los estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Virgilio Abarca Montesinos de la Parroquia Urdaneta, Cantón Saraguro, Provincia de Loja, período 2016 – 2017* (Tesis de maestría) Recuperada de:
<http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/20.500.11962/21190/1/Monta%C3%B1o%20Godoy%20Darwin%20Rolando%20TESIS.pdf>

Quispe, C. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería eléctrica de la región Junín. (Tesis de doctor)*. Universidad Nacional Del Centro Del Perú. Recuperada de <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/4163>.

Rettis, H. (2016) *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de la asignatura de estadística de los estudiantes del III ciclo de la EAPA, Facultad de Ciencias Administrativas – UNMSM – 2015. (Tesis de maestría)* Recuperado de:
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4780>

Valdez, F. y Nuñez, C. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de 5to año de educación secundaria de la institución educativa privada Walter Peñaloza Ramella – Arequipa 2015. (Tesis de licenciado)* Recuperada de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/1997>



Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, Santiago Aquiles Gallarday Morales, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada **Estilos de aprendizaje y nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa "Túpac Amaru II". Chorrillos – 2018**, de la estudiante **Cossio Acosta, Pilar Martina**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito(a) analizo dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 29 de Agosto del 2018


Firma
Santiago Aquiles Gallarday Morales
DNI: 25514954

Feedback Studio - Mozilla Firefox
 https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?lang=es&o=998638890&s=1&u=1049816763

feedback studio Estilos de aprendizaje y nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemá... /0 158 de 213

ESCUELA DE POSGRADO
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Estilos de aprendizaje y nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa "Túpac Amaru II". Chorrillos - 2018

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa

AUTOR:
 Br. Pilar Martina Cossío Acosta

ASESOR:
 Mg. Santiago Aquiles Gallarday Morales

SECCIÓN:
 Educación e idiomas

Página: 1 de 61 Número de palabras: 9592 Text-only Report High Resolution Activado 11:04 a. m. 8/09/2018

Resumen de coincidencias

24 %

Se están viendo fuentes estándar
 Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

1	Entregado a Universida...	2 %
2	www.scribd.com	2 %
3	docslide.com.br	2 %
4	docplayer.es	1 %
5	repositorio.unheval.edu...	1 %
6	es.scribd.com	1 %
7	studylib.es	1 %
8	Entregado a Universida...	1 %
9	repositorio.uigv.edu.pe	1 %
10	repositorio.unsa.edu.pe	1 %



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

Cosío Acosta, Pilar Martina
D.N.I. : 07946568
Domicilio : Mz. I. 2. Lote 1. El Alamo. V. Pol. Comas
Teléfono : Fijo : 5573523 Móvil : 953248321
E-mail : pilar.cosio@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad :
Escuela :
Carrera :
Título :

Tesis de Posgrado

Maestría

Grado : Maestra

Mención : Docencia y Gestión Educativa

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Cosío Acosta, Pilar Martina
.....
.....

Título de la tesis:

Estilos de aprendizaje y nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa "Túpac Amaru" Chorrillos - 2018

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha: 12 enero 2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

Escuela de Posgrado

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Cossio Acosta, Pilar Martina

INFORME TÍTULADO:

Estilos de aprendizaje y nivel de logro en estudiantes del primer grado de secundaria del área de matemática de la institución educativa "Túpac Amaru II". Chorrillos - 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Maestra en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa

SUSTENTADO EN FECHA: 17 de octubre de 2018

NOTA O MENCIÓN: Aprobado por unanimidad.



[Firma]

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN