



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

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

Procesos pedagógicos y su influencia en el aprendizaje de matemática de los estudiantes
del segundo grado de secundaria de la I.E. N° 0413 Tocache, San Martín - 2019

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Administración de la Educación

AUTORA:

Br. Vilchez Castillo, Rosabel (ORCID: 0000-0001-9849-7518)

ASESOR:

Dr. Panduro Salas, Aladino (ORCID: 0000-0003-2467-2939)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y calidad educativa

TARAPOTO – PERÚ

2020

Dedicatoria

A Dios por su infinita bondad y amor, a mis padres por su apoyo incondicional, a mi hija Paloma por ser el motivo de mi superación.

Rosabel

Agradecimiento

Al director, maestros, padres de familia y estudiantes de la I.E.0413 – Tocache, por permitirme realizar mi trabajo de investigación, de igual manera a la Mag. Lisette Casaverde Carmona, por el asesoramiento abnegado durante el proceso de elaboración de tesis de la Universidad Cesar Vallejo, cuyos resultados se plasman en la presente investigación. A ellos mi más profunda gratitud.

La autora

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del jurado.....	iv
Declaración de autenticidad.....	v
Índice.....	vi
Índice de Tablas.....	viii
Índice de figuras.....	ix
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	19
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	19
3.2. Variables y su operacionalización.....	19
3.3. Población, muestra y muestreo.....	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	22
3.5. Procedimientos.....	24
3.6. Métodos de análisis de datos.....	24
3.7. Aspectos éticos.....	24
IV. RESULTADOS.....	25
V. DISCUSIÓN.....	28
V. CONCLUSIONES.....	30
VI. RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS.....	32
ANEXOS	
Matriz de operacionalización de variables	
Matriz de consistencia	
Instrumentos de recolección de datos	
Validación de instrumentos	
Constancia de autorización donde se ejecutó la investigación	
Base de datos estadísticos	
Autorización para la publicación electrónica de la tesis	

Acta de aprobación de originalidad

Informe de originalidad

Autorización de la versión final del trabajo de investigación

Índice de Tablas

Tabla 1. Nivel de Procesos Pedagógicos.....	44
Tabla 2. Nivel de Aprendizaje de Matemática.....	45
Tabla 3. Tabla de contingencia aprendizaje de matemática procesos pedagógicos.....	47

Índice de figuras

Figura 1. Nivel de Procesos Pedagógicos.....	44
Figura 2. Nivel de Aprendizaje de Matemática.....	46

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación existente entre los procesos pedagógicos y el aprendizaje en matemática de los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa N°0413 Tocache, 2019. La metodología empleada está basada en un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de tipo descriptiva, la muestra estuvo conformada por 20 estudiantes del segundo grado C, por lo cual se ha realizado la recopilación de la información utilizando como instrumento de investigación un cuestionario para identificar el nivel de los procesos pedagógicos de la referida institución, cuyos resultados han sido contrastados con el registro de notas de los estudiantes para identificar el nivel de rendimiento escolar de los mismos. Se ha logrado concluir que los procesos pedagógicos se relacionan directamente y significativamente con el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa N° 0413, Tocache 2019, lo cual se ha corroborado a través de la aplicación del modelo estadístico de Chi cuadrado de Pearson, la misma que concluye que existe un nivel de 70,3% de correlación entre ambas variables.

Palabras clave: Procesos pedagógicos, Aprendizaje, Matemática

Abstract

The main objective of this research was to determine the relationship between the pedagogical processes and the learning in mathematics of the students of the secondary level of the Educational Institution No. 0413 Tocache, 2019. The methodology used is based on a quantitative approach, non-experimental design, descriptive type, the sample was made up of 20 students of the second grade C, so the information has been collected using a questionnaire as a research tool to identify the level of the pedagogical processes of the referred institution, whose results have been contrasted with the registration of students' grades to identify their level of school performance. It has been concluded that the pedagogical processes are directly and significantly related to learning in the area of mathematics of students of the secondary level of the Educational Institution No. 0413, Tocache 2019, which has been corroborated through the application of the model Pearson's chi-square statistic, which concludes that there is a 70.3% level of correlation between both variables.

Keywords: Pedagogical processes, learning, mathematics.

I. INTRODUCCIÓN

El Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes PISA (Programme for International Student Assessment, 2015) publicó el desenlace de la prueba de aptitud que tienen los estudiantes de todo el mundo para expresar, utilizar y explicar Matemáticas en distintos entornos mediante la resolución de problemas, siendo países como Singapur, Japón, Estonia, China y Finlandia los que ocuparon los primeros lugares.

Según los resultados de la evaluación PISA en la competencia que estudia las propiedades de los números y los vínculos que se forman entre ellos, los estudiantes de Finlandia lograron el segundo lugar posteriormente de Singapur. Para las autoridades educativas de este país, el fundamento del triunfo de Finlandia en la evaluación internacional antes mencionada es gracias a nueve condiciones que trabaja el gobierno finés. Una de las condiciones está en que los maestros son cualificados: La totalidad de pedagogos poseen puntajes muy elevados en sus evaluaciones y entregados a su labor como maestros. Es decir, que no solo se necesita estudios de máster o algo parecido, sino que también estudios de didáctica que comprenda praxis. Los educadores en Finlandia son bastante considerados, por esta razón las universidades logran seleccionar alumnos que quieran cumplir metas a pesar de muchas dificultades y que cuenten con habilidades innatas. Además, los maestros tienen autonomía para desarrollar su trabajo.

En una entrevista a la maestra de Finlandia Jaana Nenonen que realizó el diario de la Educación de España (2017), indica que el éxito que se tiene en los resultados positivos de PISA se debe a que cada docente es libre de planificar sus lecciones siempre y cuando siga el plan de estudios nacional de su país. Además, comentó que tiene según sus horarios de 4 a 6 horas semanales para planificar sus clases.

Mientras que el Perú quedó en los últimos lugares según los resultados publicados por PISA, quedando en el lugar 64. El Perú requiere actualizar los mecanismos de educación para niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos, de esta manera sean los principales autores de su aprendizaje involucrándose y descubriendo ellos mismos con nuevas experiencias que jamás olvidarán y les servirá a lo largo de toda su vida. (Marco Curricular, 2014).

Las autoridades educativas en el Perú, aplican una evaluación estandarizada cada año en todas las instituciones educativas al finalizar el VI ciclo para conocer los logros de sus aprendizajes alcanzados: En el 2018 alcanzaron el 14,1% de manera satisfactoria, al contrario, sucede con la mayor parte de estudiantes ya que se encuentran en inicio y antes del inicio.

Respecto a Matemática el rendimiento es desalentador porque ningún estudiante llega de manera suficiente. El 11% logra un nivel básico y el 89% un nivel por debajo del básico. Este fracaso en relación a los aprendizajes es porque los maestros no utilizan procesos pedagógicos adecuados y lo que aprenden los estudiantes no les es útil para la vida, no hay innovación por parte de los maestros. Además, se sienten maltratados por algunos. (Diseño Curricular San Martín 2011-2012).

Igualmente, la evaluación regional 2018 concluye que, la región San Martín se ubica en el puesto 23 de 27 ciudades participantes a nivel nacional; con 6,1% en el nivel Satisfactorio encontrándose la gran mayoría en el nivel de Previo al inicio con un 49,5%.

En la I.E.0413 de la Provincia de Tocache, la gran mayoría de maestros no utilizan estrategias de enseñanza adecuadamente (procesos pedagógicos) a pesar que se ha venido implementando el currículo nacional. Se continúa trabajando en el área de matemática algorítmicamente sin tener en cuenta que se debe resolver problemas, en consecuencia, el resultado de la ECE 2018 obtuvo el 5% de manera satisfactoria, 17,5% en proceso, 44,2% en inicio y el 33,3% de estudiantes del segundo grado se ubican previo al inicio.

Después de las consideraciones anteriores, el problema general de investigación queda determinado como: ¿De qué manera los procesos pedagógicos influyen en el aprendizaje de matemática de los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E.0413 Tocache, San Martín - 2019?

Por lo que, se plantearon de la siguiente manera los problemas específicos: i) ¿Cómo es el nivel de los procesos pedagógicos para el aprendizaje de matemática en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E.0413? Tocache, San Martín- 2019? ii) ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de matemáticas de los estudiantes

generado por el desempeño docente en el segundo grado de educación secundaria en la I.E. 0413, Tocache, San Martín - 2019?

Asimismo, justificaremos el presente trabajo de investigación por que es importante su utilidad, ya que al aplicarlo ayuda a que los estudiantes desarrollen el pensamiento matemático a través del enfoque por competencias y a la vez al desarrollar el enfoque del área de matemática que viene a ser la resolución de problemas. También permitirá mejorar la labor docente. Así mismo tiene relevancia social, porque contribuye a corregir los aprendizajes logrados en matemática. Ya que tendremos la posibilidad de tener estudiantes que muestren seguridad en lo que hacen y con un razonamiento matemático alto, que permitirá elevar los resultados de las evaluaciones PISA y otros.

