



Estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico de matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018

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

AUTOR:

Br. Yury Aurelio Baldeón Huertas

ASESOR:

Dr. Freddy Antonio Ochoa Tataje

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y calidad educativa

LIMA - PERÚ

2018

Página del jurado



DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): **BALDEON HUERTAS, YURY AURELIO**

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

ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 3037 – SMP 2018

Fecha: 10 de julio de 2018

Hora: 2:45 p.m.

JURADOS:

PRESIDENTE: Dr. Chantal Juan Jara Aguirre

Firma:

SECRETARIO: Dr. Luis Edilberto Garay Peña

Firma:

VOCAL: Dr. Freddy Antonio Ochoa Tataje

Firma:

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

Aprobar por mayoría

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

.....
.....
.....
.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

- Aplicar la redacción según normas APA*
- Mejorar redacción en algunos párrafos*
- Derivar presentación de tablas de contingencia*

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

Con todo mi afecto dedico esta tesis a mi querido padre y a mi madre del cielo me ha dado fuerza para seguir, a mi amada pareja por su ánimo infinita comprensión para ser realidad uno de mis mayores sueños largamente acariciado, como es la realización y culminación de esta investigación

Yury

Agradecimiento

A las autoridades de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, a los docentes de la maestría por sus enseñanzas, a mi asesor Dr. Freddy Ochoa por su infinita paciencia, guía, orientación y facilitador.

A las autoridades de la institución y a mis apreciados colegas, sin quienes no hubiera sido posible la realización de esta investigación.

El autor

Declaratoria de autoría

Yo, Yury Aurelio Baldeón Huertas, identificado con DNI N° 10192043, estudiante de la Escuela de Posgrado, Maestría en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima Norte; declaro el trabajo académico titulado “Estrategias de enseñanza, y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018” presentada, 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, noviembre 2018

Firma

Yury Aurelio Baldeón Huertas

DNI: 10192043

vi

Presentación

Señores miembros del jurado:

Se presenta la tesis titulada: Estrategias de enseñanza, y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para optar el grado académico de Maestro en Docencia y Gestión Educativa.

La información se ha estructurado en siete capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido por la universidad.

En el primer capítulo se expone la introducción, la misma que contiene Realidad problemática, los trabajos previos, las teorías relacionadas al tema, la formulación del problema, la justificación del estudio, las hipótesis y los objetivos de investigación. Asimismo, en el segundo capítulo se presenta el método, en donde se abordan aspectos como: el diseño de investigación, las variables y su operacionalización, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, los métodos de análisis de datos y los aspectos éticos. Los capítulos III, IV, V, VI, y VII contienen respectivamente: los resultados, discusión, conclusiones, recomendaciones y referencias.

El autor.

Índice

	Página
Página del jurado	2
Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Declaratoria de autoría	5
Presentación	6
Índice	7
Resumen	12
Abstract	13
I. Introducción	14
1.1. Realidad problemática	15
1.2. Trabajos previos	18
1.3. Teorías relacionadas al tema	24
1.4. Formulación del problema	52
1.5. Justificación del estudio	53
1.6. Hipótesis	54
1.7. Objetivos	55
II. Método	56
2.1. Diseño de investigación	57
2.2. Variables, operacionalización	59
2.3. Población y muestra	61
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	62
2.5. Métodos de análisis de datos	65
2.6. Aspectos éticos	66
III. Resultados	67
IV. Discusión	79
V. Conclusiones	83
VI. Recomendaciones	85
VII. Referencias	87
Anexos	94

Anexo 1	Matriz de consistencia	viii
Anexo 2	Instrumentos	
Anexo 3	Confiabilidad del instrumento	
Anexo 4	Validez del instrumento	
Anexo 5	Base de dato	
Anexo 6	Artículo científico	

Lista de tablas

	Página
Tabla 1 Operacionalización de estrategia de enseñanza y aprendizaje	60
Tabla 2 Operacionalización de rendimiento académico en el área de matemática	61
Tabla 3 Cantidad de estudiantes del VII ciclo	61
Tabla 4 Validación de juicio de expertos	64
Tabla 5 Niveles de confiabilidad	65
Tabla 6 Estadística de fiabilidad de la estrategia de enseñanza y aprendizaje	65
Tabla 7 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la variable estrategia de enseñanza y aprendizaje en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.	68
Tabla 8 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión estrategia de enseñanza en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.	69
Tabla 9 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión estrategia de aprendizaje en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.	70
Tabla 10 Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto al variable rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.	71
Tabla 11 Prueba de normalidad según kolmogorov - Smimov entre la estrategia de enseñanza, y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.	75

- Tabla 12 Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018. 76
- Tabla 13 Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre la estrategia de enseñanza y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018. 77
- Tabla 14 Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre estrategia de aprendizaje y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018. 78

Índice de figuras

	Página
<i>Figura 1.</i> Percepción de la estrategia de enseñanza y aprendizaje	68
<i>Figura 2.</i> Percepción de la estrategia de enseñanza.	69
<i>Figura 3.</i> Percepción de la estrategia de aprendizaje.	70
<i>Figura 4.</i> Percepción del rendimiento académico.	71

Resumen

La presente investigación titulada: Estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico de matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, tuvo como objetivo general determinar la relación entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria en la I.E. 3037- SMP 2018.

El tipo de investigación según su finalidad fue sustantiva del nivel descriptivo, de enfoque cuantitativo; de diseño no experimental. La población estuvo conformada por 142 estudiantes. La técnica empleada para recolectar información fue la encuesta y el instrumento de recolección de datos fue un cuestionario debidamente validado a través de juicios de expertos y determinando su confiabilidad mediante estadístico Alfa de Cronbach: (0,798), que demuestra fuerte confiabilidad.

En la parte descriptiva se estableció el 64,8% de los en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, manifiestan que la estrategia de enseñanza y aprendizaje es regular y el 52,1% de los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, respecto del rendimiento académico en el área de matemática se ubica en proceso. Se concluye según Rho de Spearman, en donde el valor del coeficiente de correlación es ($r = 0.605$) hay una correlación positiva moderada, además el valor de $P = 0,000$ resulta menor al de $\alpha = 0,05$ y en consecuencia la relación es significativa al 95% y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que existe relación significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

Palabras clave: Estrategia de enseñanza y aprendizaje, rendimiento académico.

Abstract

This research entitled: strategy of teaching and learning, and academic performance in mathematics in high schoolers of the educational institution 3037-SMP-2018, general objective was to determine the relationship between the strategy of teaching and learning, and academic performance in mathematics in high schoolers in the I.E. 3037 - SMP 2018.

The type of research according to their purpose was substantive descriptive level, quantitative approach; non-experimental design. The population was formed by 142 students. The technique employed to collect information was the survey and data collection instrument was a duly validated through expert questionnaire and determining its reliability by means of statistical alpha of Cronbach: (0,798), which demonstrates strong reliability.

The 64.8% was established in the descriptive part of the students of secondary of the educational institution 3037-SMP-2018, manifested that the teaching and learning strategy is regular and 52.1% of the high school students from the educational institution 3037 - SMP-2018, with respect to academic performance in the area of mathematics lies in process. It is concluded according to Spearman's Rho, where the value of the correlation coefficient is ($r = 0.605$) there is a moderate positive correlation, in addition the value of $P = 0.000$ is lower to the $\alpha = 0.05$ and thus the relationship is significant at the 95% and the null hypothesis is rejected (H_0) assuming that there is a significant relationship between the teaching and learning strategy and academic performance in mathematics in high schoolers of the educational institution 3037-SMP-2018.

Key words: strategy for teaching and learning, academic performance.

I. Introducción

1.1. Realidad problemática

En Cuba en la actualidad, el interés que se tiene por el tema de las Estrategias de enseñanza y aprendizaje, está incentivado por las nuevas orientaciones psicopedagógicas, las investigaciones realizadas sobre este tema corroboran la diferencia entre los estudiantes con éxito y estudiantes con menos éxito, debido a que los primeros conocen y utilizan estrategias de aprendizaje más complejas y exigentes que la pura repetición mecánica. Es así como también se ha comprobado que la inversión en el perfeccionamiento de las estrategias que emplean los estudiantes son más beneficiosas académicamente, que la mejora de las técnicas obstruccionales o los materiales de enseñanza. A lo largo de las décadas los estudios sobre las estrategias de aprendizaje se han intensificado y por lo cual las investigaciones realizadas han hecho contribuciones significativas desde distintas concepciones y modelos que han matizado el actual estado sobre la cuestión. (Gonzales y Díaz; 2012). En este sentido, hemos comprendido las estrategias de aprendizaje como la forma, modo, o manera más conocida en que el sujeto percibe su entorno, resuelve situaciones o actúa.

La Revista Iberoamericana de Educación (2014), publicó los estudios realizados por Gonzales y Díaz realizados en el Centro Universitario “José Martí Pérez” de Cuba donde se señaló que: La mayoría de los alumnos no utilizan estrategias adecuadas para lograr su aprendizaje significativo, el alumno que se encuentra en un nivel bajo reduce su aprendizaje a prácticas memorísticas y de repetición sobre los conocimientos que imparte el docente; el profesor debe conocer y promover en las aulas estrategias de aprendizaje más efectivas para elevar el nivel académico en los estudiantes .

Actualmente en el Perú, los cambios se van dando aceleradamente y donde los conocimientos se van intensificando, la tecnología permite un rápido acceso al conocimiento, ante esta situación la educación tiene que asumir como reto el formar personas que sean capaces de buscar información, actualizarlos,

seleccionarlos y utilizarlos. Este proceso se acompaña necesariamente para que el estudiante tome conciencia de como aprende y que estrategias utiliza.

El desempeño profesional de los docentes en los Centros Educativos tiene como finalidad lograr que los estudiantes logren asimilar la información, desarrollar sus habilidades, destrezas y ampliar sus conocimientos en las diversas áreas. La mayoría de los estudiantes no utilizan estrategias adecuadas para lograr su aprendizaje significativo, ejercen prácticas memorísticas y de repetición.

Los docentes deben promover la aplicación de las estrategias de aprendizaje para elevar el rendimiento académico de los estudiantes. La educación tiene un reto, el formar personas que sean capaces de buscar información, actualizarlos, seleccionarlos y utilizarlos. El tema de aprendizaje debe moverse en torno a las sesiones de aprendizaje activo, los educandos deben aprovechar al máximo las horas impartidas por los docentes, es decir en las horas de clases deben de aprender todo lo posible de modo inteligente y no mecanizado (Muñoz, 2003, p. 22).

El tema de estrategias de aprendizaje que emplean los estudiantes es mayormente promovido por las nuevas orientaciones psicopedagógicas, es importante promover estas estrategias de aprendizaje para elevar el rendimiento de los estudiantes.

La educación secundaria es el inicio de nuevos horizontes en los adolescentes por lo tanto son muy relevantes: la formación del estudiante así como también los cambios que viene sufriendo actualmente nuestra sociedad asimilando las transformación de la era del conocimiento y adaptándolas a nuestra realidad, sin embargo esto a veces no se consigue pues nos enfrentamos lamentablemente ante una docencia reacia al cambio y a la innovación, siendo esto tan indispensable para el beneficio de nuestros estudiantes, con la tendencia a ser por el contrario de lo que se desea, lenta y dificultosa con rutinas ya establecidas empleando un patrón pedagógico habitual que se viene practicando ya por varias generaciones de docentes. (Quiñones, 2004)

Los resultados de la prueba PISA para el Perú, en comparación con otros países es desastrosa en cuanto al rendimiento en los diferentes aspectos que evalúa la prueba, es por eso que el Ministerio de Educación debe tomar en cuenta estos resultados y avocarse en generar estrategias que permitan elevar el rendimiento académico de los estudiantes en el área de matemática. Uno de los objetivos y retos que tiene la Institución Educativa 3037-SMP, es lograr que sus estudiantes obtengan el éxito académico y un mejor aprendizaje, por tal razón es que somos conscientes que un factor primordial en la mejora de las estrategias que emplean los alumnos en su proceso de aprendizaje para seleccionar y utilizar los conocimientos que imparten los docentes

En la Institución Educativa 3037-SMP, se observa la carencia del correcto uso de las Estrategias de aprendizaje en estudiantes de secundaria los cuales no poseen la suficiente motivación para enriquecer su aprendizaje existen también problemas de adaptación, no de contenidos, de métodos y principalmente de estrategias, inclusive de compromiso por parte de los profesores así como de las familias de los estudiantes. Muchos de ellos, aun sin ser plenamente conscientes, se desmotivan por una carencia de estímulos suficientes en el aula; en las programaciones no siempre se tienen en cuenta sus intereses, no se busca lograr un aprendizaje significativo y el proceso educativo continua más focalizado en la enseñanza y el profesorado que en el aprendizaje y en los estudiantes. Por esta razón se observa diariamente los estudiantes no logran de obtener notas optimas en el área de matemática, todo lo mencionado sucede por falta de uso de estrategias de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo la investigación busca identificar donde se originan el uso incorrecto de estrategias de aprendizaje teniendo en cuenta que son estos estudiantes los que se encuentran ya a portas de iniciar muchos de ellos estudios superiores los cuales serán más complejos y al no tener correctas estrategias podría conllevar a una deserción estudiantil en los primeros semestres de dichos estudios

1.2. Trabajos previos

Trabajos previos internacionales

Van Der Sluys (2016), en su tesis de maestría titulada: *Estrategias de aprendizaje - enseñanza por los profesores de matemáticas del nivel primario y secundario del colegio Monte María, para lograr aprendizajes significativos*, sustentada en la Universidad Rafael Landívar, cuyo objetivo general fue: determinar la relación entre las estrategias de aprendizaje- enseñanza los profesores de matemáticas de primaria y secundaria del colegio Monte María para lograr aprendizajes significativos, el tipo de investigación fue básica, con un diseño no experimento de corte transversal, trabajó con una muestra de 12 que era la población, de tipo probabilístico y concluyó lo siguiente: Se ha podido establecer que los profesores de matemáticas de primaria y secundaria del colegio Monte María, de manera general y en su mayoría aplican estrategias variadas y bajo un enfoque socio constructivista cuando activan pre saberes y presentan nuevas estrategias de resolución de problemas; sin embargo, en la evaluación siguen aplicando preguntas y resúmenes finales que no necesariamente evalúan procesos ni resolución de problemas.

Zúñiga (2014), desarrolló su tesis titulada *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en matemática de los estudiantes del Primer año de Bachillerato General Unificado de la unidad educativa 19 de setiembre Dr. Camilo Gallegos D. del cantón Salcedo*, para optar el grado de magister en educación por la Universidad Técnica de Ambato- Ecuador, siendo el objetivo general de la investigación diagnosticar si los estilos de aprendizaje mejoran el rendimiento académico en Matemática de los estudiantes del Primer año. El tipo de investigación fue básica, con un nivel descriptivo correlacional y el diseño no experimental, la población censal estuvo conformada por 130 estudiantes, se aplicó una encuesta cuyo instrumento fue cuestionario. Además fueron validados y demostrado su confiabilidad. El autor concluyó en su investigación que existe una cierta relación estadísticamente significativa entre los estilos de aprendizaje y el

rendimiento académico de los estudiantes, marcada tal vez por la relación o cercanía que podría tener un determinado estilo de aprendizaje con los estilos de enseñanza de los docentes, como expresan en la encuesta cada estudiante. Del mismo modo predominan el estilo de aprendizaje reflexivo con una puntuación de 12,38, seguido por el estilo pragmático 11,79, el estilo activo con 11,64, y finalmente el estilo teórico con 11,47 lo que permite considerar los estudiantes tienden a ser receptivos y analíticos.

Saldaña (2014), en la tesis titulada: *Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en alumnos de nivel secundaria*, para obtener grado de magíster en docencia con orientación en educación media superior por la Universidad Autónoma de Nuevo León. El presente estudio de corte transversal tuvo como objetivos: (1) determinar qué tipo de estrategias de aprendizaje es la más empleada en los estudiantes, (2) examinar que tipo de motivación es la que está presente en los estudiantes, (3) relacionar el uso de las estrategias de aprendizaje con los componentes de la motivación, (4) examinar la relación que se da en el uso de estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico y (5) examinar la relación que existe entre los componentes de la motivación y el rendimiento académico. Para lo cual se aplicó el MSLQ a una muestra no convencional de 450 estudiantes de la Preparatoria No. 4. De esta manera se encontró que las estrategias más utilizadas por los estudiantes son las de repetición y el componente de la motivación más alto fue la motivación externa. De la misma manera, las estrategias de aprendizaje correlacionaron casi en su mayoría de forma significativa con los diferentes elementos de la motivación. En cuanto al rendimiento académico se encontró que el componente de la motivación con más alta correlación fue la regulación del esfuerzo; y en cuanto a las estrategias de aprendizaje fue eficaz para el aprendizaje.

Herrera (2013), desarrolló su tesis 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*, para optar el grado de magister en educación por la Universidad de Montemorelos- Colombia, tuvo como objetivo de la investigación analizar los estilos de aprendizaje de los estudiantes y

su relación con el rendimiento académico en aquellos estudiantes de la UNAC que cursan asignaturas del área de matemáticas. En esta investigación el autor concluye que: Se encontró una relación inversa tanto entre el puntaje obtenido en el estilo activo de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de matemáticas, como entre el estilo pragmático y el rendimiento académico en matemáticas. No se encontró relación entre el puntaje obtenido en el estilo reflexivo y el rendimiento académico en el área de matemáticas ni entre el puntaje obtenido en el estilo teórico y el rendimiento académico en matemáticas.³ No existe diferencia en la calificación de matemáticas según el estilo de aprendizaje dominante del estudiante.

Murillo, (2013) en su tesis de maestría titulada: *Factores que inciden en el rendimiento Académico en el Área de Matemática de los estudiantes de noveno grado en los Centros de Educación Básica de la ciudad de Tela, Atlántida*, sustentada en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, cuyo objetivo general fue: Determinar si la metodología, evaluación y capacitación son los factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de noveno grado en los Centros de Educación Básica de la ciudad de Tela, Atlántida, trabajó con una muestra de 169 estudiantes, con enfoque cuantitativo, descriptivo no experimental y concluyó lo siguiente: Los resultados obtenidos en este estudio son contundentes, el rendimiento académico de los alumnos son la manifestación palpable de la metodología utilizada, el sistema de evaluación utilizado y la capacitación docente, el rendimiento académico hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito educativo en cualquiera de sus niveles, es decir, es una medida de las competencias del estudiante, también supone la capacidad de éste para responder a los estímulos educativos, en ese sentido se encuentra vinculado a la aptitud, sin embargo en este estudio se evidencia que existe una serie de factores que miden y condicionan para que éste se refleje en las calificaciones del estudiante y entre los cuales destacan, la actitud del docente, el interés de los estudiantes, la metodología utilizada por el docente y entre otras la forma de evaluar.

Trabajos previos nacionales

Fernando (2017), en su tesis titulada *Competencias pedagógicas y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes de nivel secundario, para optar grado de doctor por la Universidad César Vallejo, Lima - Perú*. Tuvo como objetivo general determinar de qué manera influyen las competencias pedagógicas y las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes del nivel secundario. El tipo de estudio de la investigación es básica de nivel descriptivo. El diseño de investigación es no experimental descriptivo explicativo o causal de corte transversal. Explicativa o causal dado que responde a la interrogante ¿por qué? mediante esta investigación se descubre las causas para que un determinado hecho o fenómeno en estudios se comporte de una manera tal o está condicionada su existencia o naturaleza, para el estudio se contó con una población de 297 estudiantes y la muestra lo conformaron 167 estudiantes de la Universidad peruana de ciencias aplicadas en el año 2016, la recolección de datos se hizo a través de un cuestionario con la técnica de la encuesta. Los resultados generales muestran la referencia, se tiene los pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual de las competencias pedagógicas y la estrategia de aprendizaje en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes. De los resultados de Nagalkerke se tiene la variabilidad del rendimiento académico de matemática se debe al 39.2% de las competencias pedagógicas y la estrategia de aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel secundario.

Carranza (2016), en su tesis de maestría titulada: *Disfunción familiar y rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes de sexto grado de primaria de la Institución Educativa N° 7057 Soberana Orden Militar de Malta, Villa María del Triunfo, 2016*, sustentada en la Universidad César Vallejo, cuyo objetivo general fue: Determinar la relación que existe entre la disfunción familiar y el rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes del sexto grado de primaria de la Institución Educativa N° 7057 Soberana Orden Militar de Malta,

Villa María del Triunfo, 2016, trabajó con una muestra 94 estudiantes, la Metodología usada fue descriptivo correlacional y concluyó lo siguiente: Se logró determinar que existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el rendimiento académico, existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el nivel de inicio del rendimiento académico existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el nivel de proceso del rendimiento académico , existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el nivel de logro previsto del rendimiento académico, los docentes deben realizar proyectos educativos con estudiantes que muestran bajo nivel de rendimiento, a su vez con una tutoría individualizada.