Además, tendremos estudiantes que al término de la educación básica no se sentirán fracasados, ni defraudados muy por el contrario los egresados tendrán la posibilidad de solucionar dificultades relacionadas a la matemática que emanan de circunstancias de su vida diaria, de la sociedad, del trabajo o de la ciencia puesto que lo que han aprendido les servirá para la vida. Igualmente se logrará que el maestro mejore en su labor pedagógica porque al entender los procesos pedagógicos teniendo en cuenta el enfoque por competencias, lo que esto implica, permitirá al maestro preparar desde la planificación muchas estrategias, materiales, utilizando la tecnología, contextualizando es decir, lograremos que el maestro se innove y finalmente los padres de familia se beneficiarán al ver que sus hijos se sienten muy motivados y que ven de una forma práctica y fácil la aplicación de la Matemática.

En cuanto a la relevancia práctica, consideramos que mediante esta investigación lograremos mejorar el aprendizaje y la predisposición de los estudiantes hacia las matemáticas, teniendo en cuenta el desarrollo de los procesos pedagógicos en cada una de las actividades programadas que tenga que desarrollarse mediante el enfoque de resolver. Esta información puede servir a maestros que deseen mejorar sus actividades didácticas y contribuyan en animar a los estudiantes para mejorar sus concepciones respecto al aprendizaje de la Matemática, mejorar los resultados y que les sea útil en la vida. También servirá para que egresados de la E.B.R., opten por estudiar carreras afines a la matemática. Además, para indagaciones y acciones educativas posteriores precisando aún más los factores que intervienen en el

adecuado rendimiento académico. Del mismo modo, la presente investigación se sustenta a nivel teórico ya que sus resultados explican objetivamente además sirve para fundar la correlación entre los procesos pedagógicos y el aprendizaje de las matemáticas en el nivel secundaria, respecto a la relevancia metodológica, porque permite precisar mediante instrumentos y nos ayuda como una alusión para empezar estudios semejantes en entornos diferentes; por ello se debe diseñar y validar los instrumentos para analizar y saber el vínculo que tienen los procesos pedagógicos y el aprendizaje, de esta manera decir que se ha medido la variable.

Teniendo en cuenta los problemas generales y específicos se determinó: Objetivo General, determinar la influencia de los procesos pedagógicos en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E. 0413. Tocache, San Martín – 2019. Así mismo los objetivos específicos: Identificar el nivel de influencia de los procesos pedagógicos para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E.0413. Tocache, San Martín – 2019. Identificar el nivel de aprendizaje de matemáticas de los estudiantes generado por el desempeño docente en el segundo grado de educación secundaria en la I.E. 0413. Tocache, San Martín -2019.

Como referencia de lo anteriormente formulado se plantea la siguiente hipótesis General: Hipótesis general: Los procesos pedagógicos influyen directa y de manera significativa en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E. 0413. Tocache, San Martín – 2019. Es decir, la hipótesis específica: El nivel de los procesos pedagógicos es Alta y de manera significativa en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E.0413. Tocache, San Martín – 2019. El nivel de aprendizaje de matemáticas de los estudiantes se encuentra en el nivel logrado por el desempeño docente en el segundo grado de educación secundaria en la I.E. 0413. Tocache, San Martín – 2019.

II. MARCO TEÓRICO

Se encontró investigaciones relacionadas, a nivel internacional tales como: Zamorano, A. (2015), *La práctica de la enseñanza de las matemáticas a través de las situaciones de contingencia*, (Tesis de Doctor) en la Universidad Autónoma de Barcelona, España. El objetivo fue analizar la práctica de los maestros en matemáticas particularmente reconocer algunas circunstancias que se presentan durante el desarrollo de la clase, al momento de escuchar las preguntas de los estudiantes sobre lo que no se ha programado en la sesión de aprendizaje, sin embargo, es importante aclarar para que el estudiante logre lo programado por el docente, teniendo como población profesores de matemática de Barcelona, y 12 episodios de clases, usó la observación como técnica y la ficha de observación como instrumento (análisis de las videograbaciones), los resultados muestran que los maestros no toman en cuenta las dudas que tienen los estudiantes, esto puede ocurrir por que el docente no ha planificado los desencadenantes de una determinada actividad y necesitan inmediata intervención. Además, concluye que respecto a la gestión de la enseñanza es importante tomar en cuenta las opiniones de los estudiantes y contestar sus dudas utilizando estrategias para que logren vincular los conocimientos programados.

Además; Porras, N. (2016), *Acompañamiento pedagógico como estrategia para la transformación de la enseñanza de las matemáticas con los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Manuela Beltrán*. Tesis de Maestría en la Universidad Nacional, Colombia. El propósito de la tesis fue realizar la asistencia pedagógica a los docentes para mejorar su práctica en matemáticas. Se utilizó el tipo de investigación - acción (I-A). La técnica fue la encuesta, Cartografía social, La observación de clase, las planeaciones institucionales, escritos de los docentes. Con su instrumento el cuestionario, ficha de observación. La población es de 14 maestros, con una muestra de 3 docentes. Los resultados muestran que los docentes mejoraron su trabajo en matemáticas, a través del trabajo en grupo durante la planificación de sus sesiones, reflexión sobre su práctica en el aula, reconocieron los procesos pedagógicos y mejoraron sus conocimientos respecto al área en cuestión. Concluyen aceptar el acompañamiento pedagógico para mejorar su trabajo pedagógico en el área de matemática.

En el Perú se realizaron investigaciones sobre los problemas que presentan los estudiantes para mejorar sus estudios respecto al área de matemática; tales como de, Benites, J. y Benites, V. (2015), *Factores que dificultan el aprendizaje de matemáticas en las estudiantes del quinto grado de educación secundaria de la I.E San José De Tarbes*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Piura. Investigación no experimental de corte transversal, diseño transversal descriptivo simple, la población fue de 5 maestros y 117 estudiantes matriculados en la IE. San José de Tarbes, con 90 niños y 5 maestros por muestra, se utilizó la técnica de la encuesta y con sus instrumentos el cuestionario y una entrevista. La presente tesis tuvo como objetivo determinar los elementos que no permiten el aprendizaje en los estudiantes respecto a las matemáticas, se comprobó que existen factores relacionados con la misma asignatura, es decir, los contenidos son abundantes difíciles y complejos de aprender y el tiempo es reducido. También hay factores relacionados con las docentes ya que, los instrumentos de evaluación que utilizan son complicados y difíciles, y que sus estrategias de refuerzo son inadecuadas. En los factores asociados con los estudiantes se consideró que tienen poca capacidad para aprender matemática y que tienen una actitud negativa frente a la matemática. Por último, en los factores del contexto socio-familiar, los estudiantes piensan que su aprendizaje matemático se ve afectado por la presencia de distractores en casa y el poco control del tiempo libre. Se evidenció que en las planeaciones predomina el tradicionalismo; puesto que las políticas educativas no están orientadas en los estudiantes, sino más bien en repetir conceptos, en cambio en el desarrollo de las actividades están centradas en el saber actuar, descubrimiento. Además del diálogo entre maestros y educandos teniendo en cuenta los valores en todo momento y ayudar al cambio de actitudes mediante la reflexión, la vocación y la motivación.

Asimismo; Barrientos, V. (2016), *La motivación y su influencia en el aprendizaje significativo de matemática en el primer grado del nivel secundario de la institución educativa integrada de Huanoquite de Paruro*. Tesis de Segunda Especialidad, Universidad Nacional de Arequipa, su diseño descriptivo correlacional, la población fue de 266 estudiantes de ambos sexos y 5 maestros de matemática; mientras que, su muestra fue conformada por 40 estudiantes y cinco docentes del área antes mencionada, la técnica fue una encuesta con un cuestionario como instrumento. El objetivo de la presente tesis fue determinar y exponer la influencia de la motivación

hacia el aprendizaje en matemática en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, los resultados obtenidos muestran que los maestros no hacen uso de este proceso pedagógico durante el desarrollo de las actividades en el aula, porque no lo consideran fundamental en el proceso de aprendizaje, se concluye que los maestros están desactualizados respecto a estrategias metodológicas lo que repercute en la mejora de la calidad educativa. Por tanto, los educadores se deben capacitar continuamente.

Mientras que, a nivel local, Leiva W. (2018), *Estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en el curso de matemática de los estudiantes del quinto grado de secundaria de la I. E. N° 0412 del distrito de Tocache – San Martín*. Tesis de Licenciado de Secundaria, cede Rioja, Universidad Nacional de San Martín. Su diseño es descriptivo correlacional, la población es de 104 alumnos, la muestra para este estudio fue de 23 escolares del 5° grado sección A elegidos de manera intencional, la técnica fue la encuesta con un cuestionario. También se utilizó la observación, mediante el registro de rendimiento académico. El objetivo de la presente investigación fue identificar los estilos de aprendizaje para establecer si existe relación con el rendimiento académico en Matemática. La presente investigación finaliza para trabajar en el aula es importante reconocer las características de los diferentes estilos que contribuyen en el desarrollo del aprendizaje, inclusive desde los grados o ciclos de estudios anteriores. Aunque existen estilos, como el teórico, que poseen características que ayudan en el proceso de aprendizaje. Exhortar a los maestros reconocerlos para luego diseñar sus estrategias para dirigir el aprendizaje con efectividad de acuerdo a las necesidades y preferencias. En este proceso continuamente poner de manifiesto el comportamiento propio de los estudiantes, razón por la cual, es necesario desarrollar los procesos pedagógicos, los cuales son ejes determinantes del cómo enseñar y mejorar los aprendizajes. Este trabajo de indagación tiene sustento científico y que es inevitable no hacer algunas evaluaciones concernientes a las variables que se está utilizando como son los procesos pedagógicos y el aprendizaje, por tal motivo es necesario conocer algunas teorías esenciales tal como nociones sobre Pedagogía.

Paéz, R., Rondón, G. y Trejo, J. (2018), refiere que educar no sólo permite trasladar algunos conceptos estudiados o logrados con la práctica. Es algo más, es conseguir

que la persona ponga en práctica lo asimilado en distintos contextos de su diario vivir, solucionando dificultades que se presentan en su entorno. Además, indica que el profesor debe conseguir que el alumno lea críticamente, profundice sus conocimientos para evidenciar sus conocimientos y ayudar a la colectividad, respetando los conocimientos de los demás, refutando cualquier tipo de discriminación. Además, el docente debe de meditar de manera crítica sobre su labor diaria y conseguir una formación intacta, atreverse al cambio y experimentar cosas nuevas. También mencionaremos que el pedagogo tiene que lograr que el estudiante lea críticamente, sea curioso y debe ser investigador para comprobar y poder ayudar a la sociedad, respetando los saberes del otro y rechazando la discriminación de cualquier índole. Además, el docente tiene que hacer una reflexión crítica acerca de su práctica y lograr una formación permanente, tener esa voluntad de cambiar y de aceptar nuevos retos. Por lo que nos habla sobre la tarea de enseñar donde debemos lograr que la enseñanza se centre en un estudiante capaz de innovar, modernizar lo que aprende. (pp.110 y 111).

Además, Castilla F. (2014), indica que el niño construye el conocimiento en la lectura, escucha, explora y observa y que en esta fase los niños no pueden pensar lógicamente, puesto que son pequeños; no obstante, después resuelven los problemas con facilidad. Dando origen aquí la teoría constructivista del aprendizaje. Además, Piaget indica que el desarrollo cognitivo se produce de dos formas de aprendizaje mediante la asimilación y la acomodación y que están relacionadas con la inteligencia ya que están unidas al medio físico y social. (p.16).

Procesos pedagógicos: Para el MINEDU (2017), son actividades que un maestro realiza durante la clase con la finalidad de lograr aprendizajes nuevos en los educandos y ponerlos en práctica en cualquier situación de su vida, teniendo en cuenta la participación acertada y responsable de los mismos. (p. 14).

Wiggins, G. y Tigue, J. (2014), nos habla sobre las tres etapas del diseño inverso: Etapa 1: Identificar los resultados deseados, debemos de tener claros hacia dónde queremos llegar, para ello tendremos que analizar los estándares de aprendizajes de manera diversificada según la necesidad de los estudiantes.

Etapa 2: Determinar evidencias aceptables, nos indica que en esta etapa debemos primero de pensar que me demuestra que el estudiante logró el aprendizaje planificado.

Etapa 3: Planificar experiencias de aprendizaje y enseñanza, es en esta etapa última de la planificación donde recién determinaremos los métodos de aprendizaje, secuencia de sesiones y los materiales que utilizaremos, para que el aprendizaje sea un éxito en nuestros estudiantes. (pp.24 y 25).

El Marco de desempeño docente. (2012), nos indica, que para cambiar la educación debemos tener nuevos procedimientos de enseñanza y así tener la escuela añorada, para ello nos dice que una de sus características son los procesos pedagógicos, los cuales se experimentan mediante la investigación. Los maestros ayudan a los estudiantes a asimilar de manera sensata, dando una opinión y desarrollando su creatividad, utilizando constantemente distintas fuentes de información y habilidades de indagación. Se estudia de forma cooperativa también apoyando a los educandos que hagan sus producciones en conjuntos o grupos de trabajo, ayudándose los unos a los otros, intercambiando conocimientos y ayudando cada uno desde sus aptitudes, desarrollando el trabajo en equipo. Se presta atención de manera oportuna la variedad que existente en el aula, teniendo en cuenta las necesidades, peculiaridades socioculturales y lingüísticas de cada uno de ellos. Desarrollando, evaluando, innovando técnicas y resolviendo problemas que se presenten diariamente. (p.15).

Enfoque por competencias: Según Zabala, A. (2008), indica que hay 3 elementos para el ingreso de una educación afirmada: Teniendo la gran necesidad dada a la tendencia europea respecto a las universidades, la adecuación de los aprendizajes ya que, se debe mejorar para su integración en el mundo del trabajo y precisamente puedan continuar estudiando para la vida. También explica que la competencia son acciones que ayuda a las personas a reconocer que es lo que requiere para solucionar dificultades que se presenten durante la vida diaria. (pp.311 y 313).

Además, en las Orientaciones generales para la planificación curricular (2014), indica que un requisito fundamental de todo proceso pedagógico es la relación entre el docente y sus estudiantes. En el afán de lograr los aprendizajes donde se tiene que actuar y razonar al mismo tiempo se necesita un vínculo de confianza y de

comunicación para aprender todo lo que necesiten, ante cualquier obstáculo que se presente (p.4).

Asimismo, el ministerio de educación (2019), señala que una sesión de aprendizaje tiene inicio, desarrollo y cierre; y no se deben programar de una manera aislada, sino a través de una secuencia didáctica. (p.56). También nos señala el desempeño 6 de la competencia 1, que el maestro tiene que plantear de manera creativa procesos pedagógicos aptos de motivar el interés y encanto de modo que los educandos se sientan comprometidos y logren las enseñanzas organizadas (p.28).

Inicio: Es el primer tiempo de una sesión de aprendizaje, que se debe insistir en el vínculo con las enseñanzas desarrollados en la sesión anterior con lo propuesto en la sesión que planea desarrollar; el maestro comunicará a los alumnos los aprendizajes que se espera lograr en la sesión y los criterios e instrumentos de evaluación que se aplicarán. Además, en este momento debemos movilizar la información que poseen los estudiantes acerca de lo que se va a realizar mediante la participación con preguntas, gráficos, experiencias. Presentar preguntas retadoras y que despierte el interés y motive a los estudiantes al lograr del conflicto cognitivo para desarrollar aprendizajes significativos. (p.56).

Motivación: Argomániz, A. (2017), sostiene que un maestro debe haber asimilado la motivación para provocar y mejorar con sus aprendizajes a sus estudiantes. Razón por la cual debe construir problemas para que los estudiantes solucionen, incrementan sus esfuerzos y tomen decisiones. Por ello requerimos docentes conocedores de su labor, que les interese más el proceso que el resultado. Que sean innovadores y que realicen acciones concretas, que posea una planificación donde se observe una metodología para resolver problemas. Así mismo que impulse la innovación, desarrolle valores y que modifique el aprendizaje según el estilo de aprendizaje de cada estudiante. De esta misma forma cita a Mendler. (2004), existe cinco pasos para motivar a los alumnos: Implantar interacciones personales con los estudiantes, dedicarse con entusiasmo, demostrar confianza, respetar las capacidades intelectuales de cada uno y reconocer toda iniciativa que demuestren los estudiantes. Si nosotros aplicamos todo lo antes mencionamos lograremos que nuestros estudiantes aumenten el interés por seguir sus estudios y lograr su excelencia (p.15).

Recojo de saberes previos: El ministerio de educación (2014), indica que son las experiencias, saberes, destrezas, opiniones y estados afectivos que poseen, por haber experimentado en algún momento de sus vidas; juntar estos conocimientos es imprescindible, por que servirá como inicio de cualquier aprendizaje. Algo diferente que se quiere estudiar tiene que fundarse en lo que ya se sabe, ya que se debe de mejorar, perfeccionar, diferenciar inclusive desmentir. La indagación le sirve al maestro acerca de lo que va a programar ya sea acerca de los aprendizajes, así como también de la didáctica más adecuada (p.6).

Según, la revista digital Universitaria, (2014), en su artículo Metodologías de enseñanza, anteriormente el quehacer educativo en las aulas era yo hablo y tú escuchas. En la actualidad el nuevo paradigma de la educación permite que los estudiantes aprendan mediante un aprendizaje donde el estudiante desarrolle sus potencialidades con lo que ya sabe, Es decir, que lo se tenga que trabajar en el aula, se trabaje con lo que el alumno ya sabe (experiencia del estudiante), permitiendo de esta manera el aprendizaje significativo, ya que se obtienen dos informaciones, el que antes manejaba más el que recién se realiza.

Asimismo, nos dice que hay condiciones necesarias que el alumno debe tener, mostrar voluntad para vincular lo nuevo con lo que ya se conoce de una forma natural no forzada, con material didáctico que permita a que el nuevo saber jamás sea olvidado. Es decir, el docente debe escuchar a los estudiantes sus apreciaciones y experiencias, los cuales deben ser registrados sin refutar o confirmar nada, para luego comparar con el nuevo saber durante el desarrollo de la clase. (pp.3 y 4).