Sánchez (2015), en su tesis *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje Empleada por Docentes de Matemáticas y su Incidencia en el Rendimiento Académico de Estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria en la Ciudad de Juliaca Año 2014*, para optar grado de magíster por la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Juliaca – Perú. El objetivo fue determinar la incidencia de las estrategias de enseñanza y aprendizaje de matemática en el rendimiento académico; asimismo, conocer la incidencia de las estrategias de enseñanza y analizar la incidencia de las estrategias de aprendizaje empleadas por docente del área de matemática en el rendimiento académico de estudiantes del tercer grado de educación secundaria en la ciudad de Juliaca año 2014. Materiales y métodos; tipo cuantitativo, básico y explicativo, de nivel explicativo-analítico, asumiendo el diseño no experimental, transversal haciendo uso del método inductivo, con una población de 2782 y una muestra de 475 estudiantes , utilizando la técnicas de encuesta(cuestionario) y análisis de documentos (ficha de análisis de documentos) y para su análisis r de Pearson. Arribando a los resultados; que los estudiantes conocen diversas estrategias de aprendizaje es de 39,4%; relacionado al uso de las estrategias de adquisición de información es de 34,3% algunas veces; de la misma forma las estrategias de codificación de la información es de 39,8%; también las estrategias de recuperación de información es de 33,5% y finalmente las estrategias de apoyo en el procesamiento de información 34,7 utilizan muchas veces los estudiantes. Referente al rendimiento académico es en 44% en logro previsto y 38% en proceso y el resto en los demás grupos demostrando que si

existe una incidencia directa y significativa de las estrategias en el rendimiento académico. Llegando a la Conclusión que los resultados permiten identificar que existe una incidencia directa de 0,594 con un nivel de significatividad que equivale a 0.01 con un margen de error equivalente a 0.05 % y con n-2 grados de libertad, entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje con el rendimiento académico. Asimismo, tiene una incidencia directa en el rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario. Finalmente, las estrategias de aprendizaje empleada por el docente, en el área de matemática inciden significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria en la ciudad de Juliaca

Mamani (2012), en su tesis de maestría titulada: *Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grado de secundaria: Red N° 7 Callao*, sustentada en la Universidad San Ignacio de Loyola, cuyo objetivo general fue: Establecer si existe relación entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en los estudiantes de 5° grado de secundaria de la red N°7 Región Callao, trabajó con una muestra de 243 estudiantes del 5° de secundaria, la metodología fue: Debido a las características de la muestra y al problema de la investigación, se trata de un estudio de tipo correlacional y concluyó lo siguiente: No existe correlación entre las actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico, no existe correlación entre el componente cognitivo de la actitud hacia la matemática y el rendimiento académico en matemática, no existe correlación entre el componente afectivo de la actitud hacia la matemática y el rendimiento académico en matemática, no existe correlación entre el componente conductual de la actitud hacia la matemática y el rendimiento académico porque los estudiantes manifiestan creencias negativas, desagrado, rechazo hacia la matemática, manifiestan desconfianza e inseguridad hacia la matemática, manifiestan desagrado, ansiedad, temor hacia la matemática, no demuestran predisposición y aplicabilidad hacia la matemática. El trabajo de investigación nos lleva a reflexionar sobre la realidad de tener más información y mayor conocimiento científico sobre las actitudes hacia la matemática, buscar las estrategias más significativas para explotar las potencialidades de los estudiantes.

Monrroy (2012) en su tesis de maestría titulada: *Desempeño docente y rendimiento académico en matemática de los alumnos de una Institución Educativa de Ventanilla – Callao*, sustentada en la Universidad San Ignacio de Loyola, cuyo objetivo general fue: Establecer si existe relación entre el desempeño docente y el rendimiento académico de los alumnos en el área de matemática de una institución educativa del distrito de Ventanilla – Callao, trabajó con una muestra 94 estudiantes, la Metodología usada fue descriptivo correlacional y concluyó lo siguiente: Se comprueba que existe una correlación positiva entre rendimiento académico en matemática con las prácticas pedagógicas, responsabilidad en funciones laborales, relaciones interpersonales y con desempeño docente como también existe se una correlación positiva entre el rendimiento académico y las relaciones interpersonales del desempeño docente. Los estudios sobre esta temática deberían enfocarse en casos más diversificados en cuanto a los niveles educativos, las condiciones socioeconómicas, se podría diseñar y validar otros instrumentos que sean aplicables a los demás miembros de la comunidad educativa para evaluar el desempeño de los docentes como padres de familia, directivos y administrativos.

1.3. Teorías relacionadas al tema

Bases teóricas de estrategias de enseñanza y aprendizaje

La psicología cognitiva considera el aprendizaje como un proceso activo; el concepto de enfoque o estilo de aprendizaje está directamente relacionado con la concepción del aprendizaje, cuyo centro se ha desplazado hacia el alumno (López-Aguado, 2009) y podría definirse como las preferencias personales que cada persona presenta a la hora de estudiar y aprender (Fernández-Martínez, 2008).

Igual que se ha dado una evolución desde los años cincuenta y sesenta de los conceptos de estilos de aprendizaje (psicología conductual), a los enfoques de aprendizaje desde los años setenta (psicología cognitiva), los diferentes matices proporcionados por los distintos autores han discurrido a través de dos opciones extremas. En uno de los extremos estaría el enfoque de aprendizaje como

dependiente exclusivamente de las características personales o estilos cognitivos, y en el otro extremo, tendríamos el modelo de aprendizaje como un producto del contexto educativo. Hoy la postura más generalizada y aceptada es una postura mixta, y parece que en el aprendizaje influyen tanto los métodos o estrategias utilizados en el aula, como la tendencia particular de cada persona (Fernández-Martínez, 2008).

Los enfoques de aprendizaje se consideran una forma de estilo de aprendizaje (Riding y Rayner, 1995) y el estilo de aprendizaje se entiende como una expresión del estilo cognitivo y la personalidad (Corominas et al., 2006)

Los enfoques de aprendizaje están más vinculados a motivos y estrategias específicas y situacionales que a la personalidad. Los enfoques abarcan la intención del estudiante al aprender y cómo aprende (proceso), que no depende de los atributos personales sino de la percepción que éste tiene del contexto o situación particular (Corominas et al., 2006).

Es preciso analizar las tareas de estudio y aprendizaje que llevan a cabo los estudiantes, prestando atención tanto a los mecanismos y motivaciones subyacentes en la realización de estas tareas, como a las estrategias adoptadas, entendidas como secuencias de procedimientos o habilidades mentales que se activan con el propósito de facilitar el aprendizaje y garantizar su eficacia (Barca et al., 2008).

Biggs (1993), afirmó que “el aprendizaje resulta de la interrelación de tres elementos clave: la intención (motivo) de quien aprende, el proceso que utiliza (estrategia) y los logros que obtiene (rendimiento)” (p. 56).

Enfoque cognoscitivista o cognitivista

Sus orígenes se encuentran en la Teoría de la Gestalt, surgida en Alemania y que tuvo su mayor influencia entre 1920 y 1930. Esta corriente plantea que el conductismo no puede explicar en su totalidad la conducta humana. Ellos plantean

que el aprendizaje ocurre gracias a un proceso de organización y reorganización cognitiva del campo perceptual, proceso en el cual el individuo juega un rol activo.

Se basa en los procesos que tienen lugar atrás de los cambios de conducta. Estos cambios son observados para usarse como indicadores para entender lo que está pasando en la mente del que aprende.

Las teorías cognitivistas, toman las investigaciones de la Psicología Cognitiva, tratando de explicar cómo procede el aprendizaje describiendo los procesos mentales que permiten la construcción de conocimientos (análisis, razonamiento, validación; preconceptos, imágenes mentales, representaciones, etc.) Las investigaciones en este dominio se enfocan sobre la estructura de la memoria a largo y a corto plazo y sobre las estrategias puestas en práctica para adquirir conocimientos y solucionar problemas. El estudio de estrategias implícitas utilizadas por los expertos revela que el aprendizaje es un proceso dinámico e interactivo que asegura una integración constante de diversos elementos y componentes y de nuevas estructuras significativas por el aprendiz. Los procesos de tratamiento de la información, que da lugar a la elaboración de estructuras cognitivas, están a la base de los modelos cognitivistas.

Según el enfoque cognoscitivista el aprendizaje es un proceso activo, personal y de construcción de conocimientos, a través del cual el aprendiz selecciona, organiza e incorpora a su sistema cognitivo la información que le es presentada. En este sentido, este enfoque privilegia tanto el producto resultante del aprendizaje, como los procesos que se ponen en práctica para lograrlo. (Bigge y Hunt, 1977)

Definición de estrategias de enseñanza y aprendizaje

Monereo (1999), definió: “son las estrategias de aprendizaje y cuándo y cómo pueden enseñarse para completar su auténtico objetivo: a dar al alumno a aprender de forma significativa y autónoma los diferentes contenidos curriculares” (p. 4)

Las estrategias de aprendizaje es un conjunto de conocimientos y procesos mentales. Una persona cuando está frente a una situación particular de aprendizaje hace uso de estos, para facilitar la adquisición de conocimientos.

Soto (2013) indicó:

Las estrategias de aprendizaje, son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, los objetivos que se buscan y la naturaleza de los conocimientos, con la finalidad de hacer efectivo el proceso de aprendizaje. (p. 28)

Se entiende que es un conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, los objetivos que persiguen y la naturaleza, entre otros con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.

Román y Gallegos (1994), citado por Treviños (2013), definió:

Es la forma para desarrollar destrezas y actitudes a través de contenidos y métodos. Bajo esta perspectiva una estrategia reflejaría destrezas, contenidos, métodos, actitudes y se orientaría al desarrollo de capacidades y valores en la formación de los estudiantes. (p. 34)

Es decir guía que sirve para orientarse para lograr el objetivo que desea. Asimismo las estrategias de aprendizaje son guías de las acciones que hay que seguir para potenciar las habilidades, destrezas en el pensamiento y la inteligencia del estudiante de una forma consciente, voluntaria e intencional al procesar la información.

Ayala, Martínez y Yuste (2004) definieron:

Son procesos o guías, de ayudar, de implantar el modo de aprender y las técnicas de estudio, son las encargadas de emplear estas estrategias mediante procedimientos concretos para cada una. Estas deben de completarse de forma individual. Es de esta manera que el

estudiante elige y recupera de manera coordinada los conocimientos que requiere para complementar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa.
(p. 29)

Es decir, el profesor, empieza a responsabilizar a sus estudiantes, de las decisiones que deben emplearse al extender la estrategia a diferentes áreas. En este caso, el profesor puede, para aprovechar a los estudiantes con mayor rendimiento, facilitar la práctica en pequeños grupos heterogéneos.

Características de las estrategias de enseñanza y aprendizaje

Soler y Alfonso (1996), características más importantes de las estrategias de aprendizaje son:

- Una capacidad, aptitud o competencia mental.
- El estudiante es consciente o no, de que la tiene.
- Está almacenada en un lugar especial dentro de la memoria a largo plazo.
- Se aprende, luego es enseñable utilizando el efecto multiplicador.
- Necesita de determinados desarrollo cerebral.
- Es dinámica cambiante, por lo tanto flexible en función de un objetivo.
- Dirige, ordena, supervisa, etc.
- Grupo de habilidades concretas que cada sujeto tiene (es una habilidad de habilidades)
- Funciona como una habilidad de orden superior.
- Un sujeto la posee cuando tiene la capacidad de resolver eficazmente un problema en reiteradas ocasiones.
- Permite organizar e integrar la información de manera afectiva para la adquisición y utilización del conocimiento (p.50).

Es muy importante tener en cuenta estas características, conocerlas y aprenderlas teóricamente para llevarlas de esta manera a la práctica, la importancia

de las estrategias de aprendizaje reúne los recursos cognitivos que conduce el estudiante cuando se confronte con el aprendizaje.

Clasificación de estrategia de enseñanza y aprendizaje

McKeachie, citado por Ramírez, Olarte y García (2014) clasificaron las estrategias de aprendizaje en tres grupos: cognitivas, metacognitivas y de regulación (administración) de recursos para aprender, a continuación se detalla:

Estrategias cognitivas

Ramírez, Olarte y García (2014), manifestaron:

Las estrategias cognitivas sirven para procesar información. Estrategias como la memorización a corto plazo o activación de la memoria de trabajo, la organización de la información que se estudia (organización de ideas) y la construcción de relaciones entre la información nueva y los conocimientos previos (elaboración de ideas), son ejemplos de este tipo de estrategias de aprendizaje. (p. 3)

Las estrategias cognitivas, implican también la inclusión de formas de pensar o de comportamientos que van contribuyendo durante el procesos de aprendizaje, esta contribución se da cuando el individuo comienza a asimilar la información, así mismo, la comienza a integrar con el conocimiento que el ya posee, generándose un conocimiento mucho más completo y capaz de fortalecer la toma de decisiones ante situaciones nuevas y problemáticas, además, también es importante mencionar que contribuye a la recuperación del conocimiento ya existente al vincularse o estar relacionado con el conocimiento nuevo.

Estrategias metacognitiva

Ramírez, Olarte y García (2014), señalaron

Las estrategias metacognitivas le permiten al estudiante planear su aprendizaje, observar su desempeño y valorar su estado de

aprendizaje para ajustar sus métodos o reformular sus metas. El aprendiz realiza procesos metacognitivos cuando analiza qué desea aprender y fija sus propias metas antes de estudiar (planeación), cuando se autointerroga sobre si comprende lo que está estudiando (observación) y autoevalúa y ajusta sus métodos de estudio para alcanzar las metas de aprendizaje fijadas (valoración). (p. 3)

Es decir, es un proceso que conlleva aprender a aprender facilitando así el tomar conciencia de la situación de aprendizaje y poder desarrollar sus propios procesos que regulen el buen funcionamiento y contribuyan a optimizar toda la actividad y permitan dar desarrollo a las estrategias necesarias e indispensables para tener el control llevar a cabo un buen manejo de todos los procesos dados.

Estrategias de regulación de recursos

Ramírez, Olarte y García (2014), consideraron:

Las estrategias de regulación de recursos las aplica el estudiante cuando normaliza el tiempo que dedica a su estudio (administración del tiempo), controla el lugar donde realiza sus tareas (verificación del ambiente de estudio), monitorea la atención y el esfuerzo que invierte en el contexto de tareas que se le dificultan (regulación del esfuerzo) y busca apoyo de sus pares como el docente y otros estudiantes para facilitar la comprensión de un tema o ampliar sus puntos de vista frente a una temática (búsqueda de ayuda y aprendizaje por pares). (p. 3)

Al respecto sobre el manejar el tiempo, está orientado a la programación y planificación de los momentos cuando se va a estudiar, cabe resaltar que cuando nos referimos al ambiente de estudios se hace pensando en el espacio donde el estudiante desarrollará su trabajo, lo más apropiado es que dicho ambiente de estudio sea limpio, tranquilo y ordenado con nulidad de los elementos distractores especialmente los visuales y los auditivos, cuando nos referimos al esfuerzo lo hacemos pensando en la habilidad que posee el para mostrar una actitud tenaz y

con compromiso durante el desarrollo de las tareas, muy por encima de las dificultades o elementos distractores que se presenten o quizá lidiar con su propia falta de interés respecto a la materia en cuestión, el poder desarrollar todos estos aspectos es de mucha importancia para alcanzar los logros académicos y para ello debe comprometerse con las actividades académicas propuestas.

Importancia de estrategia de enseñanza y aprendizaje

Ramírez, Olarte y García (2014) precisaron:

Es el proceso de aprender, sino también, nos explica la importancia al momento de utilizarlas. Los diversos estudios arrojaron que estas estrategias no únicamente ayudan a lograr que en los procesos de aprendizaje sean más sencillos de realizar, sino que también ayudan a que los individuos alcancen niveles de aprendizajes muy productivos y profundos (p. 21)

Además, se observó que todos estos aspectos se relacionan de forma muy favorable con los procesos académicos contribuyendo a mejorar el desempeño en la escuela de los estudiantes, además de ser importantes e indispensables para alcanzar la competencia que se relaciona con la autonomía del aprendizaje en los estudiantes, que es la competencia que más cuesta a los maestros forjar en el alumnado.

Gonzales y Días (2012) precisaron:

Las estrategias de aprendizaje son considerados como uno de los estudios más complejos de analizar, puesto que enmarca diversos aspectos que de por si cada uno ya es una teoría aparte. A partir de ese planteamiento se ha establecido que las estrategias de aprendizaje se pueden comprender como la forma o manera en la que la persona convenientemente asume y se relaciona con su medio permitiéndole generar estrategias que le ayuden adoptar un comportamiento específico o a resolver situaciones problemáticas.

Los estudiantes deben de perfeccionar y al mismo tiempo incluir estrategias de aprendizaje que contribuyan a construir y forjar su potencial como persona que a futuro sumen aspectos que contribuyan a ser un profesional bien calificado que aporte a la mejora continua del aspecto económico, social y cultural de su país, esto ayudará a formar conciencia investigadora para tratar de buscar y dar solución a las situaciones problemáticas que contribuyan a mejorar la educación de tal forma que levanten la productividad de su entorno.

Díaz y Hernández (2003) señalaron:

Las estrategias de aprendizajes se fundamentan en el aprender a aprender lo siguiente: (a) Se da un dominio de y control del proceso de aprendizaje, (b) El individuo es plenamente consciente de lo que está haciendo, (c). El individuo comprende lo exigente que es la situación y ante eso da soluciones convenientes y lógica, (d) El individuo examina y planifica sus propios procedimientos permitiéndose identificar sus dificultades y sus decisiones acertadas, (e) El individuo utiliza la estrategia de estudio de forma adecuada y la selecciona dependiendo de la situación en la que se encuentre y (f) El individuo acepta de forma satisfactoria lo poco o mucho que haya podido conseguir y adoptan soluciones estratégicas para la corrección de sus errores. (p. 54)

Por otro lado son muchos los estudiosos que cuando se refieren a las estrategias de aprendizaje exponen diferentes ideas, sin embargo también son muchas las coincidencias en diferentes aspectos y definiciones al respecto, por ejemplo coinciden con los siguientes ideas: (a) Las estrategias de aprendizaje son el grupo de procedimientos y/o secuencias de acciones que el individuo adopta en ciertas situaciones, (b) Mencionan que son diversas actividades que se desarrollan de forma consciente y voluntaria, (c) Son procedimientos en la que pueden estar inmersas diversas técnicas, operaciones o actividades determinadas, (d) Son aquellas actividades que se direccionan un fin determinado que podrían ser alcanzar un pleno aprendizaje y dar solución a situaciones académicas problemáticas o de lo contrario a aquellos otros diferentes aspectos relacionados

con el proceso, (e) Las estrategias de aprendizaje, van más allá que simples hábitos de estudio, puesto que estas se realizan de forma flexible, (f) Pueden ser abiertas, es decir de conocimiento general o encubiertas, es decir, limitadas a un grupo selecto y (g) Las estrategias de aprendizaje también son vistas como aquellos instrumentos que ayudan a potenciar actividades o situaciones de aprendizaje y contribuyen a formular la solución para dichos problemas; 8. Son vistos también como instrumentos socioculturales que se van aprendiendo en los diversos situaciones cuando se presenta la interacción entre individuos donde se observa que algunos saben más que otros.

El profesor ante las estrategias de aprendizaje

El principal problema del docente frente a las estrategias de aprendizaje está en el rechazo de toda innovación: La enseñanza de estrategias de aprendizaje lleva consigo la aplicación de unos determinados métodos, en muchos casos diferentes de los que los profesores utilizan. Para algunos profesionales, esto supone una inferencia con la práctica aceptada, y lo rechazan (Beltrán, 1993, p. 23).

Otra dificultad está en el desconocimiento o poca falta de información del propio proceso de aprendizaje: Enseñar estas estrategias depende, en buena medida, de la capacidad que el profesor posea para discutir el aprendizaje con sus estudiantes. Para ello, se necesita que éste sea capaz de hacer consciente su propio proceso de aprendizaje.

El estudiante ante las estrategias de aprendizaje

Uno de los mayores problemas es la resistencia del estudiante a ser activo en su aprendizaje, motivado por los modelos tradicionales de enseñanza y, sobre todo, porque no le da la importancia debida a la utilidad de este aprendizaje para el rendimiento en los exámenes; pues normalmente éstos premian el aprendizaje mecánico o memorístico (Beltrán, 1993, p. 25).

Igualmente, las estrategias de aprendizaje implican mayor cantidad de tiempo y esfuerzo que los métodos tradicionales, una disposición ambiental en términos de mobiliario, materiales y principalmente un trabajo más autónomo y por tanto con autorregulación del proceso, tarea nueva para el estudiante que tiene una disposición natural hacia la clase magistral que implica solo trabajo del docente o la tradicional enseñanza.

Dimensión de la estrategia enseñanza y aprendizaje

Dimensión 1. Estrategia de enseñanza

Monereo (1999), señaló: “es evidente la necesidad de profundizar en la clasificación y organización de los contenidos que se agrupan bajo la denominación de procedimientos” (p. 87).

En este sentido, se han efectuado distintas propuestas para agrupar los procedimientos de aprendizaje presentes en el Diseño Curricular Básico con el fin de delimitar la especificidad o generalidad de éstos y poder enseñarlos en el seno de áreas curriculares precisas o de forma transversal, a través de distintas áreas, reforzando de ese modo su dominio.

Ausubel (1963) promovió:

Que los alumnos establezcan relaciones significativas entre lo que ya saben (sus propios conocimientos) y la nueva información (los objetivos y características de la tarea que deben realizar), decidiendo de forma menos aleatoria cuáles son los procedimientos más adecuados para realizar dicha actividad. De este modo, el alumno no sólo aprende cómo utilizar determinados procedimientos, sino cuándo y por qué puede utilizarlos y en qué medida favorecen el proceso de resolución de la tarea.

De lo dicho hasta el momento, no puede deducirse que sea inútil e innecesario aprender cómo se aplican los procedimientos de cada área curricular; muy al contrario: este aprendizaje es imprescindible para poder tomar decisiones sobre cuándo y por qué se deben utilizar unos procedimientos y no otros.

Sin embargo, no basta con este conocimiento sobre cómo utilizar o aplicar los diferentes procedimientos; desde una perspectiva constructivista en la que nos situamos (Coll, 1990).

Es decir no nos interesa sólo transmitir la información sobre cómo hay que utilizar determinados procedimientos, sino que pretendemos también que el alumno construya su propio conocimiento sobre el adecuado uso de estos procedimientos. Esta construcción personal, que reposa en los conocimientos ya adquiridos, está muy relacionada con la reflexión activa y consciente respecto a cuándo y por qué es adecuado un procedimiento o una técnica determinada, o respecto a las exigencias que tanto el contenido como la situación de enseñanza plantean a la hora de resolver la tarea. En esta tarea tiene una actuación particular y destacada el profesor, quien, al explicitar sus objetivos, decidir qué actividades efectuar, clarificar qué, cómo y con qué finalidad va a evaluar y, sobre todo, al proporcionar a sus alumnos determinados mecanismos de ayuda pedagógica, favorece o no el aprendizaje de dichas estrategias.

El factor que distingue un buen aprendizaje de otro malo o inadecuado es la capacidad de examinar las situaciones, las tareas y los problemas, y responder en consecuencia, y esta capacidad raras veces es enseñada o alentada en la escuela (Nisbet y Shucksmith, 1986, p. 47)

MEC (1989) indicó:

[...] el desafío más inmediato para los sistemas educativos es enseñar a niños y jóvenes aquellos conocimientos o procesos que faciliten aprendizajes posteriores, mucho más que la acumulación y actualización de todos los contenidos de todos los segmentos del

sistema. [...]. Este es el objetivo más evidente del proyecto de reforma.(p, 190)

Después de revisar las principales taxonomías existentes sobre el “dominio cognoscitivo” (Monereo, 1999) indentificó grupos de habilidad:

- La observación de fenómenos, con procedimientos como los registros de datos, los autoinformes, las entrevistas o los cuestionarios.
- La comparación y análisis de datos, con procedimientos como el emparejamiento, las tablas comparativas, la toma de apuntes, el subrayado, la prelectura, o la consulta de documentación.
- La ordenación de hechos, con procedimientos como la elaboración de índices alfabéticos o numéricos, inventarios, colecciones y catálogos, la distribución de horarios o la ordenación topográfica.
- La clasificación y síntesis de datos, con procedimientos como los glosarios, los resúmenes, los esquemas o los cuadros sin ópticos.
- La representación de fenómenos, con procedimientos como los diagramas, los mapas de conceptos, los planos y maquetas, los dibujos, las historietas, los periódicos murales o el uso del gesto y la mímica.
- La retención de datos, con procedimientos como la repetición, la asociación de palabras o de palabras e imágenes (mnemotécnicas).
- La recuperación de datos, con procedimientos como las referencias cruzadas, el uso de categorías o las técnicas de repaso y actualización.
- La interpretación e inferencia de fenómenos, con procedimientos como el parafraseado; la argumentación; la explicación mediante metáforas o analogías; la planificación y anticipación de consecuencias; la formulación de hipótesis; la utilización de inferencias deductivas e inductivas.
- La transferencia de habilidades, con procedimientos como la autointerrogación o la generalización.
- La demostración y valoración de los aprendizajes, con procedimientos como la presentación de trabajos e informes; la elaboración de juicios y dictámenes o la confección de pruebas y exámenes.

Para decidir su forma de actuación, es decir, la estrategia, deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El material sobre el que debe cortarse (que en nuestro caso sería el tipo de contenido). Según la naturaleza y características de ese material, deberá elegir una herramienta de corte determinada (el tipo de procedimiento que habrá que emplear).
- Ciertamente, algunas herramientas, por sus características, pueden resultar útiles para diversos tipos de material (procedimientos comunes a varias áreas).
- Por otro lado, el conocimiento profundo de ese material también influirá y condicionará la manera de cortar, respetando
- Las herramientas de corte ya mencionadas (diferentes tipos de procedimientos). Además del tipo de material, la calidad y complejidad del producto que se desee obtener (que podemos comparar con la calidad y complejidad del aprendizaje) también modificará la modalidad de la herramienta y el dominio que requiere su aplicación.

De ese modo, para podar setos, dándoles la forma de diferentes objetos, será preferible elegir, entre distintas gamas de podadoras, la que facilite más el trabajo

Por consiguiente, cuanto mayor y más extenso sea el dominio del jardinero sobre los útiles de poda (y el del aprendiz sobre los procedimientos de síntesis) mayor y mejor será su rendimiento.

Por otro lado, el conocimiento pormenorizado de las condiciones en que se realiza la demanda (es decir, la situación o contexto de aprendizaje) pueden también influir notablemente en las decisiones que tomará el operario para efectuar las operaciones.

Dimensión 2. Estrategia de aprendizaje

Las estrategias ocupan un lugar primordial. A lo sumo, se ha llegado a incluir las técnicas de estudio como contenido educativo por algunos profesionales, lo que tampoco garantiza, por sí solo, su aprendizaje estratégico por el estudiante (Monereo, 1999).

En otro lugar Gargallo (1992), precisó:

Reflexionábamos sobre la relevancia educativa del tema, ya que, en muchas ocasiones, el fracaso escolar de nuestros alumnos se debe a que les ha faltado la «inteligencia de aprender a aprender de manera eficaz y a que no disponen, por ello, de suficientes habilidades metacognitivas. (p. 63)

Nisbet y Shucksmith (1987), manifestaron:

Muchos de estos alumnos no han aprendido a controlar sus procesos de aprendizaje, no son capaces de someter los propios procesos mentales a examen y control para usarlos eficazmente. Es cierto que, en los alumnos con amplio fracaso acumulado, las causas son muy complejas pero también lo es que, entre ellas, ocupa un lugar destacado la deficiencia en habilidades cognitivas y metacognitivas. (p.91)

Igualmente se afirma en el DCB de la Educación Secundaria Obligatoria:

La intervención educativa debe tener como objetivo prioritario el posibilitar que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí solos, es decir, que sean capaces de aprender a aprender. Por lo tanto, hay que prestar especial atención a la adquisición de estrategias cognitivas de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje. (MEC, 1989, p. 33)

Ausubel (2002), distinguió las estrategias que se utilizan tanto para asimilar nueva información, como para recuperarla después:

Estrategias cognitivas: incluyen los procedimientos que empleamos para mejorar nuestra capacidad de aprender o recordar algo (repetición en voz alta del material, búsqueda de ideas principales, resumen o creación de imágenes visuales que nos ayuden a recordar la información nueva)

Estrategias metacognitivas: incluyen el razonamiento acerca de los procesos mentales que se utilizan en el proceso de aprendizaje, corrigiendo y evaluando el aprendizaje a medida que va ocurriendo (elección de la técnica de aprendizaje, planificación y organización de la tarea, evaluación del propio progreso o la toma de decisiones) (p. 10).

Ausubel (2002), aseveró que el aprendizaje cooperativo promueve el aprendizaje significativo, ya que:

El trabajo en equipo permite la modificación de los contenidos hasta adecuarlos al nivel de comprensión de cada uno de los estudiantes, a través de la clarificación de dudas, la utilización de un vocabulario adecuado y la explicación más detenida de un concepto.

El diálogo, la discusión y las explicaciones mutuas, conducen al procesamiento cognitivo de los contenidos y a un aumento de la comprensión.

La confrontación de puntos de vista distintos contribuye a la reestructuración de los esquemas de conocimiento a través de la aparición de conflictos sociocognitivos.

El grupo ofrece un entorno de trabajo relajado que fomenta la participación de los más inseguros. Al verbalizar el alumno sus esquemas cognitivos respecto al contenido, va reestructurándolos y recibiendo la retroalimentación necesaria para corregir y completar sus puntos de vista.

En las dinámicas cooperativas los alumnos cuentan con el tiempo necesario para reflexionar, pensar y asociar sus ideas previas con las nuevas.

Las tareas cooperativas permiten asimilar estrategias de aprendizaje al tiempo que se aprenden los contenidos. (p. 12)

El aprendizaje cooperativo fomenta y eleva el nivel intelectual de los estudiantes ya que se utilizan una serie de destrezas metacognitivas relacionadas con la interacción cooperativa, se promueve un clima afectivo apropiado para el uso de las estrategias de aprendizaje, debido a la reducción de la ansiedad, el aumento de la autoestima y la motivación y sobre todo al trabajar juntos, los estudiantes pueden asimilar nuevas estrategias de aprendizaje a través de la observación y la imitación de sus compañeros.

Ausubel (1968), consideró para llevar el proceso se considera tres aspectos como: conocimiento previo, motivación y material didáctico, a continuación se detalla:

Conocimientos previos

Ausubel (1968), precisó que:

La adquisición de información nueva depende en alto grado de las ideas pertinentes que ya existen en la estructura cognitiva y el aprendizaje significativo de los seres humanos ocurre a través de una interacción de la nueva información y las ideas pertinentes que ya existen en la estructura cognitiva. Se entiende por conocimientos previos a la información que sobre una realidad tiene una persona almacenada en la memoria. (p. 23)

El aprendizaje significativo se realiza cuando se relaciona de manera lógica y no arbitraria la nueva información con la información previamente guardada en la estructura cognitiva del estudiante.

Motivación

Ausubel (1968) citado por Picado (2006, p. 84) “distingue condiciones en la significatividad de los aprendizajes; disponibilidad positiva del individuo respecto a los aprendizajes: la motivación, la emotividad y la actitud y disposición presente en todo aprendizaje, que es irremplazable”.

Dentro de un entorno de enseñanza-aprendizaje debe emanar, fluir las ganas de hacer bien las cosas, así como deben existir las condiciones apropiadas y necesarias que impulsen tareas eficaces y efectivas para la satisfacción del docente y de sus estudiantes en el logro de los aprendizajes.

Ferreyra y Pedrazzi (2007), afirmaron que:

Cada estudiante presenta distintas capacidades, experiencias previas, intereses, expectativas, que hacen que se enfrenten al conocimiento de determinada manera. En razón de ello los docentes deben emplear todos los recursos necesarios para poder conocer las distintas motivaciones de los estudiantes y, de esa manera, poder planificar su labor con el objetivo de lograr desarrollar interés para aprender, de lo contrario no se adquieren conocimientos que sean significativos. (p. 77).

La pluralidad nos permite atender diversos estudiantes, con diferentes motivaciones (intrínseca o extrínseca), habilidades y destrezas y es por esa razón que el docente debe estar preparado para contagiar, animar y despertar el interés de sus estudiantes para que estos puedan conectar sus nuevos aprendizajes con los previos y los transfiera a situaciones nuevas, pudiendo ser capaz de resolver problemas.

Material didáctico

Ausubel (1968), al explicar las condiciones del aprendizaje significativo consideró que:

El material de aprendizaje sea potencialmente significativo y relacionable con la estructura cognitiva (de manera no-arbitraria y no-litera), sino también que el aprendiz manifieste una disposición para relacionar el nuevo material de modo sustantivo y no-arbitrario a su estructura de conocimiento. Por tanto, el aprendizaje significativo requiere disposición del sujeto a aprender significativamente, pero también se necesita que el material de aprendizaje sea potencialmente significativo, con lo cual se pretende dejar en claro que puede relacionarse con la estructura del conocimiento del sujeto y que tenga sentido lógico. (p. 88).

El material didáctico juega un rol muy importante en el desarrollo de las actividades significativas y para eso debe estar preparado de acuerdo al nivel del estudiante, su edad y sobre todo a su estructura cognitiva. No tiene que ser simple ni complejo, tiene que ser apropiado para crear expectativas y retos o sea tiene que ser significativo.

Bases teóricas de rendimiento académico

Varios autores coinciden que el concepto de competencia fue descrito por primera vez por el lingüista Noam Chomsky en 1965. En su investigación nos indica que la competencia es aquella capacidad de creación y producción autónoma, de conocer, actuar y transformar la realidad que nos rodea, ya sea personal o social, a través de un proceso de intercambio y comunicación con los demás y con los contenidos de la cultura.

Bogoya (2000), precisó: “Competencia es la actuación idónea que emerge en una tarea concreta, en un contexto donde hay un conocimiento asimilado y el cual actúa para ser aplicado en una situación determinada, de manera flexible para propiciar soluciones variadas y pertinentes” (p. 11).

En consecuencia, la competencia consiste en la actuación eficaz individual o en grupo en los distintos ámbitos de la vida, mediante acciones en las que se

movilizan, al mismo tiempo y de manera interrelacionada, teniendo en cuenta contenidos actitudinales, procedimentales y conceptuales.

Acevedo y García (2000), precisó: “El significado de competencia se asocia a lo que una persona realiza eficazmente con objetos matemáticos; relacionándolo sus estructuras, procedimientos y formas de razonamiento. Esto representa la construcción mental de cada persona respecto al uso del conocimiento, lo que hace y lo que conoce” (p. 25).

De acuerdo a este autor con certeza afirmamos, que al resolver un problema eficazmente que tienen una estructura de la vida cotidiana, esto es un indicador de ser competente en matemáticas.

Vasco (2003), “Una competencia es una capacidad para el desempeño de tareas relativamente nuevas, que son distintas a las tareas de rutina que se hicieron en clase o que se plantean en contextos distintos de aquellos en los que se enseñaron” (p. 37).

Esto quiere decir, que si dentro de la competencia matemática se relacionan nuevos conocimientos para producir e interpretar distintos tipos de conocimiento, y los estudiantes cumplen con esta competencia, se podría decir que dichos estudiantes son competentes.

El Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o informe Pisa (2015) definió que:

La competencia matemática es la capacidad del estudiante para formular, emplear e interpretar las matemáticas. Estos tres términos, “formular”, “emplear” e “interpretar”, nos llevan a formar una estructura importante y significativa para organizar los procesos matemáticos que muestran lo que hacen los estudiantes para relacionar el contexto

de un problema con las matemáticas, comprenderlo y, de ese modo, resolverlo (p. 12).

Definición del rendimiento académico

Pizarro (2012), sostuvo que “el rendimiento académico es considerado como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación” (p. 85).

La calificación respecto al rendimiento es un número que evidencia lo aprendido por el estudiante en el proceso de dicho aprendizaje, pero se hace hincapié en que es una calificación en un momento dado.

Kaczynska (1986), afirmó que es “el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas escolares del maestro, de los padres de los mismos alumnos; el valor de la escuela y el maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos” (p. 32)

Requena (1998), quien señaló que “el rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante. De las horas de estudio, de la competencia y el entrenamiento para la concentración” (p.36).

Desde nuestra perspectiva refiere que los resultados alcanzados y obtenidos por parte de los estudiantes a lo largo del año escolar, será a través de sus capacidades, competencias, habilidades, destrezas que se van desarrollando dentro y fuera del aula en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que así podrán alcanzar los logros previstos y obtendrán una calificación de acuerdo a su dedicación y esfuerzo.

Jiménez (2000), refirió que el rendimiento académico “es un nivel de conocimientos demostrados en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico” (p.21).

El autor nos dice que el rendimiento académico viene a ser el producto de la asimilación de los conocimientos nuevos de un área, expresado en las calificaciones, dentro de una escala convencional, este producto se refiere al resultado cuantitativo que se obtiene en el proceso de aprendizaje de conocimientos, conforme a las evaluaciones que realiza el docente mediante pruebas objetivas dentro del aula.

Característica de rendimiento académica

Después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento académico Vildoso (2003, p.89) concluyó:

Hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que atañe al sujeto de la educación como ser social. En general, el rendimiento académico es caracterizado del siguiente modo. El rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, cómo tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno. (p. 89)

Asimismo el rendimiento académico es un aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento, el rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicio de valoración, el rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo, el rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente.

Tipos de rendimiento académico

Figuroa (2004), el rendimiento académico se clasifica en dos tipos:

Rendimiento individual, es el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, etc. lo que permitirá al docente tomar decisiones pedagógicas posteriores.

Rendimiento social, las instituciones educativas al influir sobre un individuo, no se limita a este sino que a través del mismo ejerce influencia de la sociedad en que se desarrolla. Se considera factores de influencia social: el campo geográfico de la sociedad donde se sitúa el estudiante, el campo demográfico constituido por el número de personas a las que se extiende la acción educativa. (p. 45)

Factores del rendimiento académico en el área de matemática

Garbanzo (2007) manifestó:

Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de básica regular, son por ser multicausal, envuelve una enorme capacidad explicativa de los distintos factores y espacios temporales que intervienen en el proceso de enseñanza–aprendizaje como: Pueden ser internas como externos al individuo. Pueden ser de orden social, cognitivo y emocional, que se clasifican en tres categorías: factores personales, factores sociales y factores institucionales que presentan subcategorías o dimensiones (p. 47).

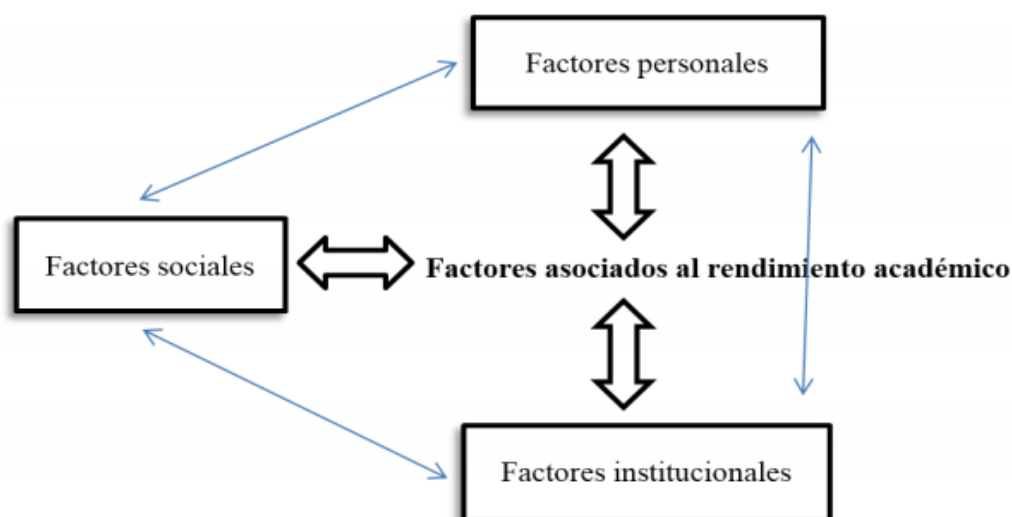


Figura 1. Factores asociados al rendimiento académico

Factores personales

Garbanzo (2007), indicó que:

[...] Un estudiante puede conseguir varias metas a través de sus actividades de aprendizaje, pero algunas de ellas tendrán más importancia que otras. Son las metas prioritarias que influyen en que esté más o menos motivado para aprender y en su interés y disposición para esforzarse. (p. 40)

Es decir son influyentes para el logro de los objetivos, más aún son los que dirigen todo esfuerzo, sin embargo también esto se ve afectado por otros factores externos como son la motivación, autoestima, los recursos que lamentablemente pueden incidir de manera negativa.

Factores familiares

Garbanzo (2007), señaló que:

[...] El nivel socioeconómico, educativo y cultural de los padres, la valoración que la familia tiene de la cultura, la educación, el conocimiento, la atención y ayuda prestada a sus hijos, el control ejercido sobre ellos, el seguimiento de sus actividades escolares, el conocimiento de las amistades del hijo, las actividades de ocio promovidas por la familia, las relaciones personales afectivas entre los miembros de la familia. (p. 43)

De acuerdo el autor menciona que es muy importantes para el logro de un buen rendimiento, en líneas anteriores se ha señalado que los problemas familiares o el desarrollo en hogares disfuncionales lamentablemente generan fracaso y desmotivación en el niño para seguir avanzando en el logro de sus metas y además que afectan al nivel de la autoestima.

Factores sociales

Garbanzo (2007), consideró:

[...] Que pueden influir en la motivación de niños y jóvenes por aprender, podemos señalar como las más importantes el entorno social en el que se desenvuelve el adolescente, la valoración social de la cultura, los aprendizajes, la educación o los títulos académicos, los valores dominantes en la sociedad, los modelos determinantes de la paternidad y de relaciones entre padres e hijos, los medios de distracción y ocio de que disponen los jóvenes, etc. (p. 43)

Asimismo una vez más se hace hincapié en que la sociedad que incluye amigos, familiares, escuela, grupos informales entre otros inciden en el rendimiento académico, más aún en la edad adolescente sin lugar a dudas el grupo que mayor fuerza tiene es el de los amigos, quienes por demostrar ser el mejor actúan muchas veces de manera negativa, lo que obliga al docente calificarlo como malo o hasta como símbolo de protesta deciden no estudiar.

Entre los factores que influyen en el rendimiento académico, es posible establecer los más significativos, producto de los diferentes estudios, a continuación se exponen los siguientes:

Cartwright (2006), estableció los siguientes factores:

El factor biológico comprende varios aspectos tales como: estatura, contextura, peso, color de la piel, cabello, vista, oído, rostro, dentadura, garganta, voz, aliento, cuello, pecho, espalda, extremidades etc. Esto conforma su estructura física, las cuales debe conservar en buenas condiciones, para asumir la formación académica. (p. 78)

Es decir el mantener en buenas condiciones el organismo, es la base para que el alumno preste interés y esté en condiciones que le permitan asimilar

fácilmente la enseñanza del maestro. El alumno permanecerá activo y decisivo para hacer cualquier actividad que le sea sugerida en la institución educativa.