Propósito y organización: Para García G. (2017), este proceso es donde se aplica las estrategias que ha planeado detalladamente el docente para la ejecución durante la sesión de aprendizaje, Es en este momento en la que el docente informa de manera clara lo que se va a desarrollar durante la clase, que se va a evaluar y de qué manera se va a trabajar. Este propósito debe ser registrado para que al final se verifique si se logró o no con lo previsto por el maestro (p.24).

Problematización: Mariño. C. (2014), nos dice que es la acción fundamental para favorecer el aprendizaje activo, define a la acción de problematizar entendida como la actividad del maestro a través del cual muestra el problema a los estudiantes para

que ocurra una aproximación del mismo, tenga diversos procedimientos, según al marco de referencia desde el cual se esté actuando. Además, debemos saber que es la construcción de conocimiento mediante la problematización, discusión y reflexión. La capacidad humana de aprender, que hace posible enseñar, implica la habilidad de aprehender la sustantividad que aquello que se aprende. Por tal motivo, la retención mecánica o la aceptación de un perfil del objeto o del contenido no es una enseñanza auténtica. (p.48).

Morales, R. (2017), nos dice que son contextos reales o imitados, dificultades, desafiantes que activan el interés, las necesidades y esperanzas del alumno. La problematización se proyecta desde su contexto de cada aprendiz, con asuntos de la vida diaria que les permita poner en práctica sus habilidades y actitudes para solucionarlas o asumirlas. Los procesos pedagógicos que implican al inicio de una sesión de aprendizaje deben relacionarse con este proceso de la problematización (p.20).

Desarrollo: Según el ministerio de educación (2019), a través de las orientaciones de planificación curricular, menciona que es en este momento donde se despliega numerosas estrategias, actividades, se utilizan materiales y recursos educativos que permitan desarrollar aprendizajes en los aprendices y alcanzar el propósito previsto. Además, se redactará la labor del docente indicando la estrategia de monitoreo, acompañamiento de las actividades realizadas por los estudiantes; y las acciones para retroalimentar a los estudiantes (p.33).

Gestión y acompañamiento: El documento de trabajo del Ministerio de Educación (2019), señala que debemos anticipar con estrategia y crear actividades adecuadas a los propósitos y de las experiencias o actividades específicas a desarrollar en función de la evidencia. Debemos escoger los materiales y recursos que utilizaremos en las actividades en función de los propósitos de aprendizaje. Tener en cuenta en qué momento apoyaremos a cada estudiante, según las dificultades que presente. Además de las necesidades educativas especiales existente en el aula. Diversificar estrategias, Crear espacios donde los estudiantes trabajen de manera individual y grupal de manera interactiva en el logro de sus aprendizajes. Tener en cuenta actividades donde desarrollen competencias, valores y actitudes con relación al enfoque transversal, retroalimentarlos para que aprendan de manera reflexiva (p. 56).

Procesos Didácticos: Huarachi. F. (2018), explica que son experiencias que corresponden a docentes y alumnos entre sí, para mejorar sus enseñanzas durante el progreso de sus competencias internamente en el aula y en su entorno, e indica que un problema se resuelve primero entendiendo el problema, luego elaborando un plan, ejecutarlo y por último revisando la respuesta final. Además, nos indica que los procesos pedagógicos son: (p.17).

Familiarización con el problema: Consiste en leer bien el problema hasta llegar a comprenderlo, utilizando algunas técnicas como el subrayado, contarle el problema a su compañero utilizando sus propias palabras. Además, este problema debe de ser contextualizado. Búsqueda y ejecución de estrategias: Explica que es necesario que el alumno sea investigador, formule ideas y decida qué estrategia le ayudará resolver el problema.

Socialización de representaciones: Indica que ejercitarnos en matemáticas es pertinente para el estudio provechoso de los conceptos, comprensión y resolución de problemas desarrollados. Teniendo en cuenta una comunicación clara, mediante dibujos, imágenes, tablas, gráficos de barra, expresiones matemáticas $+$, $-$, \times , manipulando materiales, juego de roles, dramatizaciones, base 10, chapitas, semillas.

Reflexión y formalización: Es el proceso didáctico, donde los estudiantes deben de pensar detenidamente acerca del orden como se va encaminando y resolviendo el problema, pensar en las distintas maneras o formas que hay para resolver un problema y la forma tan fácil que será para lo sucesivo.

La formalización: Significa comparar el saber previo con el nuevo aprendizaje, de modo que no impida declarar simbólicamente las propiedades matemáticas perfeccionadas.

Planteamiento de otros problemas: Los estudiantes demuestran lo aprendido ya que resuelven problemas de diferentes situaciones, contestarán algunas preguntas como estrategia, donde ellos tendrán que pensar en que otras situaciones se pueden aplicar lo aprendido y se dará cuenta si lo que ha aprendido le sirve en su vida cotidiana, y estarán en condiciones de formularse problemas (pp.17 y 20).

Cierre: El ministerio de educación (2019), confirma el progreso de los aprendizajes con relación a lo programado por el docente mediante preguntas, recapitando de

qué manera se logró el aprendizaje, comprobando lo que tenía al inicio de la sesión con lo que ha logrado desarrollar. Concluir, especificar ideas o conceptos, parafrasear procedimientos. El docente organiza los resultados que se obtienen a través de los diferentes instrumentos de evaluación que se apliquen en este proceso (p.57).

Evaluación: Según Ventocilla. J. (2014). Uno de los pasos que consiste en explorar las equivocaciones y las elecciones adecuadas que realizan los estudiantes para optimizar la enseñanza (p. 32).

Para el CNEB (2017), la evaluación es una fase constante que permite recolectar información para meditar sobre cuánto ha aprendido el alumno, permite reconocer sus progresos, problemas y beneficios para corregirlos. Además, no solamente es para certificar cuanto conoce también sirve para ver el progreso del docente en su experiencia pedagógica (p.177).

Según, el enfoque de evaluación (2016), en la guía de evaluación, nos dice que, en toda sesión de aprendizaje, es decir diariamente se realiza la evaluación con los estudiantes, y la usa para acomodar los aprendizajes durante el desarrollo en aula, para que de esta manera se pueda mejorar el proceso de aprendizaje diario y tomar decisiones acertadas para ayudar a los estudiantes en su enseñanza.

Finalmente, en la última fase de la evaluación formativa concierne al apoyo pedagógico a través de la reflexión de los estudiantes sobre los saberes, este proceso es obligatorio y debe ser lúcido está pendiente en el esfuerzo que realizó el estudiante y que falta corregir. Sirve también para edificar o perfeccionar de manera individual su desempeño (pp.11 y 13).

De otra parte, el CNEB (2017), indica que la valoración formativa encaminada en competencias investiga varias áreas del procedimiento, apreciar el trabajo al solucionar dificultades con desafíos legítimos ayuda a desplegar un conjunto de aptitudes para un progreso real del estudiante con relación a las capacidades con la única finalidad de ayudarlo a mejorar y lograr la competencia.

Crear ocasiones duraderas para que el estudiante manifieste hasta donde es capaz de desarrollar la competencia respecto a los diferentes contextos. En vez de comprobar si ha logrado de manera separada los contenidos, destrezas o diferencias (p.177).

Asimismo, nos indica evaluar mediante orientaciones como: Entender la competencia, tener en cuenta el estándar según el grado, crear problemas de la vida real, elaborar instrumentos de evaluación, declarar a los estudiantes lo que se les va a evaluar, valorar el esfuerzo en el que se ha encontrado al estudiante y apoyarlo para que mejoren su aprendizaje a través de la reflexión (pp.178 y 180).

Evaluación sumativa: Según Rosales. M. (2010), señala que el objetivo de la evaluación es constituir comparaciones fidedignas de las conclusiones de enseñanza aprendizaje. Además, nos dice que la función de la evaluación sumativa es que se efectúa al finalizar una etapa del desarrollo de enseñanza aprendizaje, para comprobar su rendimiento.

Aprendizaje: Enfoque constructivista. Luque J. (2017), menciona que el enfoque constructivista comprende al alumno como un ser activo, innovador, autónomo y que posee un control de manera reflexiva de las acciones que llevan a cabo para obtener buenos resultados (p.20).

Ortiz D. (2015), señala que el aprendizaje es una secuencia de pasos para mejorar las destrezas cognitivas y afectivas, que se logran en algunos niveles de maduración. Esto involucra la asimilación y acomodación lograda por la persona, respeto a la información que percibe. Se desea que esta información debe ser significativa para que sea duradera. Esto se logra con la interacción de las demás personas cómplices, puede ser compañeros y profesores, de este modo lograr un cambio y adaptarse de la mejor manera en un medio (p.99). Tomando como base para este concepto de las teorías del aprendizaje de Piaget, Ausubel y Vygotsky por ser las más aproximadas al constructivismo (p.98).

Competencias: Según el CNEB (2016), refiere que el área de Matemática cuenta con las competencias siguientes: Resuelve problemas de cantidad que comprende la resolución de problemas que exijan ideas generales sobre cantidades, números y sistemas numéricos. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio permite identificar equivalencias, generalidades y magnitudes. Esta competencia implica, armonizar las capacidades. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, permite el análisis de datos, elabore conclusiones amparados en la información recogida. Resuelve problemas de forma movimiento y localización,

consiste en la descripción de la posición y el movimiento de objetos en el plano y en el espacio, formas geométricas bidimensionales y tridimensionales, mediciones de áreas, volumen (p.80).