Cartwright (2006), indicó:

Factor psicológico el organismo de todo ser humano, debe presentar una relación armónica mental y física, por lo tanto aquel estudiante que físicamente está en buenas condiciones, tiene más probabilidad de tener una función psíquica normal. La vida anímica está sometida a una serie de transformaciones a lo largo de la vida y más en los adultos quienes están expuestos a presiones externas unas son cuantitativas donde se da un cúmulo de conocimientos, consolidando las funciones mentales. (p. 79)

Al evolucionar las funciones de la mente puede haber transformaciones, o sea la evolución a la cual está sometido el ser humano, depende de la facultad o interés de cada individuo para llegar al grado de superación que desea.

Se refiere también a los problemas de adaptación, estabilidad emocional, cociente intelectual; ya que el desempeño del alumno está estrechamente relacionado con sus capacidades mentales.

Cartwright (2006), puntualizó:

El factor económico es también un factor del ambiente, las diferencias sociales y ambientales, surgen de las diferencias económicas. Estas diferencias repercuten en el alumno en cuanto a su capacidad mental y en el desempeño académico, pues una persona con carencias económicas, pasa por situaciones distintas en su desarrollo. (p. 79)

El ambiente social y económico influye en la capacidad para el aprendizaje. La capacidad mental puede considerarse un asunto biológico, pero también está condicionada por la situación social y económica, por lo menos en lo que se refiere a una alimentación adecuada, buenas condiciones de vida y de trabajo.

Cartwright (2006), aseveró: Factor sociológico. “es el medio social constituye un elemento importante para la vida del hombre. El aspecto físico y social, están ligados a su vida orgánica e influyen en el desarrollo anímico de la persona” (p. 80).

La comunidad doméstica constituida por la familia, es considerada un factor decisivo en la vida del adulto, ya que la misma, se constituye en el elemento primario de apoyo en el proceso académico formativo.

Cartwright (2006) dice: Factor emocional, “el hombre es un ser emotivo, lo emocional es un factor básico de su conducta. Ni las actividades intelectuales más objetivas, pueden librarse de la interacción de los sentimientos del ser humano” (p. 81).

Las emociones pueden representar para el adulto un beneficio o un perjuicio. Las emociones muy fuertes perjudican al adulto, creándole tensiones que entorpecen su estabilidad y adaptación.

Capacidades del rendimiento académico en el área de matemática

Capacidad 1. Matematiza situaciones

Según la comisión del Minedu (2015), en el documento Rutas del Aprendizaje, con respecto a la capacidad Matematiza situaciones manifestó: “Es la capacidad de expresar un problema, reconocido en una situación, en un modelo matemático. En su desarrollo se usa, interpreta y evalúa el modelo matemático” (p. 28).

Según la comisión del Minedu (2015), en el documento Rutas del Aprendizaje se afirmó respecto a la dimensión matematiza situaciones:

Reconocer características, datos, condiciones y variables de la situación que permitan construir un conjunto de características matemáticas conocido como un modelo matemático, de tal forma que reproduzca el comportamiento del contexto.

Usar el modelo obtenido realizando conexiones con nuevas situaciones en las que puede ser útil; ello permite reconocer el

significado y la funcionalidad del modelo en situaciones similares a las estudiadas.

Contrastar, valorar y verificar la validez del modelo aplicado, en relación a una nueva situación o al problema original, teniendo en cuenta sus alcances y limitaciones. (p. 29)

Entonces podemos decir, que matematizar significa escribir mediante una fórmula o una función una situación problemática de la vida cotidiana. Cuando se logre conectar correctamente esta matematización y el mundo real decimos que se ha modelizado la situación.

Capacidad 2. Comunica y representa ideas matemáticas

Según la comisión del MINEDU (2015), en el documento Rutas del Aprendizaje con respecto a la capacidad comunica y representa ideas matemáticas afirmó:

Es la capacidad de comprender el significado de los conceptos matemáticos que se sustraen del entorno, y expresarlas en forma oral y escrita usando el lenguaje matemático y diversas formas de representación con material concreto, gráfico, tablas, símbolos y recursos TIC, y transitando en forma natural de una representación a otra. (p. 30)

En la enseñanza aprendizaje de las matemáticas las ideas o conceptos matemáticos se comunican traduciendo e interpretando una situación problemática. Además, cuando el estudiante es capaz de traducir el lenguaje común que es la lectura del enunciado al lenguaje matemático escrito con símbolos matemáticos, se dice que el estudiante ha comprendido la situación problemática.

Capacidad 3. Razona y argumenta generando ideas matemáticas

Según la comisión del Minedu (2015), en el documento Rutas del Aprendizaje, con respecto a la capacidad Razona y argumenta generando ideas matemáticas manifestó: Es la capacidad de plantear supuestos, conjeturas e hipótesis de

implicancia matemática mediante diversas formas de razonamiento (deductivo, inductivo y abductivo), así como el verificarlos y validarlos usando argumentos válidos (p. 32).

Cuando un estudiante sabe justificar un procedimiento o argumentar una respuesta a una pregunta de contenido matemático decimos que ha logrado entender lo que la capacidad de razona y argumenta, esto implica que debe saber explicar sus argumentos al plantear supuestos, conjeturas e hipótesis.

Capacidad 4. Elabora y usa estrategias

Según la comisión del Minedu (2015), en el documento Rutas del Aprendizaje con respecto a la capacidad Elabora y usa estrategias precisó:

Es la capacidad de planificar, ejecutar y valorar una secuencia sistemática de estrategias y diversos recursos didácticos, entre ellos las diversas técnicas y procedimientos operacionales, teorías y resultados matemáticos, además de las tecnologías de información y comunicación que intrínsecamente están conectadas con los aplicativos, programas o software, empleándolas de manera flexible y eficaz en el planteamiento y resolución de problemas, incluidos los matemáticos. (p. 32)

Cuando el estudiante logre aplicar correctamente las estrategias o las estrategias en una situación problemática y logre resolver el problema con apoyo de las técnicas operacionales o tecnológicas decimos que está elaborando y usando correctamente las estrategias.

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018?

1.4.2. Problemas específicos

Problema específico 1.

¿Cuál es la relación entre estrategia de enseñanza y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018?

Problema específico 2.

¿Cuál es la relación entre estrategia de aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018?

1.5. Justificación del estudio

Según Méndez (1995), citado por Bernal (2006, 137), la justificación de un estudio de investigación puede ser de carácter teórico, práctico o metodológico.

Justificación teórica

Esta investigación pretende desarrollar algunos contenidos, modelos que aporten al esclarecimiento y a la búsqueda de respuestas en relación a los llamados estrategias de enseñanza y aprendizaje. A través de la presente investigación, buscó alcanzar algunas metas que apuntan a desarrollar competencias, capacidades, habilidades y valores en nuestros estudiantes.

De esta forma el presente estudio se justifica teóricamente en la medida que permite explicar la probable relación existente entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje, y rendimiento académico de los estudiantes en el área de matemática. El estudio brinda un aporte teórico a partir de los resultados y conclusiones que permitirán comprender la importancia y conocer las características y/o particularidades de nuestros estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Justificación práctica

En la presente investigación la utilidad es para los estudiantes, a través de los resultados que se adquieran a partir de las pruebas estadísticas de hipótesis que ayudó a mejorar los procedimientos, estrategias y orientaciones encaminados a desarrollar las competencias, capacidades y habilidades en el área de matemática en los estudiantes del nivel de educación secundaria de la institución educativa mencionada.

Justificación metodológica

Para trabajar la correlación se aplicó primero el instrumento denominado: Escala de estrategia de enseñanza y aprendizaje, cuestionario que sirvió para recolectar los datos referentes al nivel de las estrategia de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, dicho instrumento puede seguir siendo usado para posteriores investigaciones que tengan que ver con la variable, o para relacionarlo con otras variables. Fue importante descubrir que la recolección de datos a través de instrumentos es el primer paso para analizar determinadas problemáticas y que a la luz de los resultados obtenidos, estos sirvió luego para la toma de decisiones.

1.6. Hipótesis

Hernández, Fernández y Baptista (2014), definieron: “son proposiciones tentativas sobre las posibles relaciones entre dos o más variables” (p. 107).

1.6.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

Hipótesis específicos.

Hipótesis específicas 1

Existe una relación significativa entre la estrategia de enseñanza y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

Hipótesis específicas 2

Existe una relación significativa entre estrategia de aprendizaje y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la estrategia de enseñanza, y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria en la I.E. 3037- SMP 2018.

1.7.2. Objetivos específicos

Objetivos específico 1.

Identificar la relación entre estrategia de enseñanza y el rendimiento académico en matemática en estudiantes del 2° secundaria de la I.E. 3037.

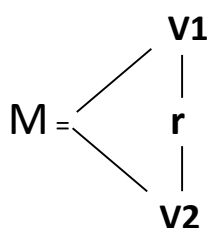
Objetivos específico 2.

Establecer la relación entre estrategia de aprendizaje y su rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria en la I.E. 3037.

II. Método

2.1. Diseño de investigación

El diseño es no experimental de corte transversal, ya que no se manipuló ni se sometió a prueba las variables de estudio. Es transversal porque se mide las variables en un espacio y tiempo único. “Es como tomar una fotografía de algo que sucede” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.155). El diseño de la presente investigación se encuentra en el siguiente diagrama:



Dónde:

- M : Muestra de Estudio
- V1 : Estrategia de enseñanza y aprendizaje
- V2 : Rendimiento académico
- O₁ : Coeficiente de Relación
- r : Correlación

Enfoque cuantitativo

Hernández, Fernández y Baptista (2014), precisaron: “porque se ha realizado la medición de las variables y se han expresado los resultados de la medición en valores numéricos y el análisis estadístico para prevalecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p. 4).

Método de la investigación

La presente investigación, utilizó el método hipotético deductivo, pues se parte de una Hipótesis y mediante deducciones se llega a conclusiones. Según (Bernal, 2010, p. 60) consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos.

Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo sustantiva. Al respecto Sánchez y Reyes (2015), precisaron:

La investigación sustantiva como aquella que trata de responder los problemas teóricos o sustantivos y que a su vez está orientada a describir, explicar, predecir o traducir la realidad, con lo cual va en búsqueda de principios y leyes generales que permiten organizar una teoría científica. (p. 45)

Nivel de investigación

Nivel descriptivo

Valderrama (2015), precisó:

Que busca especificar las propiedades, las características y los perfiles, grupo, comunidades procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que someta a un análisis. Es decir, únicamente pretende medir y recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren. (p. 168)

Nivel correlacional

Valderrama (2015), manifestó: “este tipo de estudio tienen como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular” (p. 169)

2.2. Variables, operacionalización

Definición conceptual de la variable

Son características o conceptos que son susceptibles de ser observables medibles y cuantificables.

Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 119) se trata de definiciones de diccionarios o de libros especializados y cuando describen la esencia o las características de una variable, objeto o fenómeno se les denomina definiciones reales. Es decir definir la variable diciendo ¿qué es?. Esta definición permite al investigador tener una idea plena de lo que es conceptualmente la variable que representa al hecho que se investiga.

Definición conceptual de estrategia de enseñanza y aprendizaje

Variable 1: Estrategia de enseñanza y aprendizaje

Monereo (1999) definió: “son las estrategias de aprendizaje y cuándo y cómo pueden enseñarse para completar su auténtico objetivo: a dar al alumno a aprender de forma significativa y autónoma los diferentes contenidos curriculares” (p. 4).

Tabla 1

Operacionalización de estrategia de enseñanza y aprendizaje

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Valoración	Nivel y rango por dimensiones	Niveles y rango de la variable
Estrategias de enseñanza	Planifico el proceso de enseñanza.	1,2,3			
	Promueve la participación activa de los estudiantes en clase	4,5,6,		Malo 26 - 40	
	Desarrolla el tema contextualizado con los estudiantes.	7,8,9		Regular 41 - 55	
	Recopila contenidos según el interés del estudiante.	10,11,12	Nunca(1) Casi nunca(2)	Excelente 56 - 72	Malo 65 - 88
	Elabora organizadores para la presentación del tema.	13,14,15	Algunas veces(3) Casi siempre(4) Siempre(5)		Regular 89 - 113 Excelente 114 - 139
Estrategias de aprendizaje	Establecen con claridad los criterios de evaluación.	16,17,18			
	Estrategias de adquisición de información.	19,20,21, 22		Malo 38 - 49	
	Estrategias de codificación de información.	23,24,25, 26		Regular 50 - 61	
	Estrategias de recuperación de la	27,28,29, 30,31		Excelente 62 - 75	
	Estrategias de apoyo al procesamiento.	32,33,34, 35,36,37,			

Definición conceptual de rendimiento académico

Variable 2: Rendimiento académico

Minedu (2015), en el documento Rutas del Aprendizaje afirmó que:

Implica desarrollar modelos de solución numérica, comprendiendo el sentido numérico y de magnitud, la construcción de significados de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación al resolver un problema (p. 20).

Tabla 2
Operacionalización de rendimiento académico en el área de matemática

Capacidades		Niveles y rangos para la variable
Matematiza situaciones		Inicio (0 – 10)
Comunica y representa ideas matemáticas	Actas- notas y calificativos	En proceso (11 – 13)
Razona y argumenta generando ideas matemáticas		Logro previsto (14 – 17)
		Destacado (18 – 20)
Elabora y usa estrategias		

2.3. Población y muestra

Población

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) definieron: “la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, de lugar y en el tiempo” (p. 174). Por lo tanto la presente investigación estuvo constituida por 225 estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

Tabla 3

Cantidad de estudiantes del VII ciclo

Grado	Sección	Cantidad de estudiantes
4°	A	24
	B	23
	C	24
	D	21
5°	A	26
	B	26
	C	29
	D	27
	E	25
Total		225

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$

N = 225
 Z = 1.96
 P = 0.5
 Q = 0.5
 d = 0.05

$$n = 142.127072$$

Muestra

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 175). La muestra está constituida por 142 estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

Muestreo: Probabilístico aleatorio

Este tipo de muestreo es un aspecto básico y a la vez esencial es el supuesto de que cada uno de los miembros de una población tiene iguales posibilidades de pertenecer a la muestra (Sánchez y Reyes, 2015, p. 143)

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

Técnica

Sánchez y Reyes (2015) proponen: “son los medios por los cuales se procede a recoger información requerida de una realidad o fenómeno en función a los objetivos de la investigación” (p. 163).

Respecto la investigación se utilizó la técnica de la encuesta. Ésta, según Alvira (2011) definió:

La técnica de la encuesta muestra dos características básicas que la diferencia de los otros métodos de captura de información: recopila información verbalmente o por escrito a través de un cuestionario

estructurado y utiliza muestras de la población objeto de estudio. (p. 6)

Por ello, se recopila la información con la técnica de la encuesta aplicando un cuestionario para la muestra seleccionada.

Instrumento

Para la presente investigación, se hace uso del instrumento del cuestionario. Para lo cual, Carrasco (2014) sostuvo:

Consta en mostrar (previa orientación y charlas motivadoras) a los evaluados una encuesta (instrumentos), conteniendo una serie ordenada de preguntas coherente formuladas con caridad, precisión y objetividad, para que sean resueltas de igual modo. (p. 318)

Ficha técnica de variable estrategia de enseñanza y aprendizaje

Nombre: Encuesta de enseñanza y aprendizaje

Autor: Monereo (1999) adaptado por Yuri Baldeon Huertas

Procedencia: Lima- Perú, 2017

Objetivo: Medir la percepción de la estrategia de enseñanza y aprendizaje

Administración: Individual, colectivo

Duración: Aproximadamente de 15 a 20 minutos.

Estructura: La encuesta consta de 26 ítems.

Nivel de escala calificación:

Nunca (1)

Casi nunca (2)

Algunas veces (3)

Casi siempre (4)

Siempre (5)

Validez

Según Hernández et al. (2014) “Es el grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir” (p. 201). “Un instrumento de medición puede ser confiable, pero no necesariamente válido. Por ello es requisito que el instrumento de medición demuestre ser confiable y válido. De no ser así, los resultados de la investigación no deben tomarse en serio” (p. 204).

Para la validez y confiabilidad de los instrumentos participaron 3 jueces, quienes calificaron en promedio aplicable, dando así la validez de los instrumentos. Asimismo, en el proceso de validación de cada uno de los cuestionarios del presente estudio, se tendrá en cuenta para cada ítem, la validez de contenido y para tal efecto se consideraran tres aspectos: pertinencia, relevancia y claridad.

Tabla 4
Validación de juicio de expertos

N°	Experto	Aplicable
Experto 1.	Dr. Freddy Ochoa Tataje	Aplicable
Experto 2.	Dr. Ulises Córdova García	Aplicable
Experto 3.	Dr. Chantal Jara Aguirre	Aplicable

Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento se halló mediante el procedimiento de consistencia interna con el coeficiente Alfa de Cronbach.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) “La confiabilidad de un instrumento de medición se determina mediante diversas técnicas, y se refieren al

grado en la cual se aplica, repetida al mismo sujeto produce iguales resultados” (p.210).

Por lo tanto Hernández, Fernández y Baptista (2010), la confiabilidad consiste en el "grado en que un instrumento produce resultado consistente y coherente" (p.211).

Tabla 5

Niveles de confiabilidad

Valores	Nivel
De -1 a 0	No es confiable
De 0,01 a 0,49	Baja confiabilidad
De 0,5 a 0,75	Moderada confiabilidad
De 0,76 a 0,89	Fuerte confiabilidad
De 0,9 a 1	Alta confiabilidad

La escala de valores que determina la confiabilidad está dada por los siguientes valores (Hogan, 2004). El resultado que se obtuvo fue el siguiente:

Tabla 6

Estadística de fiabilidad de la estrategia de enseñanza y aprendizaje

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0.798	38

Por lo tanto el nivel de confiabilidad es de 0,798, una fuerte confiabilidad.

2.5. Métodos de análisis de datos

Consiste en recolectar los datos en sus diferentes etapas. Para ello se emplea la estadística como una herramienta. “Esta fase se presenta luego de la aplicación del instrumento y finalizada la recolección de los datos. Para ello, se procede a analizar los datos y responder a las interrogantes de la investigación” (Hevia, 2001, p. 46).

Para la contrastar las hipótesis, se debe tener en cuenta los siguientes criterios: (a) Formulación de las hipótesis nula o de trabajo y las hipótesis alternas o de investigación, (b) Determinación del nivel de significancia, o error que el investigador está dispuesto a asumir, (c) Selección del estadístico de prueba, (d) Estimación del p-valor y (e) Toma de decisión, en función del resultado obtenido, para ver si rechaza la hipótesis nula.

Asimismo, para elegir la estadística de prueba, se debe considerar los siguientes aspectos: (a) Objetivo de la investigación, (b) Diseño de la investigación, (c) Variable de la investigación y (d) Escala de medición.

En el análisis descriptivo se realizó la aplicación de encuesta, el vaciado de dato en Excel, luego se sumaron por dimensiones y variables para obtener los resultados en niveles y rango.

El análisis inferencial se realizó para comprobar si se acepta o rechaza la hipótesis mediante Rho de Spearman por ser de escala ordinal.

2.6. Aspectos éticos

Los datos que se precisan en esta investigación, corresponden al grupo que fueron sujetos de estudio. Los resultados obtenidos luego de la aplicación de instrumento validado, fueron procesados de forma adecuada sin modificaciones.

Para la recopilación de datos, se contó con la debida autorización de los directores de las instituciones educativas, correspondientes a la Red 08 de Breña. Para tal efecto, se mantuvo: (a) el anonimato de los sujetos encuestados, (b) el respeto y consideración y (c) no hubo prejuizamiento.

III. Resultados

Tabla 7

Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la variable estrategia de enseñanza y aprendizaje en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Malo	12	8.5%
	Regular	92	64.8%
	Excelente	38	26.8%
	Total	142	100%

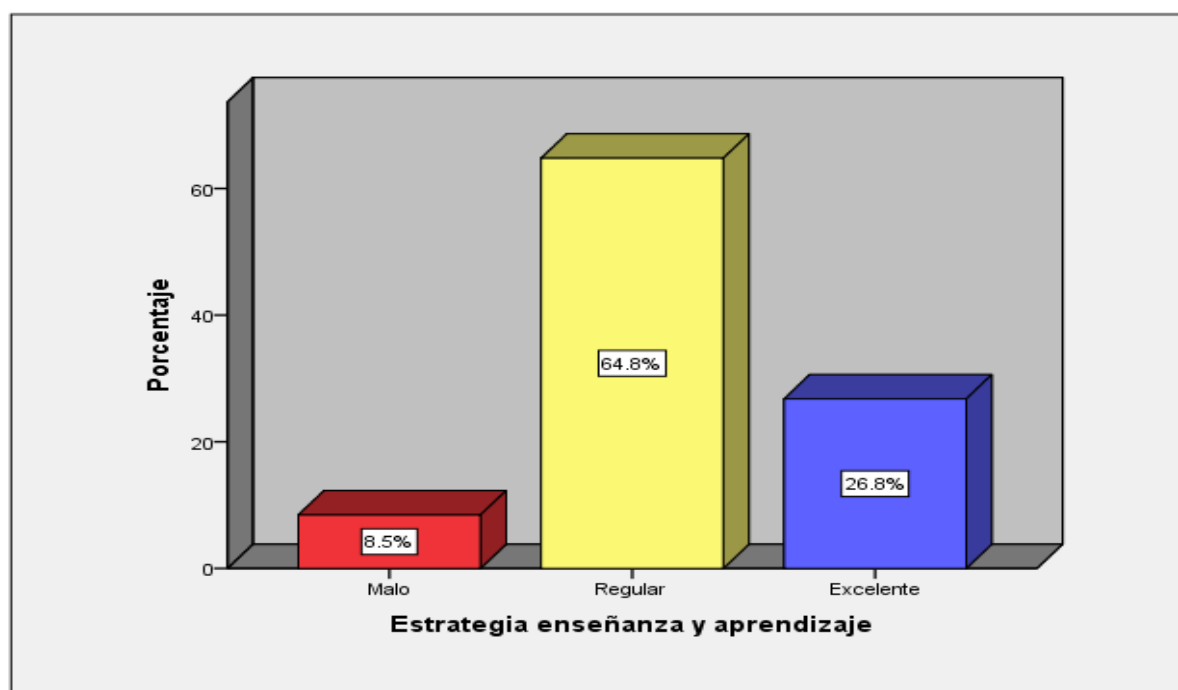


Figura 2. Percepción de la estrategia de enseñanza y aprendizaje

En la tabla 7 y figura 2, el 64,8% de los en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, manifiestan que la estrategia de enseñanza y aprendizaje es regular, el 26,8% de los estudiantes indican que la estrategia de enseñanza aprendizaje es excelente y un 8,5% de los estudiante muestran que la estrategia de enseñanza y aprendizaje es malo.