Enfoque del área de Matemáticas: Según las Rutas del Aprendizaje. (2015), indica: Los educandos logran tener un nivel alto en el aprendizaje significativo al vincularlos con sus experiencias culturales y sociales, es decir vincular los aprendizajes con su entorno. Así mismo refiere que el visón de la habilidad matemática en los estudiantes no está impulsado sólo por su beneficio, sino que esencialmente por considerarla como una labor humana (p.12). Además, nos habla que el enfoque es la resolución de problemas el cual cuenta con rasgos más importantes y que se debe sugerir en diferentes circunstancias que promueva ideas matemáticas, guía la evolución de competencias de esta área. Es escenario para entender y fijar vínculos con técnicas, símbolos, prácticas y concepciones. De otro lado refiere que los problemas deben de contestar a las exigencias de los educandos. El enfoque es el inicio para instruir y estudiar matemática (p.15).

También el CNEB (2016), refiere que todos los estudiantes al término de la educación básica deben haber logrado una educación de calidad y como una de las 11 características del perfil de egreso es que el estudiante explique la realidad y tome decisiones tomando en cuenta los saberes matemáticos que contribuyan con su entorno. Es decir que los educandos indaguen, organicen y examinen su investigación para contribuir con el ambiente. Utiliza de manera flexible habilidades y conocimientos matemáticos en distintos contextos (p.15).

Polya citado por Arrieta, C. (2018), fue él quien dio importancia a la forma para de dar conocer el problema de las matemáticas a través de la resolución de problemas y propuso cuatro fases durante el desarrollo de un problema: Entender que es lo que dice el problema, elaborar un bosquejo de cómo se resolvería el problema, ejecutarlo y luego verificar el resultado (p. 28).

El resultado representado con palabras es el producto del veredicto de un maestro apoyándose en el desempeño evidenciado por el alumno en diferentes contextos significativos propuestos por el educador. Estas conclusiones corresponden a exponer el avance del aprendiz en tiempo fijo con relación al respecto al grado deseado de la

competencia (estándares de aprendizaje), mencionando evoluciones, problemas y aconsejando para mejorar. De modo que, no son calificativos separados, ni el total de sumatorias de notas, ni promedios, ni expresiones separadas, ni algo que acompaña al nombre expresando alguna cualidad del sustantivo. Estas conclusiones se deben hacer con maestros destacados y de mucha experiencia pedagógica.

Apoyado en el resultado y la apreciación lograda realizamos informes para dar a conocer el avance sobre la enseñanza de los alumnos, enviados tanto a los padres, apoderados y estudiantes, lo cual será facilitado personalmente, con el objetivo de exponer detalladamente la situación real del alumno en relación al grado que se espera que lleguen en las competencias según los estándares de aprendizaje. Además, se tiene que ofrecer propuestas que ayuden a avanzar a grados más complicado. Esta documentación ayuda a maestros y directores de una escuela tomar decisiones pertinentes y mejorar los contextos o destrezas para que los estudiantes logren avances más elevados. El resultado detallado y las notas obtenidas se registran en el SIAGIE (p.182).

Estándares de aprendizaje: El CNEB (2016), señala que son explicaciones de manera detallada sobre el progreso de manera gradual de los aprendizajes, teniendo en cuenta la continuidad de la gran parte de la totalidad de los educandos quienes avanzan en una competencia concreta. Estas explicaciones están integradas ya que, mencionan articuladamente a las aptitudes quienes actúan al resolver o afrontar situaciones genuinas (p.25).

El CNEB (2017), nos dice que, la nota con propósitos de ascenso se logra a través de fases de enseñanza (bimestre, trimestre, a cada año). Dispone conclusiones para explicar el nivel de enseñanza alcanzado por el alumno, según la demostración recolectada en la etapa a evaluar. Además, nos dice que hay niveles de valoración (AD, A, B, C), para lograr una nota, donde: Logro destacado (AD): El alumno demuestra una escala excelente referente a la competencia y supera al logro esperado. Logro esperado (A): Cuando el educando refleja una escala anhelada correspondiente a la competencia, evidenciando un uso apropiado en su totalidad en el trabajo formulado y propuesto actividades formuladas en un periodo proyectado, en proceso (B): El escolar se encuentra cercano a la escala deseada con relación a la competencia, por lo que necesita asesoramiento por un lapso prudente para alcanzar

lo propuesto y en inicio (C): El Educando demuestra pequeño avance según lo deseado en la planificación. Demuestra constantes problemas en el progreso de su aprendizaje, razón por la cual presenta continuos problemas y muy notorios al resolver una actividad, requiere ser asesorada por el maestro con un período de tiempo más amplio (p.181).

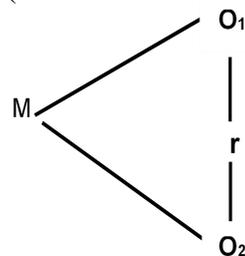
El ministerio de educación (2019), resuelve derogar las disposiciones referidas a la evaluación respecto a la escala vigesimal, excepto el segundo hasta término de grado de la educación básica año 2019 y el 2009 por lo que, muestra la escala de calificación vigesimal para educación secundaria. De 20 –18 El alumno demuestra haber logrado lo planificado por el maestro de manera excelente referente a la competencia y supera al logro esperado, mientras que de 17 – 14 Cuando el educando refleja el logro anhelada correspondiente a la competencia, en el trabajo formulado en un periodo proyectado, de 13 – 11 El escolar se encuentra cercano a lograr lo deseado con relación a la competencia, por lo que necesita asesoramiento por un lapso prudente para alcanzar lo propuesto; finalmente, 10 – 00 El Educando demuestra pequeño avance según lo deseado en la planificación. Demuestra constantes problemas en el progreso de su aprendizaje, requiere ser asesorada por el maestro con un período de tiempo más amplio (p.53).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Por la naturaleza del estudio, el tipo de investigación es elemental puesto que, se ampara en un marco teórico, que permite comprender, especificar, vincular o justificar algo real, por esta razón se dice que el estudio es de nivel descriptivo de grado correlacional (Bernal 2010, p.19.), es no experimental porque sólo se observan los sucesos en su entorno natural para luego estudiarlos (Hernández 2014, p.152).

Diseño de investigación: Es correlacional de corte transversal, puesto que reúnen información en un espacio y lugar determinado, tiene como finalidad detallar y relacionar los pedagógicos y el aprendizaje de matemática, y su esquema es de la siguiente manera (Hernández 2014, p. 154).



Dónde:

M : Población de estudiantes

O₁ : Procesos pedagógicos

O₂ : Aprendizaje de la matemática

r : Relación que existe entre las variables

3.2. Variables y su operacionalización

Variable 1: Procesos pedagógicos

Definición conceptual

Son actividades que un maestro realiza durante la clase con la finalidad de lograr aprendizajes nuevos en los educandos y ponerlos en práctica en cualquier situación de su vida, teniendo en cuenta la participación acertada y responsable de los mismos. Ministerio de educación (2017).

Definición operacional

Está definida operativamente por los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento.

Dimensiones:

Motivación

- El docente inicia la sesión de aprendizaje.
- Involucra a la mayoría de los estudiantes.
- Situación problemática basada en la realidad.

Gestión de acompañamiento

- Los estudiantes explican con sus propias palabras.
- Utiliza estrategias metodológicas.
- Acompaña el proceso de aprendizaje.

Evaluación

- Brinda retroalimentación.
- Evidencia el logro de las competencias.
- Promueve espacios para la metacognición.

Variable 2: Aprendizaje de matemática

Definición conceptual

Es una secuencia de pasos para mejorar las destrezas cognitivas y afectivas, que se logran en algunos niveles de maduración. Esto involucra la asimilación y acomodación lograda por la persona, respeto a la información que percibe. Se desea que esta información debe ser significativa para que sea duradera. Esto se logra con la interacción de las demás personas cómplices, puede ser compañeros y profesores, de este modo lograr un cambio y adaptarse de la mejor manera en un medio. (p.99). Tomando como base para este concepto de las teorías del aprendizaje de Piaget, Ausubel y Vygotsky por ser las más aproximadas al constructivismo. Ortiz, D. (2015).

Definición operacional

Se define operativamente mediante una ficha de observación

Dimensiones:

Logro destacado (18-20)

Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.

Logro esperado (14 – 17)

Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.

Proceso (11-13)

Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.

Inicio (0-10)

Nota: la matriz de operacionalización de variables se encuentra en anexos.

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: El presente estudio tuvo una población de 145 alumnos del segundo grado de educación secundaria de la I.E. N°0413, de la provincia de Tocache, 2019 Distribuida por secciones de la manera que se muestra en la siguiente tabla.

Población de estudiantes	Sección
33	A
32	B
20	C
30	D
30	E
145	Total

Criterios de selección:

Criterio de inclusión: alumnos registrados en una matrícula del segundo grado de educación secundaria, sección “C” de la I.E.N° 0413 de la provincia de Tocache.