Tabla 8

Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión estrategia de enseñanza en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Malo	22	15.5%
	Regular	91	64.1%
	Excelente	29	20.4%
	Total	142	100%

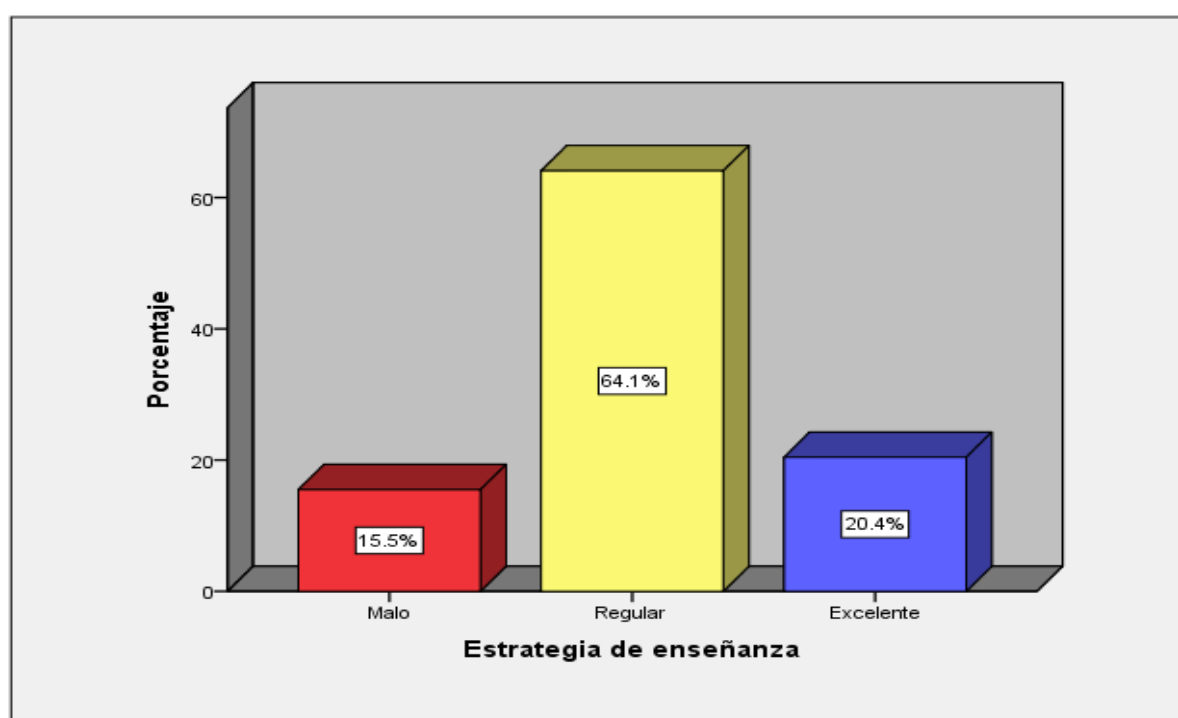


Figura 3. Percepción de la estrategia de enseñanza.

En la tabla 8 y figura 3, el 64,1% de los en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, presentan que la estrategia enseñanza es regular, el 20,4% de los estudiantes demuestran que la estrategia de enseñanza es excelente y un 15,5% de los estudiante descubren que la estrategia de enseñanza es malo.

Tabla 9

Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la dimensión estrategia de aprendizaje en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Malo	18	12.7%
	Regular	81	57%
	Excelente	43	30.3%
	Total	142	100%

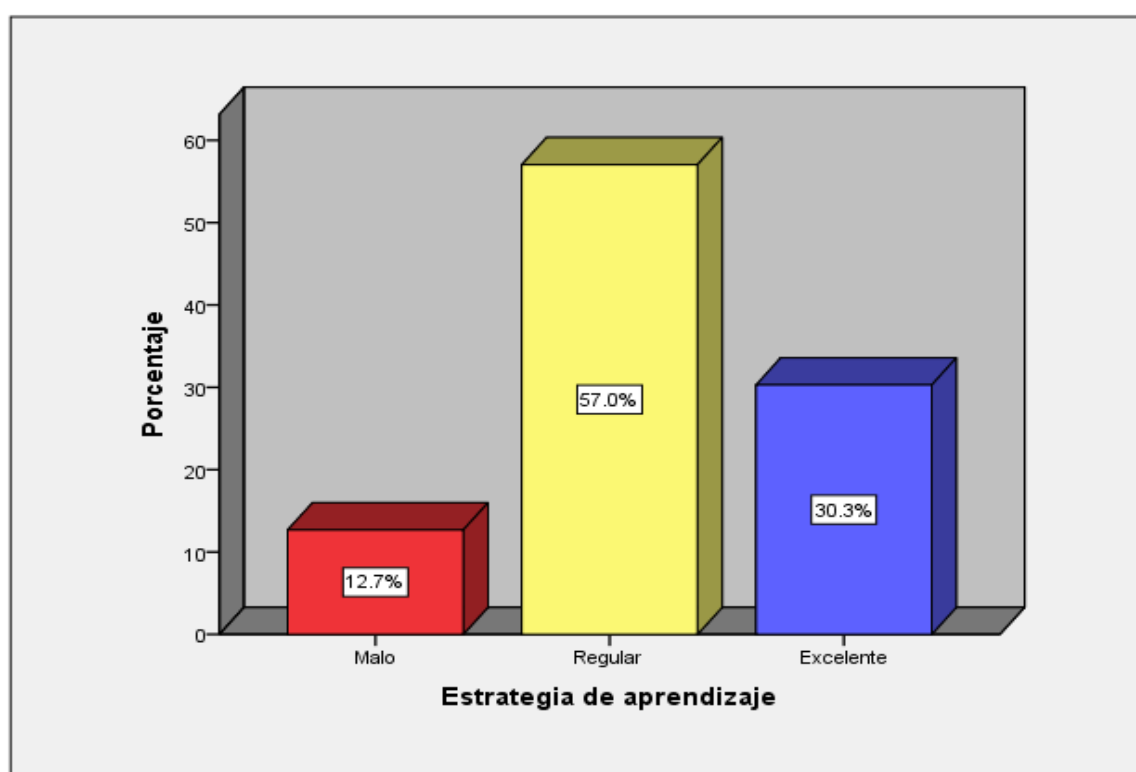


Figura 4. Percepción de la estrategia de aprendizaje.

En la tabla 9 y figura 4, el 57% de los en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, presentan que la estrategia de aprendizaje es regular, el 30,3% de los estudiantes demuestran que la estrategia de enseñanza es excelente y un 12,7% de los estudiante descubren que la estrategia de enseñanza es malo.

Tabla 10

Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto al variable rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Inicio	15	10.6%
	En proceso	74	52.1%
	Logro previsto	41	28.9%
	Destacado	12	8.5%
	Total	142	100%

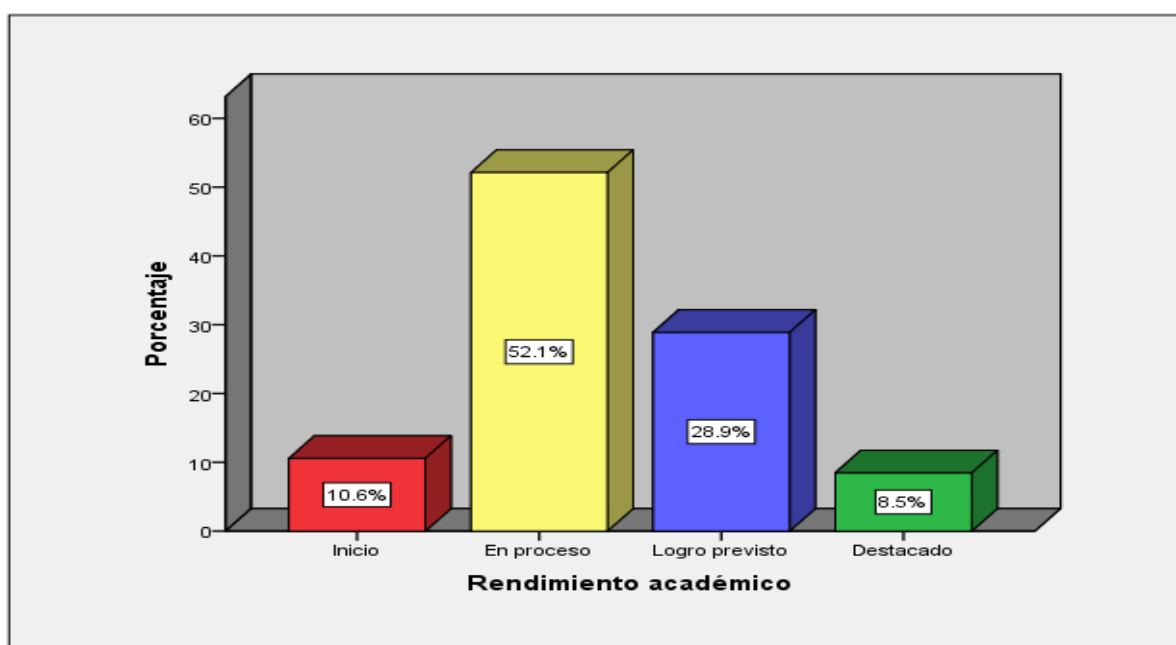


Figura 5. Percepción del rendimiento académico.

En la tabla 10 y figura 5, el 52,1% de los en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, manifiestan que el rendimiento académico en el área de matemática se ubica en proceso, el 28,9% de los estudiantes demuestran que el rendimiento académico en el área de matemática se ubica en el logro previsto, el 10,6% de los estudiantes de nivel secundario de área matemática señalan que el rendimiento académico se ubica inicio y un 8,5% de los estudiante descubren que el rendimiento académico se ubica en el nivel destacado.

Tabla 11

Frecuencia y porcentaje de los niveles de la enseñanza, aprendizaje y rendimiento académico.

		Rendimiento académico				Total
		Inicio	En proceso	Logro previsto	Destacado	
Estrategia de enseñanza y aprendizaje	Malo	1	7	1	3	12
		0.7%	4.9%	0.7%	2.1%	8.5%
	Regular	10	48	27	7	92
		7.0%	33.8%	19.0%	4.9%	64.8%
	Excelente	4	19	13	2	38
		2.8%	13.4%	9.2%	1.4%	26.8%
Total		15	74	41	12	142
		10.6%	52.1%	28.9%	8.5%	100.0%

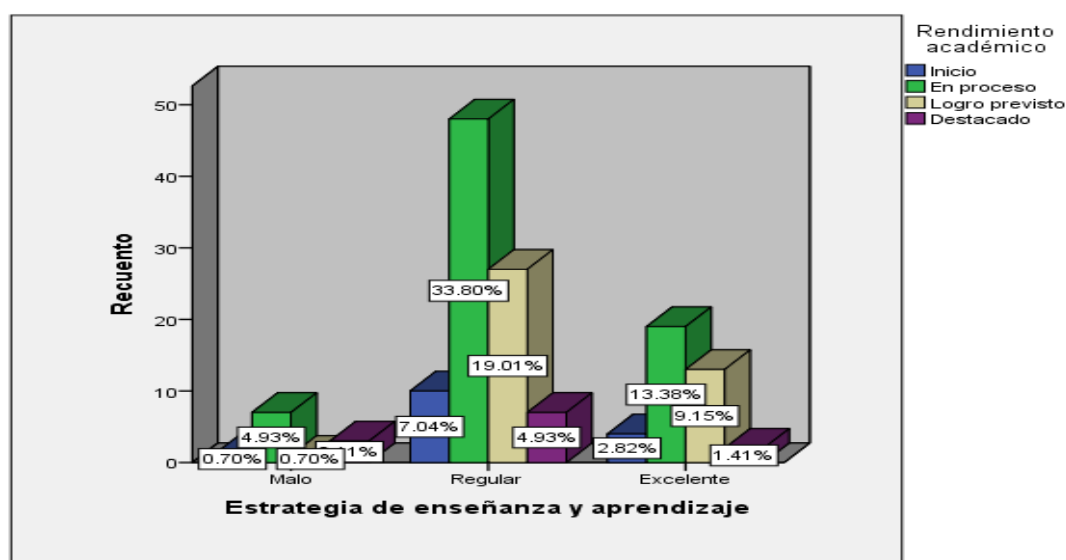


Figura 6. Percepción de la enseñanza, aprendizaje y rendimiento académico.

El 64,8% de los en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, manifiestan que la estrategia de enseñanza y aprendizaje es regular, el 26,8% de los estudiantes indican que la estrategia de enseñanza aprendizaje es excelente y un 8,5% de los estudiante muestran que la estrategia de enseñanza y aprendizaje es malo. Asimismo el el 52,1% de los en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, manifiestan que el rendimiento académico en el área de matemática se ubica en proceso.

Tabla 12

Frecuencia y porcentaje de los niveles de la enseñanza y rendimiento académico.

		Rendimiento académico				Total
		Inicio	En proceso	Logro previsto	Destacado	
Estrategia de enseñanza	Malo	2 1.4%	13 9.2%	4 2.8%	3 2.1%	22 15.5%
	Regular	10 7.0%	47 33.1%	26 18.3%	8 5.6%	91 64.1%
	Excelente	3 2.1%	14 9.9%	11 7.7%	1 0.7%	29 20.4%
Total		15 10.6%	74 52.1%	41 28.9%	12 8.5%	142 100.0%

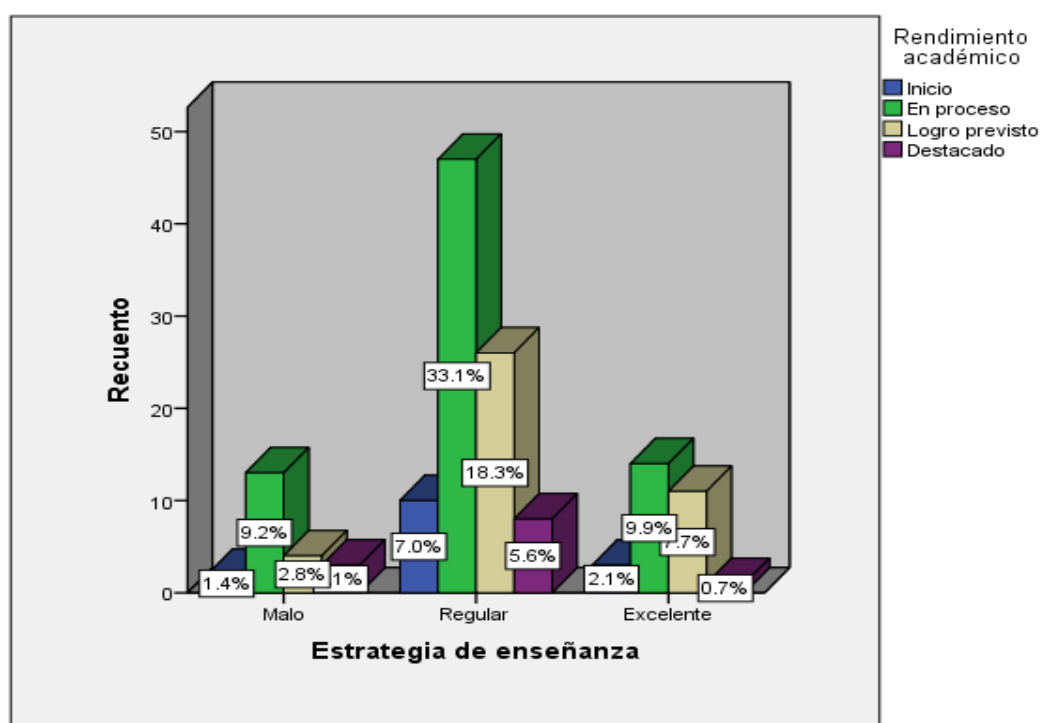


Figura 7. Percepción de la enseñanza y rendimiento académico.

El 64,1% de los en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, presentan que la estrategia enseñanza es regular, el 20,4% de los estudiantes demuestran que la estrategia de enseñanza es excelente y un 15,5% de los estudiante descubren que la estrategia de enseñanza es malo. Asimismo el el 52,1% de los en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, manifiestan que el rendimiento académico en el área de matemática se ubica en proceso.

Tabla 13

Frecuencia y porcentaje de los niveles de la aprendizaje y rendimiento académico.

		Rendimiento académico				Total
		Inicio	En proceso	Logro previsto	Destacado	
Estrategia de aprendizaje	Malo	3 2.1%	10 7.0%	3 2.1%	2 1.4%	18 12.7%
	Regular	9 6.3%	41 28.9%	23 16.2%	8 5.6%	81 57.0%
	Excelente	3 2.1%	23 16.2%	15 10.6%	2 1.4%	43 30.3%
Total		15 10.6%	74 52.1%	41 28.9%	12 8.5%	142 100.0%

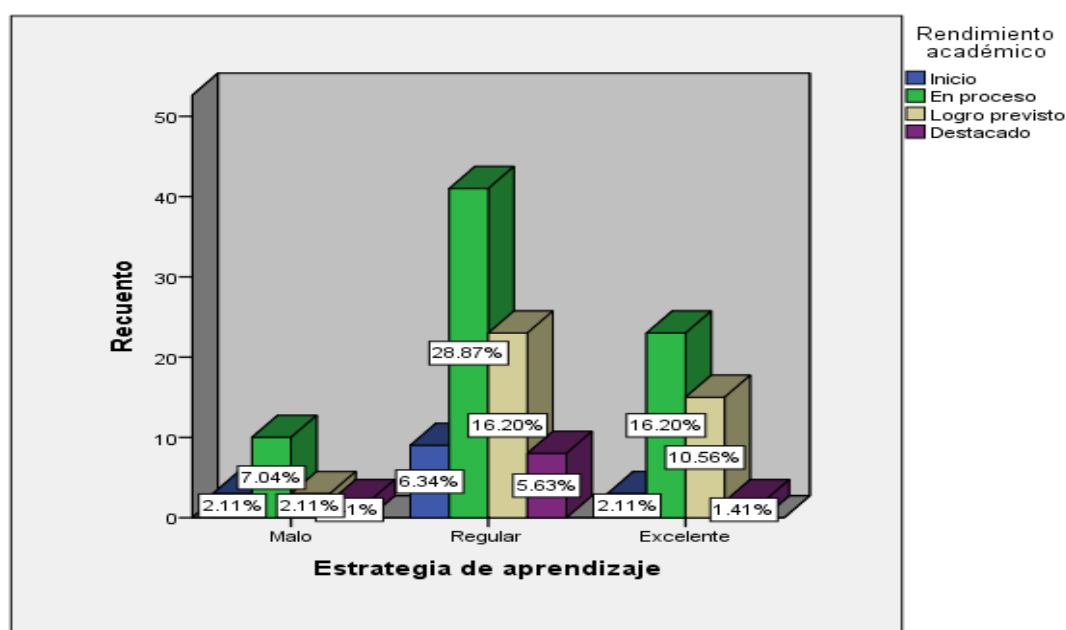


Figura 8. Percepción del aprendizaje y rendimiento académico.

El 57% de los en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, presentan que la estrategia de aprendizaje es regular, el 30,3% de los estudiantes demuestran que la estrategia de enseñanza es excelente y un 12,7% de los estudiante descubren que la estrategia de enseñanza es malo. Asimismo el el 52,1% de los en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, manifiestan que el rendimiento académico en el área de matemática se ubica en proceso.

Tabla 14

Prueba de normalidad según kolmogorov - Smimov entre la estrategia de enseñanza, y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Estrategia de enseñanza y aprendizaje	.089	142	.008
Rendimiento académico	.129	142	.000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Se observa que el resultado obtenido en la prueba de normalidad, el nivel de significación asintótica superior a 0.008; para la primera variable 0.000 y la segunda variable 0.000, en ambos casos menor que 0,05; lo que obliga procesar la prueba de hipótesis mediante el uso de los estadígrafos no paramétricos; es decir, mediante el uso del coeficiente de correlación de Rho de Spearman.