Criterio de exclusión: Todos los alumnos de las cinco secciones del segundo grado de educación secundaria, menos la sección “C”, de la I.E.N° 0413 de la provincia de Tocache que están a cargo de otros docentes

Muestra: Convenida por 20 estudiantes de segundo grado de educación secundaria, sección “C”, de la I.E.N° 0413 de la provincia de Tocache. Tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Población/estudiantes	Sección	N°
Segundo grado de educación secundaria.	“C”	20
Total		20

Conforme a Garriga et al. (2010), la muestra no probabilística es escogidas por conveniencia o secundario, está conformada por individuos de fácil accesibilidad para la persona que investiga (p.58).

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

Técnica: Es el conducto que permite recoger información solicitada de un contexto o suceso de acuerdo a los objetivos planteados (Sánchez, H., & Reyes, C., 2006, p. 150). Para los procesos pedagógicos se utilizó la encuesta, mientras que para el aprendizaje la revisión documentaria.

Instrumentos: Medio que emplea la persona investigadora para registrar datos o alguna información acerca de las variables en investigación. (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M., 2014, p.530). Para los procesos pedagógicos se recurrió a un cuestionario, en cambio para la variable del aprendizaje el registro de notas. El cuestionario, se elabora mediante preguntas relacionadas a las variables en investigación.

El cuestionario fue elaborado teniendo como indicios las magnitudes de las variables: Variable, procesos pedagógicos: D1: Activación del aprendizaje, D2 Gestión y acompañamiento y D3: Evaluación, haciendo un total de 15 indicadores con la escala de valoración ordinal (1) nunca, (2) a veces y (3) siempre, Presentamos la siguiente tabla:

Niveles de Procesos Pedagógicos	Valores de referencia	Escala de valoración de instrumento
Alta	32 – 45	Siempre (3)
Media	21 – 31	A veces (2)

Activación de los aprendizajes				(5)
Baja	10 – 20	Nunca	(1)	
Gestión y acompañamiento				(5)
Evaluación de los aprendizajes.				(5)

Fuente: Elaboración propia, 2019

Además, presentamos la tabla siguiente para medir la segunda variable a través del registro de notas:

Niveles de rendimiento escolar en el área de matemática	Valores de referencia	Escala de valoración del registro de notas	Número de estudiantes
Alta	20 -19	AD Logro destacado	20 estudiantes (20) segundo grado de educación secundaria
Media alta	18-17	A Logro previsto	
Media	16-14	B Proceso	
Baja	13-11	C Inicio	
	10-0		

uente: Elaboración propia, 2019

Validez y confiabilidad: El propósito de los instrumentos de recolección de datos o la medición es de acumular condiciones fundamentales de validez, referente al grado que uno quiere medir a las variables. Por lo que, se ha recurrido al juicio de expertos:

Variable N°	Especialidad	Promedio de validez	Opinión del experto
Variable 1			
1 Mg. Rojas Arcos Enrique Leonidas	Administrador	47	Aplicable
2 Mg. Coronel Vilca Noé	Administrador	46	Aplicable
3 Mg. Rómulo Rojas Urieta	Psicología	47	Aplicable
Variable 2			
1 Mg. Rojas Arcos Enrique Leonidas	Administrador	48	Aplicable
2 Mg. Coronel Vilca Noé	Administrador	47	Aplicable
3 Mg. Rómulo Rojas Urieta	Psicología	47	Aplicable

Fuente: Certificados de validación (Ver anexo)

Confiabilidad: Por otro lado, respecto a la confiabilidad se aplicó la prueba de Alfa de Cronbach, a fin de demostrar que el instrumento es confiable y

aplicable a la investigación. En ese sentido, luego de procesados los datos, el valor obtenido para el Alfa de Cronbach fue de 0.954, por lo que habiendo superado el valor de 0.7, se considera que el instrumento aplicado es confiable.

3.5. Procedimientos

El trabajo de indagación inició con la identificación de las variables: procesos pedagógicos y el aprendizaje de la matemática, lo que permitió formular el problema general y específico, planteamiento de los objetivos e hipótesis tanto generales como específicos. A continuación, se utilizó los métodos descriptivo y analítico para explicar la base teórica de las variables. Se utilizó un cuestionario como instrumento de medición sobre procesos pedagógicos y una ficha de análisis documental para el aprendizaje. Se procedió al procesamiento y análisis de la información, finalmente con la contrastación de hipótesis a través de la prueba estadística de Chi Cuadrado, lo cual permitió arribar a conclusiones válidas. Se realizó procedimiento metodológico desde un enfoque cuantitativo.

3.6. Métodos de análisis de datos

En la presente investigación el análisis descriptivo se elaboró mediante tablas y gráficos de barras simples comparativas, se utilizó los criterios establecidos para la estadística aplicada a la investigación científica, software SPSS. Se utilizó el Chi Cuadrado, para encontrar el grado de relación de las variables

3.7. Aspectos éticos

Se puede asegurar que se tomó en cuenta la individualización de los participantes de la muestra, estableciendo aspectos éticos a través de la confidencialidad, el consentimiento informado y la libre participación de la muestra de estudio. Además, precisamos que los resultados obtenidos de la investigación sólo se darán a conocer en la presente investigación. Las fuentes de información son citadas bajo las normas APA.

IV. RESULTADOS

Objetivo específico 1: Identificar el nivel de influencia de los procesos pedagógicos para el aprendizaje de matemática en la Institución Educativa N°0413 Tocache-San Martín, 2019.

Tabla 1

Nivel de Procesos Pedagógicos

Procesos Pedagógicos	Frecuencia	Porcentaje
Media	12	60%
Alta	8	40%
Baja	0	0%
Total	20	100%

Fuente: Cuestionario sobre procesos pedagógicos.

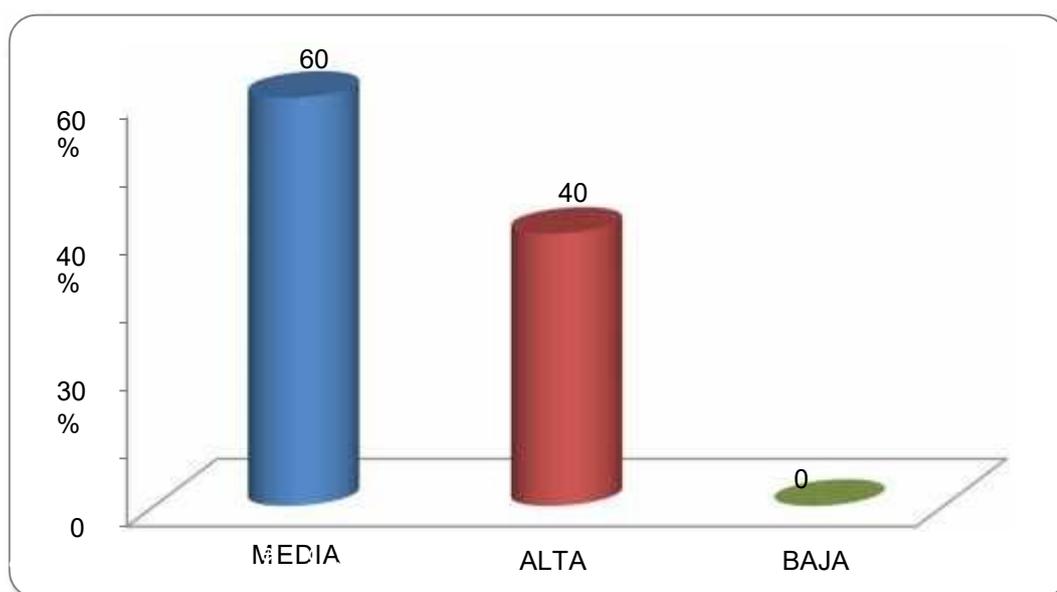


Figura 1. *Nivel de Procesos Pedagógicos*

Fuente: Tabla 1

Interpretación: Se observa que, respecto al nivel de procesos pedagógicos, el cuestionario aplicado a los 20 alumnos encuestados de la institución Educativa N° 0413 Tocache, 2019, el 60% de estudiantes opina que se encuentra en un nivel medio y el 40% en un nivel alto.

Objetivo específico 2: Identificar el nivel de aprendizaje de matemática de los estudiantes del segundo grado del nivel secundaria de la Institución Educativa N°0413 Tocache, 2019.