3.2. Contrastación de hipótesis

Hipótesis general de la investigación

H₀: No existe relación significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

H_a: Existe relación significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

Tabla 15

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

		Estrategia de enseñanza y aprendizaje	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Estrategia de enseñanza y aprendizaje	Coefficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	.
		N	142
	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	.605
		Sig. (bilateral)	.000
		N	142

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

Los resultados de la prueba de Rho de Spearman, en donde el valor del coeficiente de correlación es ($r = 0.605$) lo que indica una correlación positiva moderada, además el valor de $P = 0,000$ resulta menor de $\alpha = 0,05$ y en consecuencia la relación es significativa y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que existe relación significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

Hipótesis específica 1

H_0 : No existe relación significativa entre la estrategia de enseñanza y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

H_a : Existe relación significativa entre la estrategia de enseñanza y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

Tabla 16

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre la estrategia de enseñanza y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

		Estrategia de enseñanza	Rendimiento académico
	Coeficiente de correlación	1.000	.473
Estrategia de enseñanza	Sig. (bilateral)	.	.000
	N	142	142
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	.473	1.000
	Rendimiento académico	Sig. (bilateral)	.000
	N	142	142

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

Los resultados de la prueba de Rho de Spearman, en donde el valor del coeficiente de correlación es ($r = 0.473$) lo que indica una correlación positiva moderada, además el valor de $P = 0,000$ resulta menor de $\alpha = 0,05$ y en consecuencia la relación es significativa y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que existe relación significativa entre la estrategia de enseñanza y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

Hipótesis específica 2

H_0 : No existe relación significativa entre estrategia de aprendizaje y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

H_a : Existe relación significativa entre estrategia de aprendizaje y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

Tabla 17

Relación de la muestra no paramétricas, según Rho Spearman entre estrategia de aprendizaje y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

		Estrategia de aprendizaje	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1.000	.541
	Estrategia de aprendizaje Sig. (bilateral)	.	.000
	N	142	142
	Coefficiente de correlación	.541	1.000
	Rendimiento académico Sig. (bilateral)	.000	.
	N	142	142

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

Los resultados de la prueba de Rho de Spearman, en donde el valor del coeficiente de correlación es ($r = 0.541$) lo que indica una correlación positiva moderada, además el valor de $P = 0,000$ resulta menor al de $\alpha = 0,05$ y en consecuencia la relación es significativa y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que existe relación significativa entre estrategia de aprendizaje y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

IV. Discusión

En la presente investigación en la parte descriptiva se arribó que los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, manifiestan que la estrategia de enseñanza y aprendizaje es regular. Concluyó estadísticamente significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, siendo el valor de 0.605; en consecuencia es una correlación positiva moderada; a su vez existiendo también una correlación a nivel de la población. Hay una similitud con la tesis desarrollada de Sánchez (2015) concluyó que los resultados permiten identificar que existe una incidencia directa de 0,594 con un nivel de significatividad que equivale a 0.01 con un margen de error equivalente a 0.05 % y con $n-2$ grados de libertad, entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje con el rendimiento académico. Asimismo, tiene una incidencia directa en el rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario. Finalmente, las estrategias de aprendizaje empleada por el docente, en el área de matemática inciden significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria en la ciudad de Juliaca. Asimismo hay una semejanza con la tesis de Carranza (2016) concluyó lo siguiente: Se logró determinar que existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el rendimiento académico, existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el nivel de inicio del rendimiento académico existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el nivel de proceso del rendimiento académico, existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el nivel de logro previsto del rendimiento académico, los docentes deben realizar proyectos educativos con estudiantes que muestran bajo nivel de rendimiento, a su vez con una tutoría individualizada. También hay una coincidencia con la tesis de Fernando (2017) concluyo que los resultados generales muestran la referencia, se tiene los pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual de las competencias pedagógicas y la estrategia de aprendizaje en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes. De los resultados de Nagalkerke se tiene la variabilidad del rendimiento académico de matemática se debe al 39.2% de las competencias pedagógicas y la estrategia de aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel secundario. Por otro lado se basó a la teoría Monereo (1999) definió:

Las estrategias de aprendizaje son: Procesos de toma de decisiones en los cuales el estudiante elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para complementar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

En la hipótesis específica 1, se arribó que los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, presentan que la estrategia de enseñanza es regular. Concluyó que el coeficiente de correlación estadísticamente significativa entre la estrategia de enseñanza y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, siendo el valor de 0.473; en consecuencia es una correlación positiva moderada; a su vez existiendo también una correlación a nivel de la población. Hay una coincidencia con la tesis de Saldaña (2014) de esta manera concluyó que las estrategias más utilizadas por los estudiantes son las de repetición y el componente de la motivación más alto fue la motivación externa. De la misma manera, las estrategias de aprendizaje correlacionaron casi en su mayoría de forma significativa con los diferentes elementos de la motivación. En cuanto al rendimiento académico se encontró que el componente de la motivación con más alta correlación fue la regulación del esfuerzo; y en cuanto a las estrategias de aprendizaje fue eficaz para el aprendizaje. Asimismo se basó a la teoría de Monereo (1999) dijo que es evidente la necesidad de profundizar en la clasificación y organización de los contenidos que se agrupan bajo la denominación de “procedimientos”. En este sentido, se han efectuado distintas propuestas para agrupar los procedimientos de aprendizaje presentes en el DCB con el fin de delimitar la especificidad o generalidad de éstos y poder enseñarlos en el seno de áreas curriculares precisas o de forma transversal, a través de distintas áreas, reforzando de ese modo su dominio.

En la hipótesis específica 2, en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, presentan que la estrategia de enseñanza es regular. Sin embargo que hay una similitud con la tesis de Van Der Sluys (2016) concluyó que los profesores evidencian activación de pre saberes cuando presentan un tema nuevo, cuando inician una unidad o cuando desean presentar una nueva estrategia de resolución de problemas, el modelaje se perfila como una estrategia que utilizan los profesores cuando desean presentar un nuevo contenido

o estrategia de resolución de problemas a sus estudiantes, para la presentación de temas nuevos se parte de situaciones problema que servirán para que las estudiantes encuentren significado a lo que aprenden, en cuanto a las estrategias para resolver problemas, los profesores manifiestan utilizar en mayor medida las preguntas para resolver problemas y las ilustraciones, las menos utilizadas son los organizadores textuales y las simulaciones. Asimismo consideró la teoría de Las estrategias ocupan un lugar primordial. A lo sumo, se ha llegado a incluir las técnicas de estudio como contenido educativo por algunos profesionales, lo que tampoco garantiza, por sí solo, su aprendizaje estratégico por el estudiante (Monereo, 1994).

V. Conclusiones

- Primera: Se estableció el coeficiente de correlación estadísticamente significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, siendo el valor de Rho de Spearman es 0.605; en consecuencia es una correlación positiva moderada; a su vez existiendo también una correlación a nivel de la población. Es decir se consideró la teoría de Monereo (1999) definió: “son las estrategias de aprendizaje cuándo y cómo pueden enseñarse para completar su auténtico objetivo: a dar al alumno a aprender de forma significativa y autónoma los diferentes contenidos curriculares” (p. 4)
- Segunda: Se estableció el coeficiente de correlación estadísticamente significativa entre la estrategia de enseñanza y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, siendo el valor de Rho de Spearman es 0.473; en consecuencia es una correlación positiva moderada; a su vez existiendo también una correlación a nivel de la población. Monereo (1999) señaló: “es evidente la necesidad de profundizar en la clasificación y organización de los contenidos que se agrupan bajo la denominación de procedimientos” (p. 87).
- Tercera: Se estableció el coeficiente de correlación estadísticamente significativa entre estrategia de aprendizaje y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, siendo el valor de Rho de Spearman es 0.541; en consecuencia es una correlación positiva moderada; a su vez existiendo también una correlación a nivel de la población. Las estrategias ocupan un lugar primordial. A lo sumo, se ha llegado a incluir las técnicas de estudio como contenido educativo por algunos

profesionales, lo que tampoco garantiza, por sí solo, estratégico por el estudiante (Monereo, 1999).

VI. Recomendaciones

Primero. Se recomienda a los directores promover talleres donde se desarrollen estrategias de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática-. Asimismo utilizar pruebas estratificadas para evaluar que estilo de aprendizaje que tiene el estudiante para emplear estrategias de enseñanza tomando en cuenta la forma que el estudiante adquiere el conocimiento.

Segundo. Se recomienda a los docentes para facilitar la enseñanza en los estudiantes se debe utilizar las diferentes estrategia no sólo materiales concretos sino infograma que al estudiantes tome interés en desarrollo de las actividades. Asimismo en el área de matemática las sesiones de aprendizaje sean significativas y contextualizas para mejorar los aprendizajes y esta manera se obtendrá resultados óptimos.

Tercero. Se recomienda sensibilizar a los docentes para mejorar las dificultades en el aprendizaje, se debe adoptar la política institucional urgente la permanente innovación pedagógica y la capacitación a los docentes en aspecto didáctica de enseñanza, que permita a la brevedad posible adecuarse a los cambios que el proceso educativo y la sociedad exigen.

VII. Referencias

- Ausubel, D. P. (1963). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Ausubel, D. P. (1986). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Ed. Paidós. Barcelona.
- Acevedo M. y Garcia G. (2000). *Resultados. Evaluación de competencias básicas en lenguaje y matemática*. Cuarta aplicación. SED.
- Ayala, C., Martínez, R., & Yuste, C. (2004). *CEAM. Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación. Manual 1.0*. Madrid: EOS.
- Barca, A.; Porto, A.; Vicente, F.; Brenlla, J.C. y Morán, H. (2008). *La interacción de estilos atribucionales y enfoques de aprendizaje como determinantes del rendimiento académico*. Ediciones de la Universidad de Oviedo.
- Beltrán, J. (1993). *Procesos estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Bigge, M, Hunt, M. (1977). *Bases psicológicas de la educación*. México: Trillas.
- Biggs, J. (1993). What do inventories of students learning processes really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 3-19.
- Bogoya, D., Torrado, M. et al.(2000). *Competencias y Proyectos Pedagógicos. Capítulo: Educar para el desarrollo de las competencias: Una propuesta para reflexionar*. Santa Fe de Bogotá. Universidad Nacional de Colombia.
- Carrasco, S. (2014). *Metodología de la Investigación científica*. Lima: San Marcos.

- Carranza, M. (2016). *Disfunción familiar y rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes de sexto grado de primaria de la Institución Educativa N° 7057 Soberana Orden Militar de Malta, Villa María del Triunfo, 2016* (Tesis de maestría) Universidad César Vallejo, Lima: Perú.
- Cartwright, D. (2006) *Análisis del desempeño académico en México*. (2° ed.). México: Secretaria de educación pública.
- Corominas, E.; Tesouro, M. y Teixidó, J. (2006). *Vinculación de los enfoques de aprendizaje con los intereses profesionales y los rasgos de personalidad. Aportaciones a la innovación del proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Revista de Investigación Educativa* 24 (2), 443-473.
- Coll, C. (1989). *Conocimiento psicológico y práctica educativa*. Introducción a las relaciones entre psicología y educación. Barcelona. Barcanova.
- Díaz F. y Hernández G. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México, McGraw-Hill.
- Fernández-Martínez, M. (2008). *El aprendizaje basado en problemas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior desde la percepción del estudiante: estudios cualitativos y selectivos*. (Tesis doctoral inédita) León: Universidad de León.
- Ferreira, H., y Pedrazzi, G., (2007). *Teorías y enfoques psicoeducativos del aprendizaje: Aportes conceptuales básicos. El modelo de enlace para la interpretación de las prácticas escolares en contexto*. NOVEDUC.
- Fernando, L. (2017). *Competencias pedagógicas y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes de nivel secundario* (Tesis de maestría) Universidad César Vallejo, Lima - Perú.
- Figuroa, C. (2004). *Sistema de evaluación académica*. Salvador: Universitaria.

- Garbanzo, G. (2010). *Factores Asociados al Rendimiento académico en estudiantes universitarios*. Costa Rica.
- Gonzales, M. y Díaz, T. (2012). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona, Grao.
- Herrera, N. (2013). *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* (Tesis de maestría) Universidad de Montemorelos- Colombia.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Kaczynska, M. (1986). *El rendimiento escolar y la inteligencia*. Buenos Aires: Trillas.
- Jiménez, M. (2000). *Competencia social: intervención preventiva en la escuela*. (Tesis de maestría).Universidad de Alicante, Valencia, España.
- Mamani, O. (2012). *Actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en estudiantes del 5° grado de secundaria: Red N° 7 Callao* (Tesis de maestría) Universidad San Ignacio de Loyola, Lima : Perú.
- MEC (1989). *Diseño Curricular Base. Educación Secundaria Obligatoria*. I. MEC. Madrid.
- Ministerio de Educación (2015). *Módulos de Resolución de Problemas: Resolvamos 1 y 2*. Lima, Perú: Minedu.
- Ministerio de Educación (2015). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima, Perú: Minedu.

- Monrroy, M. (2012). *Desempeño docente y rendimiento académico en matemática de los alumnos de una Institución Educativa de Ventanilla – Callao*, (Tesis de maestría) Universidad San Ignacio de Loyola, Lima: Perú.
- Monereo, C. (1999). *Enseñar a conciencia: ¿hacia una didáctica metacognitiva?*. *Aula de innovación educativa*, 34. pp. 74-80.
- Murillo, E. (2013). *Factores que inciden en el rendimiento Académico en el Área de Matemática de los estudiantes de noveno grado en los Centros de Educación Básica de la ciudad de Tela, Atlántida* (Tesis de maestría) Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.
- Nisbet, J. y Schucksmith, J. (1987): *Estrategias de aprendizaje*. Santillana/Aula XXI. Madrid.
- Pisa (2015). *Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos*. Madrid, España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Requena, J. (1997). *Género, redes de amistad y rendimiento académico*. (Tesis de maestría).Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Pizarro, R. (2012). *Rasgos y actitudes del profesor efectivo*. Santiago de Chile: Universidad Católica de Chile.
- Ramírez, J. Olarte, S. y García, A. (2014). *Estrategias de aprendizaje usadas por estudiantes de ingeniería eléctrica e ingeniería electrónica de primer semestre*. Extraído desde: http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117_7_127884/Articulo-476-1864-1-PB.pdf.
- Riding, R. y Rayner, S. (1995). *The information superhighway and individualised learning*. *Educational Psychology* 15 (4), 365- 378.

- Román, J. y Gallego, S. (1994). *Escalas de Estrategias de Aprendizaje*. Madrid: TEA Ediciones S.A.
- Saldaña, L. (2014). *Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en alumnos de nivel secundaria* (Tesis de maestría) Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Sánchez, J. (2015). *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje Empleada por Docentes de Matemáticas y su Incidencia en el Rendimiento Académico de Estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria en la Ciudad de Juliaca Año 2014* (Tesis de maestría) Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Juliaca – Perú.
- Sánchez, H. y Reyes, M. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Perú: Mantaro.
- Soler, J. y Alfonso, V. (1996). *Estrategia de aprendizaje humano*. Valencia, Promilibro.
- Soto, F. (2013). *Promoviendo el uso de tecnologías inclusivas en contextos educativos diversos*. Entera 2.0. Revista Digital, 1, 14-22.
- Treviños, L. (2013). *Estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico en los estudiantes universitarios de Huancayo* (Tesis de maestría)
- Vasco, C. (2003). *Objetivos específicos, indicadores de logros y competencias: ¿y ahora estándares?*. Bogotá, Colombia: Fecode.
- Van Der Sluys (2016). *Aplicación de las estrategias de aprendizaje - enseñanza por los profesores de matemáticas del nivel primario y secundario del colegio Monte María, para lograr aprendizajes significativos* (Tesis de maestría) Universidad Rafael Landívar.

Vildoso, R. (2003). *El desempeño académico en universidades*. Colombia: Magisterio.

Zúñiga, L. (2014). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en matemática de los estudiantes del Primer año de Bachillerato General Unificado de la unidad educativa 19 de setiembre Dr. Camilo Gallegos D. del cantón Salcedo* (Tesis de maestría) Universidad Técnica de Ambato- Ecuador

Anexos

Anexo 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico de matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES					
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál es la relación entre estrategia de enseñanza y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018?</p> <p>¿Cuál es la relación entre estrategia de aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación entre la estrategia de enseñanza, y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria en la I.E. 3037- SMP 2018.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Identificar la relación entre estrategia de enseñanza y el rendimiento académico en matemática en estudiantes del 2º secundaria de la I.E. 3037.</p> <p>Establecer la relación entre estrategia de aprendizaje y su rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria en la I.E. 3037.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe relación significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.</p> <p>Hipótesis Específicos</p> <p>Existe una relación significativa entre la estrategia de enseñanza y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.</p> <p>Existe una relación significativa entre estrategia de aprendizaje y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.</p>	Variable 1: Estrategia de enseñanza y aprendizaje					
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Nivel y Rango	
			Estrategia de enseñanza	Planifico el proceso de enseñanza.	1,2,3	Escala ordinal Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	Malo 65 - 88 Regular 89 - 113 Excelente 114 - 139	
				Promueve la participación activa de los estudiantes en clase	4,5,6,			
				Desarrolla el tema contextualizado con los estudiantes.	7,8,9			
				Recopila contenidos según el interés del estudiante.	10,11,12			
				Elabora organizadores para la presentación del tema.	13,14,15			
				Establecen con claridad los criterios de evaluación.	16,17,18			
				Estrategia de aprendizaje	Estrategias de adquisición de información.			19,20,21, 22
					Estrategias de codificación de información.			23,24,25, 26
Estrategias de recuperación de la información.	27,28,29, 30,31							
Estrategias de apoyo al procesamiento.	32,33,34, 35,36,37, 38							

Variable 2: Rendimiento académico en matemática			
Capacidades	Actas- notas y calificativos	Nivel y Rango del rendimiento académico	
Matematiza situaciones			Inicio (0 – 10) En proceso (11 – 13) Logro previsto (14 – 17) Destacado (18 – 20)
Comunica y representa ideas matemáticas			
Razona y argumenta generando ideas matemáticas			
Elabora y usa estrategias			

METODOLOGÍA**Tipo de investigación:** Es sustantiva**Diseño:** No experimental**Método:** Hipotético deductivo**Población:** 225 estudiantes**Muestra:** 142 estudiantes**Muestreo:** Probabilística aleatorio simple

Anexo 2. Instrumento

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
ESCUELA DE POSTGRADO
CUESTIONARIO APLICADO A LOS ESTUDIANTES DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 3037 –“Gran Amauta-SMP-UGEL 02

Estimado (a) alumno (a), estamos realizando una investigación acerca del uso de las **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA** que utiliza el profesor de matemática en tú colegio y las **ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE** que tienes en cada clase o cuando estás estudiando, con el presente cuestionario pretendemos obtener información, para lo cual te solicitamos tu colaboración, respondiendo todas las preguntas con un aspa.

ESCALA VALORATIVA

CÓDIGO	CATEGORÍA	
S	Siempre	4
CS	Casi siempre	3
AV	A veces	2
N	Nunca	1

	DIMENSIÓN: ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	S	CS	AV	N
1	¿El docente al inicio indica el propósito de la clase?				
2	¿El docente presenta material para hacer una introducción al tema a desarrollar en clase?				
3	¿Cuándo el docente no prepara la clase lo percibes?				
4	¿El docente pregunta que saben del tema que se va a desarrollar en la clase?				
5	¿El docente realiza motivación en el desarrollo de la clase?				
6	¿Promueve un debate sobre las estrategias utilizadas y las dificultades encontradas?				
7	¿Presenta material apropiado para la clase a desarrollar?				
8	¿Los problemas que plantea el docente tienen relación con tú vida cotidiana o con tú entorno social?				
9	¿El docente utiliza diferentes apoyos didácticos para clarificar los conceptos de mayor complejidad?				
10	¿El tema que desarrolla en clase el docente es de tú interés?				
11	¿La ficha que entrega el docente en clase o el cuaderno de trabajo es de tú interés?				
12	¿Lo que desarrolla el docente en clase no tiene ninguna relación con la realidad?				
13	¿El docente presenta material didáctico a lo largo del desarrollo de la clase?				

14	¿El docente utiliza el cuaderno de trabajo de matemática con los equipos de estudiantes?				
15	¿La ficha o el cuaderno de trabajo están bien estructurados con el tema que se está desarrollando?				
16	¿Al inicio de la clase el docente indica la forma que va a evaluar la clase a desarrollar?				
17	¿El docente cuando te evalúa lo hace de acuerdo a los contenidos desarrollados en clase?				
18	¿El tiempo asignado por el docente para la evaluación es suficiente?				
	DIMENSIÓN: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	S	CS	AV	N
19	¿Anoto las ideas principales en una primera lectura para obtener más fácilmente una visión de conjunto?				
20	¿Cuándo el contenido de un tema es denso y difícil, vuelvo a leerlo despacio?				
21	¿Cuándo estudio trato de resumir mentalmente lo más importante?				
22	¿Hago que me pregunten los subrayados, esquemas, etc. Hechos al estudiar un tema?				
23	¿Para facilitar la comprensión, después de estudiar una lección descanso y luego la repaso?				
24	¿Relaciono el tema que estoy estudiando con los conocimientos anteriores aprendidos?				
25	¿Completo la información del libro de texto o de los apuntes de clase acudiendo a otros libros, enciclopedias, internet, etc.?				
26	¿Procuró aprender los temas con mis propias palabras en vez de memorizarlo al pie de la letra?				
27	¿Elaboro resúmenes ayudándome de las palabras o frases anteriormente subrayadas?				
28	¿Empleo diagramas para organizar los datos-clave de un problema?				
29	¿Ponerme en situaciones semejantes a la vivida durante la explicación del docente, me facilita el recuerdo de la información?				
30	¿Tengo en cuenta las correcciones que el docente hace a mis exámenes, ejercicios o trabajos?				
31	¿Para recordar una información primero lo busco en mi memoria y después decido si se ajusta a lo que me han preguntado?				
32	¿Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras en vez de repetir al pie de la letra lo que dice el libro o el docente?				
33	¿Al realizar un ejercicio o examen me preocupo de su presentación, orden o limpieza?				
34	¿Considero importante organizar la información en esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, etc.?				