Tabla 2

Nivel de Aprendizaje de Matemática

Rendimiento escolar en matemática	Frecuencia	Porcentaje
Rendimiento medio alto	12	60%
Rendimiento medio	7	35%
Rendimiento bajo	1	5%
Total	20	100%

Fuente: Registro de notas en el área de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa N°0413 Tocache, 2019

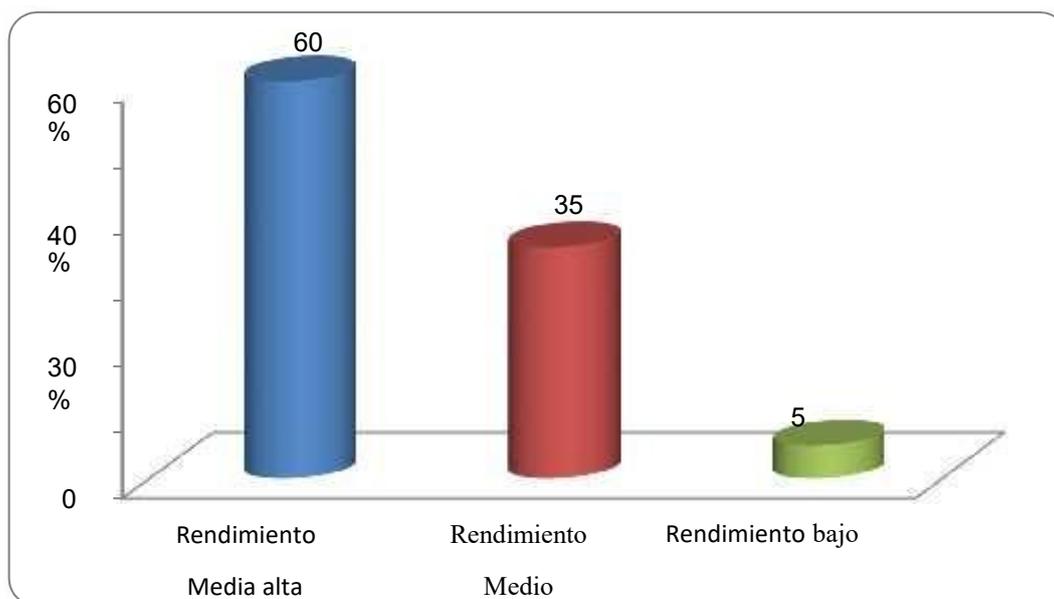


Figura 2. *Nivel de Aprendizaje de Matemática*

Fuente: Tabla 2

Interpretación: Se observa que, respecto al nivel de aprendizaje de matemática, de los 20 alumnos encuestados de la Institución educativa N° 0413 Tocache, 2019, el 60% se encuentra en un nivel medio Alta, el 40% en nivel medio y un 5% se encuentran en rendimiento bajo.

Tabla 3

Tabla de contingencia aprendizaje de matemática procesos pedagógicos.

			Procesos Pedagógicos		Total
			Baja	Media	
Aprendizaje en matemática	Rendimiento bajo	Recuento	0	1	1
		Frecuencia esperada	,4	,6	1,0
	Rendimiento medio	Recuento	3	4	7
		Frecuencia esperada	2,8	4,2	7,0
	Rendimiento medio alto	Recuento	5	7	12
		Frecuencia esperada	4,8	7,2	12,0
Total		Recuento	8	12	20
		Frecuencia esperada	8,0	12,0	20,0

Contrastación de hipótesis: Relación entre los procesos Pedagógicos y el aprendizaje en matemática.

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. (bilateral)	asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	,704 ^a	2		,703
Razón de verosimilitudes	1,059	2		,589
Asociación lineal por lineal	,205	1		,651
N de casos válidos	20			

a. 5 casillas (83,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,40.

No se puede rechazar la hipótesis planteada, porque el valor de Chi cuadrado no es estadísticamente significativo (0,704), se entiende que 7 de las casillas tienen frecuencias esperadas menores a 5, por esta razón se acepta que existe una relación significativa entre los procesos pedagógicos y el aprendizaje en matemática.

V. DISCUSIÓN

Respecto a la primera variable, se ha logrado identificar que el nivel de procesos pedagógicos en la Institución Educativa N° 0413 Tocache, 2019, se encuentra en los niveles de media, pues el 60% de estudiantes según sus respuestas, llegó a ubicarla en un nivel medio y el 40% en un nivel alto, concluyendo que el nivel de procesos pedagógicos en la institución objeto de estudio es medio. En ese sentido, se puede afirmar que los procesos pedagógicos en la Institución Educativa N° 0413, Tocache, la interpretación cumple con los aspectos teóricos sobre los procesos pedagógicos explicado en el Minedu (2017), dice que los procesos pedagógicos son acciones que el profesor de aula desarrolla de manera premeditada, con la finalidad de construir nuevos conocimientos y la participación activa del estudiante, encaminar hacia la práctica de valores y el desarrollo de competencias, de esta manera promover un aprendizaje significativo y duradero, asimismo, señala que los procesos pedagógicos son recurrentes debido a que en cualquier momento de la sesión de aprendizaje se acude a ellos. (p. 14).

Por otro lado, respecto a la segunda variable, se ha logrado identificar que el nivel de aprendizaje de matemática, de los 20 alumnos encuestados de la Institución Educativa N° 0413 Tocache- 2019, se encuentra entre los niveles medio y media alta, pues se observa que el 60% se encuentra en un nivel media Alta, el 35% en nivel medio, concluyendo que el nivel de rendimiento escolar en los estudiantes de la institución objeto de estudio, es media alta. Esto quiere decir, que contrastando este resultado con la escala de calificación establecido por el Ministerio de Educación (2019), muestra la escala de calificación vigesimal para educación secundaria 20 – 18 El alumno demuestra haber logrado lo planificado por el maestro de manera excelente referente a la competencia y supera al logro esperado, mientras que de 17 – 14 Cuando el educando refleja el logro anhelada correspondiente a la competencia, en el trabajo formulado en un periodo proyectado, de 13 – 11 El escolar se encuentra cercano a lograr lo deseado con relación a la competencia, por lo que necesita asesoramiento por un lapso prudente para alcanzar lo propuesto; finalmente, 10 – 00 El Educando demuestra pequeño avance según lo deseado en la planificación. Demuestra constantes problemas en el progreso de su aprendizaje, requiere ser asesorada por el maestro con un período de tiempo más amplio. (p.53). Lo que

demuestra que los estudiantes se encuentran en niveles muy altos respecto a los aprendizajes.

También se ha procedido a relacionar los resultados de ambas variables, a fin de aceptar o rechazar la hipótesis de investigación, se utilizó el modelo estadístico de Chi cuadrado de Pearson, con la finalidad de comprobar la influencia de los procesos pedagógicos y el aprendizaje, luego de la prueba estadística se concluye que tiene un nivel de 70,3%, que permite colegir objetivamente que los procesos pedagógicos se relaciona directa y significativamente con el aprendizaje en matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa N°0413 Tocache 2019.

La correlación obtenida, reafirma lo planteado por Benites, J. y Benites, V. (2015) al concluir en su investigación sobre los factores que dificultan el aprendizaje matemático en las estudiantes; desde la práctica docente se destaca, que los instrumentos de evaluación que diseñan sus docentes, el 48,9% los calificó como dificultosos; además de las estrategias de refuerzo que aplican, el 46,7% siempre son inadecuadas; 74 asimismo, el material didáctico poco atractivo para aprender matemática (41,1%). Se observa que algunas acciones y decisiones de los docentes (evaluación, manejo de estrategias y materiales) están incidiendo sobre el aprendizaje de las estudiantes en el área de matemática.

Asimismo, Barrientos, V. (2016), al concluir que los docentes no recurren normalmente a la actividad motivadora, durante el proceso de aprendizaje, los maestros no hacen uso de este proceso pedagógico durante el desarrollo de las actividades en el aula, porque no lo consideran fundamental en el proceso de aprendizaje lo que repercute en la mejora de la calidad educativa señalando que ambas variables están directamente relacionadas.

V. CONCLUSIONES

- 5.1** Los procesos pedagógicos se relacionan directamente y significativamente con el aprendizaje de matemática de los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa N° 0413 Tocache, 2019, lo cual se ha confirmado mediante a través el modelo estadístico de Chi cuadrado de Pearson, se concluye que existe un nivel de 70,3% de correlación entre ambas variables.
- 5.2** La influencia de los procesos pedagógicos en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes de la institución educativa N° 0413 Tocache, 2019, se encuentra en el nivel alto con un porcentaje del 60% según sus respuestas, por lo que se determina la correlación de manera significativa en los resultados encontrados de acuerdo al trabajo de investigación.
- 5.3** El aprendizaje de matemática de los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa N° 0413 Tocache, 2019, se encuentra en un nivel medio alta, pues al ser procesadas y ubicadas las notas de los estudiantes en la tabla de niveles del rendimiento, se observa que el 60% se encuentra en un nivel medio Alta, el 40% en nivel medio y un 5% se encuentran en rendimiento bajo.