35	¿Al iniciar el estudio, distribuyo el tiempo de que dispongo entre los temas que tenga que aprender?				
36	¿Sigo aplicando las estrategias que me han funcionado para recordar en un examen y elimino las que no me han funcionado?				
37	¿Ánimo y ayudo a mis compañeros de clase para que obtengan el mayor éxito posible en las tareas escolares?				
38	¿Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso de mi mismo?				

¡Muchas
Gracias!

Anexo 3. La confiabilidad

Base de dato de la prueba piloto de la estrategia de enseñanza y aprendizaje

	Estrategia de enseñanza aprendizaje																																							
	Estrategia de enseñanza																		Estrategia de aprendizaje																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
1	2	4	3	2	2	3	2	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	
2	1	4	4	3	4	4	2	4	4	4	3	3	4	2	2	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	
3	1	4	4	4	4	4	3	4	1	3	1	3	4	2	2	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	
4	1	4	4	4	4	4	3	4	1	3	3	4	3	2	1	1	4	4	2	2	2	3	2	4	4	4	3	3	4	4	1	1	4	4	3	3	3	3		
5	1	1	1	4	1	3	1	4	1	3	4	4	2	2	1	1	4	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3		
6	4	1	1	4	1	1	3	1	1	4	1	4	1	4	1	4	1	2	2	2	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3		
7	2	1	1	1	3	4	3	4	4	3	1	4	1	4	1	2	3	2	2	2	2	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	1	1	3	3	2	2	
8	4	3	2	2	3	2	4	2	2	2	3	2	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	
9	4	3	2	2	3	2	4	2	2	2	3	2	2	4	3	2	4	3	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	
10	4	3	2	2	3	2	4	2	2	2	3	2	3	4	3	4	4	3	3	4	4	2	2	2	2	3	2	2	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4		
11	4	3	2	2	3	2	4	2	2	2	3	2	2	4	3	2	3	3	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	
12	4	3	2	2	3	2	4	2	2	2	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	4	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	
13	4	3	2	2	3	2	4	2	2	2	3	2	2	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	
14	4	3	2	2	3	2	4	2	2	2	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	2	2	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4		
15	4	3	2	2	3	2	4	2	2	2	3	2	2	4	3	2	3	3	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	
16	2	3	3	3	4	2	3	2	3	3	2	2	3	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	4	2	3	4	4	
17	4	2	2	1	2	1	4	3	3	3	3	1	2	3	3	2	3	1	2	3	4	2	2	3	3	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	
18	4	2	2	3	2	2	4	3	2	4	4	1	3	2	4	2	4	3	3	4	2	2	3	3	2	2	2	2	3	4	3	4	4	3	2	2	3	3		
19	4	2	2	3	3	3	4	4	3	2	2	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	4	2	2	2	2	4		
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3

Resultado de la confiabilidad de estrategia de enseñanza y aprendizaje

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.798	38

Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
VAR00001	106.9565	106.862	.265	.795
VAR00002	107.6087	102.249	.477	.787
VAR00003	108.1739	113.332	-.185	.816
VAR00004	107.3478	104.783	.311	.793
VAR00005	107.7391	106.020	.220	.796
VAR00006	108.0435	98.589	.776	.777
VAR00007	107.3913	101.340	.505	.785
VAR00008	107.7391	106.656	.201	.796
VAR00009	107.6957	101.949	.497	.786
VAR00010	107.7391	100.292	.507	.784
VAR00011	107.8261	104.968	.293	.793
VAR00012	108.8696	110.937	-.080	.805
VAR00013	108.0435	104.043	.350	.791
VAR00014	107.0870	108.174	.171	.797
VAR00015	107.2609	111.747	-.140	.806
VAR00016	107.5652	113.166	-.211	.810
VAR00017	107.5217	107.534	.097	.801
VAR00018	107.8696	109.028	.068	.800
VAR00019	107.6957	108.403	.078	.801
VAR00020	107.3913	105.522	.269	.794
VAR00021	107.6087	102.885	.399	.789
VAR00022	108.1739	108.150	.089	.800
VAR00023	108.2609	105.111	.205	.797
VAR00024	107.6522	102.146	.505	.786
VAR00025	107.8261	107.150	.125	.800
VAR00026	107.4348	101.439	.557	.784
VAR00027	107.8696	104.209	.305	.793
VAR00028	108.4783	101.534	.415	.788

VAR00029	107.5652	98.530	.573	.781
VAR00030	107.4348	106.257	.255	.795
VAR00031	108.0000	105.818	.200	.797
VAR00032	107.5652	99.621	.513	.784
VAR00033	107.6957	105.403	.245	.795
VAR00034	107.6957	104.130	.322	.792
VAR00035	108.1739	106.059	.242	.795
VAR00036	107.8261	97.423	.736	.776
VAR00037	108.1304	104.209	.308	.793
VAR00038	107.1739	107.423	.134	.799

Base de dato de rendimiento académico de matemática

1	11
2	8
3	13
4	18
5	11
6	10
7	12
8	11
9	11
10	14
11	13
12	11
13	14
14	18
15	11
16	15
17	14
18	18
19	12
20	12
21	11
22	11
23	18
24	12
25	12
26	12
27	11
28	13
29	8
30	12
31	13
32	12
33	12
34	12
35	13
36	11
37	15
38	19
39	14
40	12
41	14
42	13
43	18
44	14

45	10
46	15
47	14
48	16
49	18
50	14
51	12
52	15
53	9
54	12
55	16
56	10
57	14
58	13
59	13
60	15
61	14
62	12
63	12
64	12
65	9
66	12
67	9
68	15
69	14
70	13
71	17
72	12
73	10
74	15
75	13
76	15
77	13
78	13
79	11
80	13
81	14
82	11
83	14
84	11
85	14
86	15
87	12
88	13
89	14

90	12
91	9
92	13
93	10
94	9
95	14
96	18
97	11
98	11
99	10
100	10
101	14
102	13
103	13
104	12
105	11
106	8
107	20
108	18
109	14
110	14
111	11
112	11
113	18
114	15
115	11
116	13
117	11
118	11
119	13
120	17
121	11
122	15
123	11
124	11
125	18
126	15
127	16
128	13
129	12
130	14
131	11
132	12
133	14
134	13

135	16
136	11
137	12
138	14
139	13
140	12
141	15
142	12

Anexo 5. Validación de los instrumentos


CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN : ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA							
1	¿El docente al inicio indica el propósito de la clase?	✓		✓		✓		
2	¿El docente presenta material didáctico para hacer una introducción en el tema a desarrollar en clase?	✓		✓		✓		
3	¿Cuándo el docente no prepara la clase lo percibes?	✓		✓		✓		
4	¿El docente pregunta que saben del tema que se va a desarrollar en la clase?	✓		✓		✓		
5	¿El docente realiza motivación en el desarrollo de la clase?	✓		✓		✓		
6	¿El docente promueve un debate sobre las estrategias utilizadas y las dificultades encontradas?	✓		✓		✓		
7	¿El docente presenta material apropiado para la clase a desarrollar?	✓		✓		✓		
8	¿Los problemas que plantea el docente tiene relación con tú vida cotidiana o con tú entorno social?	✓		✓		✓		
9	¿El docente utiliza diferentes apoyos didácticos para clarificar los conceptos de mayor complejidad?	✓		✓		✓		
10	¿El tema que desarrolla en clase el docente es de tú interés.	✓		✓		✓		
11	¿La ficha que te entrega en clase o el cuaderno de trabajo es de tú interés?	✓		✓		✓		
12	¿Lo que desarrolla en clase no tiene ninguna relación con la realidad?	✓		✓		✓		
13	¿El docente presenta material didáctico a lo largo del desarrollo de la clase?	✓		✓		✓		
14	¿El docente utiliza el cuaderno de trabaja de matemática con los equipos de estudiantes?	✓		✓		✓		
15	¿La ficha o el cuaderno de trabajo están bien estructurados con el tema que se está desarrollando?	✓		✓		✓		
16	¿Al inicio de clase el docente indica la forma que va a evaluar la clase a desarrollar?	✓		✓		✓		
17	¿El docente cuando te evalúa lo hace de acuerdo a los contenidos desarrollados en clase?	✓		✓		✓		
18	¿El tiempo asignado por el profesor para la evaluación es suficiente?	✓		✓		✓		

DIMENSIÓN : ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE		Si	No	Si	No	Si	No
19	¿Al leer un problema u ejemplo anoto las ideas principales en una primera lectura para obtener más fácilmente una visión de conjunto?	✓		✓		✓	
20	¿Cuándo el contenido de un tema es denso y difícil, vuelvo a leerlo despacio?	✓		✓		✓	
21	¿Cuándo estudio trato de resumir mentalmente lo más importante?	✓		✓		✓	
22	¿Hago esquemas o diagramas al estudiar un tema?	✓		✓		✓	
23	¿Para facilitar la comprensión, después de estudiar una lección descanso y luego la repaso?	✓		✓		✓	
24	¿Relaciono el tema que estoy estudiando con los conocimientos anteriores aprendidos?	✓		✓		✓	
25	¿Completo la información del libro de texto o de los apuntes de clase acudiendo a otros libros, artículos, enciclopedias, internet, etc.?	✓		✓		✓	
26	¿En las mayorías de las veces aprendo los temas con mis propias palabras en vez de memorizarlo al pie de la letra?	✓		✓		✓	
27	¿Elaboro esquemas o diagramas ayudándome de palabras o frases?	✓		✓		✓	
28	¿Empleo diagramas o esquemas para organizar los datos-clave de un problema?	✓		✓		✓	
29	¿En un examen recuerdo aquellos agrupamientos de conceptos (esquemas, diagramas) hechos al estudiar?	✓		✓		✓	
30	¿Tengo en cuenta las correcciones que el docente hace a mis exámenes, ejercicios o trabajos?	✓		✓		✓	
31	¿Para recordar una información primero la busco en mi memoria y después decido si se ajusta a lo que me han preguntado?	✓		✓		✓	
32	Antes de empezar a hablar o escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir?	✓		✓		✓	
33	¿Al realizar un ejercicio o examen me preocupo de su presentación, orden o limpieza?	✓		✓		✓	
34	¿Considero importante organizar la información en esquemas, diagramas, mapas conceptuales, etc.	✓		✓		✓	
35	Al iniciar el estudio, distribuyo el tiempo de que dispongo entre los temas que tengo que aprender.	✓		✓		✓	
36	¿Sigo aplicando las estrategias que me han funcionado para recordar en un examen y elimino las que no me han servido?	✓		✓		✓	
37	¿Animo y ayudo a mis compañeros para que obtengan el mayor éxito posible en las tareas escolares?	✓		✓		✓	

38	¿Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso de mi mismo?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
----	---	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dr. Ulises Córdoba García
DNI:.....

Especialidad del validador: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- 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

22 de Abril del 2018



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN : ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA							
1	¿El profesor al inicio indica el propósito de la clase?	/		/		/		
2	¿Presenta material para introducir en el tema a desarrollar en matemática?	/		/		/		
3	¿Tú percibes cuando el profesor no ha preparado la clase?	/		/		/		
4	¿El profesor pregunta que saben del tema que se va a desarrollar en clase?	/		/		/		
5	¿El profesor realiza motivación en el desarrollo de la clase?	/		/		/		
6	¿Promueve un debate sobre las estrategias utilizadas y las dificultades encontradas?	/		/		/		
7	¿Presenta material apropiado para la clase a desarrollar?	/		/		/		
8	¿Los problemas que plantea el profesor tiene relación con tú vida cotidiana o con tú entorno social?	/		/		/		
9	¿Utiliza diferentes apoyos didácticos para clarificar los conceptos de mayor complejidad?	/		/		/		
10	¿Lo que desarrolla en clase el profesor es de tú interés.	/		/		/		
11	¿La ficha que te entrega en clase o el cuaderno de trabajo es de tú interés?	/		/		/		
12	¿Lo que desarrolla en clase no tiene ninguna relación con la realidad?	/		/		/		
13	¿Presenta material didáctico para el desarrollo de la clase?	/		/		/		
14	¿Trabaja los cuadernos de trabajo con los equipos de estudiantes?	/		/		/		
15	¿La ficha o el cuaderno de trabajo están bien estructurados con el tema que se está desarrollando?	/		/		/		
16	¿Al inicio de clase el profesor indica la forma como va a evaluar la clase a desarrollar?	/		/		/		
17	¿El profesor cuando te evalúa lo hace de acuerdo a los contenidos desarrollados en clase?	/		/		/		

18	¿El tiempo asignado por el profesor para la evaluación son suficientes?						
	DIMENSIÓN :ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Si	No	Si	No	Si	No
19	¿Anoto las ideas principales en una primera lectura para obtener más fácilmente una visión de conjunto?	/		/		/	
20	¿Cuándo el contenido de un tema es denso y difícil, vuelvo a leerlo despacio?	/		/		/	
21	¿Cuándo estudio trato de resumir mentalmente lo más importante?	/		/		/	
22	¿Hago que me pregunten los subrayados, esquemas, etc. Hechos al estudiar un tema?	/		/		/	
23	¿Para facilitar la comprensión, después de estudiar una lección descanso y luego la repaso?	/		/		/	
24	¿Relaciono el tema que estoy estudiando con los conocimientos anteriores aprendidos?	/		/		/	
25	¿Completo la información del libro de texto o de los apuntes de clase acudiendo a otros libros, artículos, enciclopedias, internet, etc.?	/		/		/	
26	¿Procuro aprender los temas con mis propias palabras en vez de memorizarlo al pie de la letra?	/		/		/	
27	¿Elaboro resúmenes ayudándome de las palabras o frases anteriormente subrayadas?	/		/		/	
28	¿Empleo diagramas para organizar los datos-clave de un problema?	/		/		/	
29	¿En un examen evoco aquellos agrupamientos de conceptos (resúmenes, esquemas, diagramas) hechos al estudiar?	/		/		/	
30	¿Tengo en cuenta las correcciones que los profesores hacen exámenes, ejercicios o trabajos?	/		/		/	
31	¿Para recordar una información primero la busco en mi memoria y después decido si se ajusta a lo que me han preguntado?	/		/		/	
32	¿Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras en vez de repetir al pie de la letra lo que dice el libro o profesor?	/		/		/	
33	¿Al realizar un ejercicio o examen me preocupo de su presentación, orden o limpieza?	/		/		/	
34	¿Considero importante organizar la información en esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, etc.	/		/		/	

3.5	Al iniciar el estudio, distribuyo el tiempo de que dispongo entre los temas que tengo que aprender.	/	/	/	
36	¿Sigo aplicando las estrategias que me han funcionado para recordar en un examen y elimino las que no me han servido?	/	/	/	
37	¿Animo y ayudo a mis compañeros para que obtengan el mayor éxito posible en las tareas escolares?	/	/	/	
38	¿Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso de mi mismo?	/	/	/	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dr. Chantal Jara Aguirre DNI: 25451905

Especialidad del validador: SECTOR EDUCACIONAL

¹Perinencia: El ítem corresponde al concepto técnico 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

.....de.....del 20....


 Firma del Experto Informante.

DR. CHANTAL JARA AGUIRRE
 DTC ESCUELA DE POSGRADO UC

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN : ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA							
1	¿El profesor al inicio indica el propósito de la clase?	/		/		/		
2	¿Presenta material para introducir en el tema a desarrollar en matemática?	/		/		/		
3	¿Tú percibes cuando el profesor no ha preparado la clase?	/		/		/		
4	¿El profesor pregunta que saben del tema que se va a desarrollar en clase?	/		/		/		
5	¿El profesor realiza motivación en el desarrollo de la clase?	/		/		/		
6	¿Promueve un debate sobre las estrategias utilizadas y las dificultades encontradas?	/		/		/		
7	¿Presenta material apropiado para la clase a desarrollar?	/		/		/		
8	¿Los problemas que plantea el profesor tiene relación con tú vida cotidiana o con tú entorno social?	/		/		/		
9	¿Utiliza diferentes apoyos didácticos para clarificar los conceptos de mayor complejidad?	/		/		/		
10	¿Lo que desarrolla en clase el profesor es de tú interés.	/		/		/		
11	¿La ficha que te entrega en clase o el cuaderno de trabajo es de tú interés?	/		/		/		
12	¿Lo que desarrolla en clase no tiene ninguna relación con la realidad?	/		/		/		
13	¿Presenta material didáctico para el desarrollo de la clase?	/		/		/		
14	¿Trabaja los cuadernos de trabajo con los equipos de estudiantes?	/		/		/		
15	¿La ficha o el cuaderno de trabajo están bien estructurados con el tema que se está desarrollando?	/		/		/		
16	¿Al inicio de clase el profesor indica la forma como va a evaluar la clase a desarrollar?	/		/		/		
17	¿El profesor cuando te evalúa lo hace de acuerdo a los contenidos desarrollados en clase?	/		/		/		

18	¿El tiempo asignado por el profesor para la evaluación son suficientes?						
	DIMENSIÓN :ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	SI	No	SI	No	SI	No
19	¿Anoto las ideas principales en una primera lectura para obtener más fácilmente una visión de conjunto?	/		/		/	
20	¿Cuándo el contenido de un tema es denso y difícil, vuelvo a leerlo despacio?	/		/		/	
21	¿Cuándo estudio trato de resumir mentalmente lo más importante?	/		/		/	
22	¿Hago que me pregunten los subrayados, esquemas, etc. Hechos al estudiar un tema?	/		/		/	
23	¿Para facilitar la comprensión, después de estudiar una lección descanso y luego la repaso?	/		/		/	
24	¿Relaciono el tema que estoy estudiando con los conocimientos anteriores aprendidos?	/		/		/	
25	¿Completo la información del libro de texto o de los apuntes de clase acudiendo a otros libros, artículos, enciclopedias, internet, etc.?	/		/		/	
26	¿Procuró aprender los temas con mis propias palabras en vez de memorizarlo al pie de la letra?	/		/		/	
27	¿Elaboro resúmenes ayudándome de las palabras o frases anteriormente subrayadas?	/		/		/	
28	¿Empleo diagramas para organizar los datos-clave de un problema?	/		/		/	
29	¿En un examen evoco aquellos agrupamientos de conceptos (resúmenes, esquemas, diagramas) hechos al estudiar?	/		/		/	
30	¿Tengo en cuenta las correcciones que los profesores hacen exámenes, ejercicios o trabajos?	/		/		/	
31	¿Para recordar una información primero la busco en mi memoria y después decido si se ajusta a lo que me han preguntado?	/		/		/	
32	¿Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras en vez de repetir al pie de la letra lo que dice el libro o profesor?	/		/		/	
33	¿Al realizar un ejercicio o examen me preocupo de su presentación, orden o limpieza?	/		/		/	
34	¿Considero importante organizar la información en esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, etc.	/		/		/	

35	Al iniciar el estudio, distribuyo el tiempo de que dispongo entre los temas que tengo que aprender.	/		/		/	
36	¿Sigo aplicando las estrategias que me han funcionado para recordar en un examen y elimino las que no me han servido?	/		/		/	
37	¿Animo y ayudo a mis compañeros para que obtengan el mayor éxito posible en las tareas escolares?	/		/		/	
38	¿Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso se mi mismo.?	/		/		/	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: DR. DEHOA TATAJE FREDDY DNI: 07015123

Especialidad del validador: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

- ¹Perinencia: 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

.....de.....del 20.....



 Dr. Freddy Dehoja Tataje
 METODOLOGIA INVESTIG. C.

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Escuela de Posgrado

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Lima, 14 de marzo de 2018

Carta P. 0161-2018-EPG-UCV-LN

César Raúl Alcántara Ricse
Director
N° 3037 "Gran Amauta"

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **Yury Aurelio Baldeon Huertas** identificado con DNI N.° **10192043** y código de matrícula N.° **6000008174**; estudiante del Programa de **Maestría en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa** quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

"Estrategias de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento de académico de matemática en la I.E. 3037 – SMP - 2018"

En ese sentido, solicito a su digna persona otorgar el permiso y brindar las facilidades a nuestro estudiante, a fin de que pueda desarrollar su trabajo de investigación en la institución que usted representa. Los resultados de la presente serán alcanzados a su despacho, luego de finalizar la misma.

Con este motivo, le saluda atentamente,



Dr. Carlos Venturo Orbegoso
Jefe de la Escuela de Posgrado
Universidad César Vallejo - Campus Lima Norte

FNPC

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe



Estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico de matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018

Br. Yury Aurelio Baldeón Huertas

Escuela de Postgrado

Universidad César Vallejo Filial Lima

Resumen

El objetivo general determinar la relación entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria en la I.E. 3037- SMP 2018. El tipo de investigación según su finalidad fue sustantiva del nivel descriptivo, de enfoque cuantitativo; de diseño no experimental. La población estuvo conformada por 142 estudiantes. La técnica empleada para recolectar información fue la encuesta y el instrumento de recolección de datos fue un cuestionario debidamente validado a través de juicios de expertos y determinando su confiabilidad mediante estadístico Alfa de Cronbach: (0,798), que demuestra fuerte confiabilidad. En la parte descriptiva se estableció el 64,8% manifiestan que la estrategia de enseñanza y aprendizaje es regular y el 52,1% de los estudiantes, respecto del rendimiento académico en el área de matemática se ubica en proceso. Se concluye según Rho de Spearman, en donde el valor del coeficiente de correlación es ($r = 0.605$) hay una correlación positiva moderada, además el valor de $P = 0,000$ resulta menor al de $\alpha = 0,05$ y en consecuencia la relación es significativa al 95% y se rechaza la hipótesis nula (H_0) asumiendo que existe relación significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018.

Palabras clave: Estrategia de enseñanza y aprendizaje, rendimiento académico.

Abstract

The general objective to determine the relationship between teaching and learning strategy and academic performance in mathematics in high schoolers in the I.E. 3037 - SMP 2018. The type of research according to their purpose was substantive descriptive level, quantitative approach; non-experimental design. The population was formed by 142 students. The technique employed to collect information was the survey and data collection instrument was a duly validated through expert questionnaire and determining its reliability by means of statistical alpha of Cronbach: (0,798), which demonstrates strong reliability. The descriptive part established the 64.8% demonstrate that teaching and learning strategy is regular and 52.1% of students with respect to academic performance in the area of mathematics is located in process. It is concluded according to Spearman's Rho, where the value of the correlation coefficient is ($r = 0.605$) there is a moderate positive correlation, in addition the value of $P = 0.000$ is lower to the of $= 0.05$ and thus the relationship is significant at the 95% and rejecting the null hypothesis) H_0) assuming that there is a significant relationship between the teaching and learning strategy and academic performance in mathematics in high schoolers of the educational institution 3037-SMP-2018.

Key words: strategy for teaching and learning, academic performance.

Introducción

Actualmente en el Perú, los cambios se van dando aceleradamente y donde los conocimientos se van intensificando, la tecnología permite un rápido acceso al conocimiento, ante esta situación la educación tiene que asumir como reto el formar personas que sean capaces de buscar información, actualizarlos, seleccionarlos y utilizarlos. Este proceso se acompaña necesariamente para que el estudiante tome conciencia de como aprende y que estrategias utiliza. El desempeño profesional de los docentes en los Centros Educativos tiene como finalidad lograr que los estudiantes logren asimilar la información, desarrollar sus habilidades, destrezas y ampliar sus conocimientos en las diversas áreas. La mayoría de los estudiantes no utilizan estrategias adecuadas para lograr su aprendizaje significativo, ejercen prácticas memorísticas y de repetición. La

educación secundaria es el inicio de nuevos horizontes en los adolescentes por lo tanto son muy relevantes: la formación del estudiante así como también los cambios que viene sufriendo actualmente nuestra sociedad asimilando las transformaciones de la era del conocimiento y adaptándolas a nuestra realidad, sin embargo esto a veces no se consigue pues nos enfrentamos lamentablemente ante una docencia reacia al cambio y a la innovación, siendo esto tan indispensable para el beneficio de nuestros estudiantes, con la tendencia a ser por el contrario de lo que se desea, lenta y dificultosa con rutinas ya establecidas empleando un patrón pedagógico habitual que se viene practicando ya por varias generaciones de docentes. (Quiñones, 2004). Los resultados de la prueba PISA para el Perú, en comparación con otros países es desastrosa en cuanto al rendimiento en los diferentes aspectos que evalúa la prueba, es por eso que el Ministerio de Educación debe tomar en cuenta estos resultados y avocarse en generar estrategias que permitan elevar el rendimiento académico de los estudiantes en el área de matemática. Uno de los objetivos y retos que tiene la Institución Educativa 3037-SMP, es lograr que sus estudiantes obtengan el éxito académico y un mejor aprendizaje, por tal razón es que somos conscientes que un factor primordial en la mejora de las estrategias que emplean los alumnos en su proceso de aprendizaje para seleccionar y utilizar los conocimientos que imparten los docentes. La Institución Educativa 3037-SMP, se observa la carencia del correcto uso de las Estrategias de aprendizaje en estudiantes de secundaria los cuales no poseen la suficiente motivación para enriquecer su aprendizaje existen también problemas de adaptación, no de contenidos, de métodos y principalmente de estrategias, inclusive de compromiso por parte de los profesores así como de las familias de los estudiantes. Muchos de ellos, aun sin ser plenamente conscientes, se desmotivan por una carencia de estímulos suficientes en el aula; en las programaciones no siempre se tienen en cuenta sus intereses, no se busca lograr un aprendizaje significativo y el proceso educativo continua más focalizado en la enseñanza y el profesorado que en el aprendizaje y en los estudiantes. Por esta razón se observa diariamente los estudiantes no logran de obtener notas optimas en el área de matemática, todo lo mencionado sucede por falta de uso de estrategias de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo la investigación busca identificar donde se originan el uso incorrecto de estrategias de aprendizaje teniendo en cuenta que son estos estudiantes los

que se encuentran ya a portas de iniciar muchos de ellos estudios superiores los cuales serán más complejos y al no tener correctas estrategias podría conllevar a una deserción estudiantil en los primeros semestres de dichos estudios

Antecedentes del problema

Fernando (2017) en su tesis titulada *Competencias pedagógicas y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes de nivel secundario, para optar grado de doctor por la Universidad César Vallejo, Lima - Perú*. Tuvo como objetivo general determinar de qué manera influyen las competencias pedagógicas y las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes del nivel secundario. El tipo de estudio de la investigación es básica de nivel descriptivo. El diseño de investigación es no experimental descriptivo explicativo o causal de corte transversal. Explicativa o causal dado que responde a la interrogante ¿por qué? mediante esta investigación se descubre las causas para que un determinado hecho o fenómeno en estudios se comporte de una manera tal o está condicionada su existencia o naturaleza, para el estudio se contó con una población de 297 estudiantes y la muestra lo conformaron 167 estudiantes de la Universidad peruana de ciencias aplicadas en el año 2016, la recolección de datos se hizo a través de un cuestionario con la técnica de la encuesta. Los resultados generales muestran la referencia, se tiene los pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual de las competencias pedagógicas y la estrategia de aprendizaje en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes. De los resultados de Nagalkerke se tiene la variabilidad del rendimiento académico de matemática se debe al 39.2% de las competencias pedagógicas y la estrategia de aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel secundario.

Carranza (2016) en su tesis de maestría titulada: *Disfunción familiar y rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes de sexto grado de primaria de la Institución Educativa N° 7057 Soberana Orden Militar de Malta, Villa María del Triunfo, 2016*, sustentada en la Universidad César Vallejo, cuyo objetivo general fue: Determinar la relación que existe entre la disfunción familiar y el rendimiento académico en el área de matemática en los estudiantes del sexto grado de primaria de la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”, Villa María del Triunfo, 2016, trabajó con una muestra 94 estudiantes, la

Metodología usada fue descriptivo correlacional y concluyó lo siguiente: Se logró determinar que existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el rendimiento académico, existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el nivel de inicio del rendimiento académico existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el nivel de proceso del rendimiento académico, existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el nivel de logro previsto del rendimiento académico, los docentes deben realizar proyectos educativos con estudiantes que muestran bajo nivel de rendimiento, a su vez con una tutoría individualizada.

Sánchez (2015) en su tesis *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje Empleada por Docentes de Matemáticas y su Incidencia en el Rendimiento Académico de Estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria en la Ciudad de Juliaca Año 2014*, para optar grado de magíster por la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Juliaca – Perú. El objetivo fue determinar la incidencia de las estrategias de enseñanza y aprendizaje de matemática en el rendimiento académico; asimismo, conocer la incidencia de las estrategias de enseñanza y analizar la incidencia de las estrategias de aprendizaje empleadas por docente del área de matemática en el rendimiento académico de estudiantes del tercer grado de educación secundaria en la ciudad de Juliaca año 2014. Materiales y métodos; tipo cuantitativo, básico y explicativo, de nivel explicativo-analítico, asumiendo el diseño no experimental, transversal haciendo uso del método inductivo, con una población de 2782 y una muestra de 475 estudiantes, utilizando la técnicas de encuesta(cuestionario) y análisis de documentos (ficha de análisis de documentos) y para su análisis r de Pearson. Arribando a los resultados; que los estudiantes conocen diversas estrategias de aprendizaje es de 39,4%; relacionado al uso de las estrategias de adquisición de información es de 34,3% algunas veces; de la misma forma las estrategias de codificación de la información es de 39,8%; también las estrategias de recuperación de información es de 33,5% y finalmente las estrategias de apoyo en el procesamiento de información 34,7 utilizan muchas veces los estudiantes. Referente al rendimiento académico es en 44% en logro previsto y 38% en proceso y el resto en los demás grupos demostrando que si existe una incidencia directa y significativa de las estrategias en el rendimiento académico. Llegando a la Conclusión que los resultados permiten identificar que

existe una incidencia directa de 0,594 con un nivel de significatividad que equivale a 0.01 con un margen de error equivalente a 0.05 % y con n-2 grados de libertad, entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje con el rendimiento académico. Asimismo, tiene una incidencia directa en el rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario. Finalmente, las estrategias de aprendizaje empleada por el docente, en el área de matemática inciden significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria en la ciudad de Juliaca.

Revisión de literatura

Monereo (1999) definió: “son las estrategias de aprendizaje y cuándo y cómo pueden enseñarse para completar su auténtico objetivo: a dar al alumno a aprender de forma significativa y autónoma los diferentes contenidos curriculares” (p. 4). Las estrategias de aprendizaje es un conjunto de conocimientos y procesos mentales. Una persona cuando está frente a una situación particular de aprendizaje hace uso de estos, para facilitar la adquisición de conocimientos.

Soto (2013) indicó:

Las estrategias de aprendizaje, son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de los estudiantes, los objetivos que se buscan y la naturaleza de los conocimientos, con la finalidad de hacer efectivo el proceso de aprendizaje. (p. 28). Se entiende que es un conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, los objetivos que persiguen y la naturaleza, entre otros con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje.

Román y Gallegos (1994), citado por Treviños (2013), definió:

Es la forma para desarrollar destrezas y actitudes a través de contenidos y métodos. Bajo esta perspectiva una estrategia reflejaría destrezas, contenidos, métodos, actitudes y se orientaría al desarrollo de capacidades y valores en la formación de los estudiantes. (p. 34)

Es decir guía que sirve para orientarse para lograr el objetivo que desea. Asimismo las estrategias de aprendizaje son guías de las acciones que hay que

seguir para potenciar las habilidades, destrezas en el pensamiento y la inteligencia del estudiante de una forma consciente, voluntaria e intencional al procesar la información. Pizarro (2012) sostuvo que “el rendimiento académico es considerado como una medida de las capacidades respondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación” (p. 85). La calificación respecto al rendimiento es un número que evidencia lo aprendido por el estudiante en el proceso de dicho aprendizaje, pero se hace hincapié en que es una calificación en un momento dado.

Kaczynska (1986) afirmó que es “el fin de todos los esfuerzos y todas las iniciativas escolares del maestro, de los padres de los mismos alumnos; el valor de la escuela y el maestro se juzga por los conocimientos adquiridos por los alumnos” (p. 32)

Requena (1998) quien señaló que “el rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante. De las horas de estudio, de la competencia y el entrenamiento para la concentración” (p.36).

Objetivo

Determinar la relación entre la estrategia de enseñanza, y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria en la I.E. 3037- SMP 2018.

Método

El tipo de investigación según su finalidad fue sustantiva del nivel descriptivo, de enfoque cuantitativo; de diseño no experimental. La población estuvo conformada por 142 estudiantes. La técnica empleada para recolectar información fue la encuesta y el instrumento de recolección de datos fue un cuestionario debidamente validado a través de juicios de expertos y determinando su confiabilidad mediante estadístico Alfa de Cronbach: (0,798), que demuestra fuerte confiabilidad.

Resultados

En la presente investigación en la parte descriptiva se arribó que los en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, manifiestan que la estrategia de enseñanza y aprendizaje es regular.

Discusión

En la presente investigación en la parte descriptiva se arribó que los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, manifiestan que la estrategia de enseñanza y aprendizaje es regular. Concluyó estadísticamente significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, siendo el valor de 0.605; en consecuencia es una correlación positiva moderada; a su vez existiendo también una correlación a nivel de la población. Hay una similitud con la tesis desarrollada de Sánchez (2015) concluyó que los resultados permiten identificar que existe una incidencia directa de 0,594 con un nivel de significatividad que equivale a 0.01 con un margen de error equivalente a 0.05 % y con $n-2$ grados de libertad, entre las estrategias de enseñanza y aprendizaje con el rendimiento académico. Asimismo, tiene una incidencia directa en el rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario. Finalmente, las estrategias de aprendizaje empleada por el docente, en el área de matemática inciden significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria en la ciudad de Juliaca. Asimismo hay una semejanza con la tesis de Carranza (2016) concluyó lo siguiente: Se logró determinar que existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el rendimiento académico, existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el nivel de inicio del rendimiento académico existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el nivel de proceso del rendimiento académico, existe relación directa y significativa entre la disfunción familiar y el nivel de logro previsto del rendimiento académico, los docentes deben realizar proyectos educativos con estudiantes que muestran bajo nivel de rendimiento, a su vez con una tutoría individualizada. También hay una coincidencia con la tesis de Fernando (2017) concluyo que los resultados generales muestran la referencia, se tiene los pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual de las competencias pedagógicas y la estrategia de aprendizaje en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes. De los resultados de Nagalkerke se tiene la variabilidad del rendimiento académico de matemática se debe al 39.2% de las competencias pedagógicas y la estrategia de aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel secundario. Por otro lado se basó a la teoría Monereo (1999) definió: Las

estrategias de aprendizaje son: Procesos de toma de decisiones en los cuales el estudiante elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para complementar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción.

En la hipótesis específica 1, se arribó que los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, presentan que la estrategia de enseñanza es regular. Concluyó que el coeficiente de correlación estadísticamente significativa entre la estrategia de enseñanza y el rendimiento en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, siendo el valor de 0.473; en consecuencia es una correlación positiva moderada; a su vez existiendo también una correlación a nivel de la población. Hay una coincidencia con la tesis de Saldaña (2014) de esta manera concluyó que las estrategias más utilizadas por los estudiantes son las de repetición y el componente de la motivación más alto fue la motivación externa. De la misma manera, las estrategias de aprendizaje correlacionaron casi en su mayoría de forma significativa con los diferentes elementos de la motivación. En cuanto al rendimiento académico se encontró que el componente de la motivación con más alta correlación fue la regulación del esfuerzo; y en cuanto a las estrategias de aprendizaje fue eficaz para el aprendizaje. Asimismo se basó a la teoría de Monereo (1999) dijo que es evidente la necesidad de profundizar en la clasificación y organización de los contenidos que se agrupan bajo la denominación de “procedimientos”. En este sentido, se han efectuado distintas propuestas para agrupar los procedimientos de aprendizaje presentes en el DCB con el fin de delimitar la especificidad o generalidad de éstos y poder enseñarlos en el seno de áreas curriculares precisas o de forma transversal, a través de distintas áreas, reforzando de ese modo su dominio.

Conclusiones

En la afirmación de la hipótesis a partir de los resultados obtenidos se estableció el coeficiente de correlación estadísticamente significativa entre la estrategia de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018, siendo el valor de

0.605; en consecuencia es una correlación positiva moderada; a su vez existiendo también una correlación a nivel de la población. Es decir se consideró la teoría de Monereo (1999) definió: “son las estrategias de aprendizaje y cuándo y cómo pueden enseñarse para completar su auténtico objetivo: a dar al alumno a aprender de forma significativa y autónoma los diferentes contenidos curriculares” (p. 4)

Referencias

- Carranza, M. (2016). *Disfunción familiar y rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes de sexto grado de primaria de la Institución Educativa N° 7057 Soberana Orden Militar de Malta, Villa María del Triunfo, 2016* (Tesis de maestría) Universidad César Vallejo, Lima: Perú.
- Fernando, L. (2017). *Competencias pedagógicas y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de la matemática en estudiantes de nivel secundario* (Tesis de maestría) Universidad César Vallejo, Lima - Perú.
- Kaczynska, M. (1986). *El rendimiento escolar y la inteligencia*. Buenos Aires: Trillas.
- Monereo, C. (1999). *Enseñar a conciencia: ¿hacia una didáctica metacognitiva?*. *Aula de innovación educativa*, 34. pp. 74-80.
- Requena, J. (1997). *Género, redes de amistad y rendimiento académico*. (Tesis de maestría).Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Román, J. y Gallego, S. (1994). *Escalas de Estrategias de Aprendizaje*. Madrid: TEA Ediciones S.A.
- Sánchez, J. (2015). *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje Empleada por Docentes de Matemáticas y su Incidencia en el Rendimiento Académico de Estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria en la Ciudad de Juliaca Año 2014* (Tesis de maestría) Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Juliaca – Perú.
- Soto, F. (2013). *Promoviendo el uso de tecnologías inclusivas en contextos educativos diversos*. *Entera 2.0. Revista Digital*, 1, 14-22.
- Treviños, L. (2013). *Estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico en los estudiantes universitarios de Huancayo* (Tesis de maestría)



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

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

Baldeoñ Huertas Yury Aurelio
D.N.I. : 10192043
Domicilio : Av. María Parado de Bellido 189 Comas
Teléfono : Fijo: 5410627 Móvil: 966904296
E-mail : yurybaldeon@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

[] Tesis de Pregrado

Facultad :
Escuela :
Carrera :
Título :

[x] Tesis de Post Grado

[x] Maestría

[] Doctorado

Grado : MAESTRO
Mención : Maestro en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Baldeoñ Huertas Yury Aurelio

Título de la tesis:

Estrategia de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento académico de matemática en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 3037-SMP-2018

Año de publicación : 2018

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:

[Handwritten signature]

Fecha: 14 de agosto de 2018



Estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico de matemática en estudiantes de secundaria de la institución educativa 3037 - S.M.P. 2018

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE: Maestro en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa

AUTOR:

Bt. Yury Aurelio Baldeón Huertas

ASESOR:

Dr. Freddy Antonio Ochoa Tataje

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y calidad educativa

LIMA - PERÚ

2018

Resumen de coincidencias X

24%

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

Coincidencias		
1	es.slideshare.net Fuente de internet	3% >
2	www.educacioneninge... Fuente de internet	1% >
3	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de internet	1% >
4	repositorio.uns.edu.pe Fuente de internet	1% >
5	observatorio.relpe.org Fuente de internet	1% >
6	www.uac.edu.co Fuente de internet	1% >

7783-18
Jara Chantel



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



AUTORIZADO PARA EL EMPASTADO

DR. CHANTAL JARA AGUIRRE
DTC ESCUELA DE POSGRADO UC

FORMATO DE SOLICITUD

17/08/2018

SOLICITA:

Visto Bueno para el empastado

ESCUELA DE POSGRADO

Yury Aurelio Baldeón Huertas con DNI N° 10192043
(Nombres y apellidos del solicitante) (Número de DNI)

domiciliado (a) en Av. María Parado de Bellido 189 Comas Urb. El Carmen
(Calle / Lote / Mz. / Urb. / Distrito / Provincia / Región)

ante Ud. con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de alumno de la promoción: del programa:
(Promoción) (Nombre del programa)
..... identificado con el código de matrícula N°
(Código de alumno)

de la Escuela de Posgrado, recorro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

Visto bueno para el empastado de tesis: Estrategia de Enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico de matemática en estudiantes de secundaria de la I.F. 3037-SMP. 2018

Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponde se me atienda mi petición por ser de justicia.

Lima, 31 de julio de 2018

Yury Baldeon
(Firma del solicitante)

Documentos que adjunto:

- a. Tesis enillada
 - b. Copia R.P. Sustentación tesis
 - c. Copia P.I.C. de sustentación
 - d. Copia Aprobación original.
- pentalla zo tun nitiv

Cualquier consulta por favor comunicarse conmigo al:

Teléfonos: 966 904296
Email: yury.baldeon@gmail.com

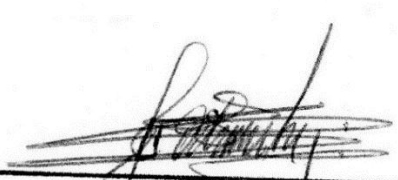


Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, Freddy Antonio Ochoa Tataje, docente de la Escuela de Posgrado de la UCV y revisor del trabajo académico titulado **"Estrategia de enseñanza y aprendizaje, y el rendimiento académico de matemática en estudiantes de secundaria de la Institución educativa 3037 – S.M.P. 2018"** del estudiante **Yury Aurelio Baldeón Huertas**; y habiendo sido capacitado e instruido en el uso de la herramienta Turnitin, he constatado lo siguiente:

Que el citado trabajo académico tiene un índice de similitud constato 24% verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin, grado de coincidencia mínimo que convierte el trabajo en aceptable y no constituye plagio, en tanto cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la universidad César Vallejo.

Lima, 20 de mayo del 2018.



Dr. Freddy Antonio Ochoa Tataje

DNI: 07015123