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1** Al director de la Institución Educativa N° 0413 Tocache, se sugiere planificar a través de colegiados, GIAS, fortalecer su práctica pedagógica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, para lograr alcanzar niveles excelentes en los aprendizajes de los estudiantes.
- 6.2** A los docentes poner en práctica los procesos pedagógicos, en las actividades curriculares, para lograr que los estudiantes alcancen niveles altos de aprendizaje en el área de matemática.
- 6.3** A los docentes trabajar con estrategias adecuadas y pertinentes en la retroalimentación con los estudiantes que cuentan con un calificación menos de 14 es decir en un nivel de rendimiento medio y bajo, tratando de que éstos puedan subir de nivel de rendimiento escolar, elevando de ese modo la calidad educativa en los educandos

REFERENCIAS

- Amós, J. (1988). *Didáctica Magna*. México. Recuperado de http://www.pedrogoyena.edu.ar/Didactica_Magna.pdf.
- Argomániz, A. (2017). *La importancia de la motivación del profesor en el aprendizaje del alumno*. (Tesis de grado). Recuperado de https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE001676.pdf.
- Arrieta, C. (2018). *Estrategias para mejorar los aprendizajes del área de matemática*. (Tesis de segunda especialidad).
- Catoia, A. (2016) PISA: *Chile tiene el mejor rendimiento de Latinoamérica, pero está debajo del promedio de la OCDE*. Recuperado de <http://www.24horas.cl/nacional/pisa-chile-tiene-el-mejor-rendimiento-delatinoamericapero-esta-debajo-del-promedio-de-la-ocde-2213598>
- Contreras, L. (2002). *Dificultades y obstáculos para el cambio en el aula. Una perspectiva desde la Educación Matemática*. Recuperado de <http://www2.uhu.es/luis.contreras/Novedades/articulo02.htm>.
- Cortegana, N. (2018). *Gestión curricular y desarrollo de procesos pedagógicos en las sesiones de aprendizaje en la institución educativa emblemática pública San Ramón*. (Tesis de Segunda Especialidad). Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/5119/3/2018_CORTEGANA_SALAZAR_NORMA.pdf
- Díaz, C. (2015), *La universidad en la formación de formadores de acompañantes pedagógicos para la innovación del aula, Perú*. Dirección regional de educación. *Diseño Curricular San Martín* (2011-2012). Recuperado de <http://www.ecosanmartin.com/sites/default/files/pagina/dcrinicial3.pdf>
- Digestores (2016). *Reflexiones sobre los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes*. Recuperado de <http://www.edugestores.pe/16-reflexiones-sobre-losresultados-de-la-evaluación-censal-de-estudiantes/>
- Gallego Badillo, R. (2000). *Los problemas de las competencias cognoscitivas*. Una discusión necesaria. Santafé de Bogotá, Colombia: Universidad Pedagógica Nacional.
- Gil, F. (2000). *Marco conceptual y creencias de los profesores sobre evaluación en Matemáticas*. España: Almería.

- Gómez, I. (2000). *Matemática emocional. Los afectos en aprendizaje matemático*. España: Narcea.
- Gómez, I. (2002). *Cuestiones afectivas en la enseñanza de las Matemáticas*. Una perspectiva para el profesor. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/23300/1/IGomez24.pdf>
- González, F. E. (1997). *Paradigmas en la enseñanza de la Matemática*. Fundamentos epistemológicos y psicológicos. (2ª ed.). Turmero: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- González, F. E. (2000). *Agenda latinoamericana de investigación en Educación Matemática*
- Gonzales, L. (S/F) *Estrategias para la resolución de problemas*. Universidad de Valladolid Facultad de Educación y Trabajo Social Departamento de Matemáticas.
- Huarachi, F. (2018). *Fortalecimiento de procesos didácticos de matemática para la mejora de los aprendizajes*. (Tesis de segunda especialidad). Recuperado de [repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/6448/4/2018_HUARACHI_QUISPE_FR_EDY .pdf](https://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/6448/4/2018_HUARACHI_QUISPE_FR_EDY.pdf)
- Ivan Ivic. (1999). *Lev Semionovich Vygotsky*. Paris. UNESCO. Disponible en <http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/vygotskys.PDF>
- Madail, A. (1998). *Actitud hacia la Matemática y rendimiento en Matemática*. Trabajo especial de grado de especialización no publicado. Universidad Santa María, Maracay.
- Mariño, C. (junio, 2014). *Un minuto ISSN*. Revista Polisemia. Recuperado de [file:///C:/Users/HOLA/Downloads/Dialnet-Problematizar-6088838%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/HOLA/Downloads/Dialnet-Problematizar-6088838%20(2).pdf)
- Martínez Padrón, O. (2003). *El dominio afectivo en la Educación Matemática: Aspectos teórico-referenciales a la luz de los Encuentros Edumáticos*. Trabajo de Ascenso no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela: El Mácaro.
- Medición de la Calidad de los aprendizajes UMC (2015) *Lo que debes saber de PISA 2015*. Lima: Perú
- Ministerio de Educación (2009) *Diseño Curricular Nacional*. Lima - Perú.
- Ministerio de Educación (2014) *Fascículo de Gestión escolar asada en los aprendizajes*. Directivos construyendo escuela. Lima - Perú.

- Ministerio de Educación (2016), *Diseño curricular Nacional de Educación Básica*. Lima: Perú Ministerio de educación, (2012). *Marco del buen desempeño docente*. Lima: Perú.
- Ministerio de educación, (2015). *Rutas del aprendizaje, ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? VI ciclo, área curricular de matemática*. (1° ed). Lima: Perú.
- Ministerio de educación, (2019). *Planificación, mediación y evaluación de los aprendizajes en la educación secundaria*. Lima: Perú.
- Ministerio de educación, (2017). *Currículo nacional de educación básica*. Lima: Perú.
- Myers, D. (1995). *Psicología social*. Editorial McGraw-Hill. México
- Oficina de Medición de la Calidad de los aprendizajes UMC (2012) PISA 2012: Primeros Resultados - Informe Nacional del Perú. Ministerio de Educación. Lima – Perú.
- OCDE (2015) *Resultados PISA 2015 - Resultados clave*. Recuperado de <http://www.24horas.cl/incoming/article2213801.ece/BINARY/Informe%20PISA%202015.pdf>
- Páez, R., Rondón, G., Humberto y Trejo, J. (2018). *Formación Docente y Pensamiento Crítico en Paulo Freire*. Recuperado de http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20181113025736/Formacion_docente_Paulo_Freire.pdf
- Palacios, A. (2000) *Los Procesos Pedagógicos*. La educación en América Latina y El Caribe TAREA. Lima: Perú.
- Palacios, A. (2015). *Rutas del Aprendizaje*. Perú. Ministerio de Educación.
- Pazo, J. (2012). *Revista De Investigación En Educación: España Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte*. Disponible en <http://reined.webs.uvigo.es/ojs/index.php/reined/article/viewFile/489/248>
- Piaget, J. (2001). *Inteligencia y afectividad*. (M. Dorin, Trad.). Argentina: Editorial Aique.
- Polya, G, (1974). *Cómo plantear y resolver problemas aditivos* (Edit. Trillas. D.F. México – México: Edit. Trillas. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4576/457644946012.pdf>.
- OCDE (2015) *Resultados PISA 2015 - Resultados clave*. Recuperado de <http://www.24horas.cl/incoming/article2213801.ece/BINARY/Informe%20PISA%202015.pdf>

- Wiggins, G. y McTigue, J. (2014), *Understanding by Desing*. Recuperado de file:///C:/Users/HOLA/Documents/capacitacion%20de%20Planificacion%20y%20evaluación%202019/modulo%203%20Proceso%20de%20Planificación/U1_4_Lectura%203%20-Wiggins.pdf
- Zabala, A. (julio, 2014). *Trujillo ISSN*. Revista Ra Ximhai. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46132134026.pdf>
- Zamorano, A. (2015). *La práctica de la enseñanza de las matemáticas a través de las situaciones de contingencia*. (Tesis de doctorado). Recuperado de <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/288225/azv1de1.pdf?sequence=1>

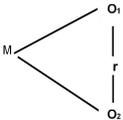
ANEXOS

Matriz de operacionalización de variables

Variab les	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V.I. Procesos pedagógicos	Son actividades que un maestro realiza durante la clase con la finalidad de lograr aprendizajes nuevos en los educandos y ponerlos en práctica en cualquier situación de su vida, teniendo en cuenta la participación acertada y responsable de los mismos. Ministerio de educación. (2017).	Está definida operativamente por los resultados obtenidos de la aplicación el instrumento	Activación de los procesos pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> - Inicia la sesión de aprendizaje, indicando los propósitos previstos o logros esperados. - Involucra a la mayoría de los estudiantes. - Inicia la clase con una situación problemática basada en la realidad. - Utiliza la técnica lluvia de ideas. - Realiza preguntas inferenciales. - Utiliza técnicas al leer un problema 	Nominal
			Gestión y acompañamiento y Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Explica con sus propias palabras lo que requiere el problema. - Resuelve problemas con el apoyo de su maestro. - Crea espacios para socializar el proceso y resultado de sus problemas. - Brinda conclusiones claras. - Brinda retroalimentación reflexiva. - Se evidencia el logro de las competencias. - Promueve espacios para la metacognitions. - Aplica la evaluación formativa - Utiliza instrumentos de evaluación para el proceso de aprendizaje esperado. 	
V.D. Aprendizaje de la matemática	Esto se logra con la interacción de las demás personas cómplices, puede ser compañeros y profesores, de este modo lograr un cambio y adaptarse de la mejor manera en un medio (Ortiz, D., 2015, p.99).	Se define operativamente mediante una ficha de observación	Logro destacado (18-20)	Cuando el educando refleja el logro anhelada correspondiente a la competencia, en el trabajo formulado en un periodo proyectado.	Nominal
			Logro esperado (14-17)	El escolar se encuentra cercano a lograr lo deseado con relación a la competencia, por lo que necesita asesoramiento por un lapso prudente para alcanzar lo propuesto.	
			Proceso (11-13)	El Educando demuestra pequeño avance según lo deseado en la planificación.	
			Inicio (00-10)	Demuestra constantes problemas en el progreso de su aprendizaje, requiere ser asesorada por el maestro con un período de tiempo más amplio.	

Matriz de consistencia

Título: Procesos pedagógicos y su influencia del aprendizaje de matemática de los alumnos del Segundo Grado de educación secundaria de la I.E.0413.Tocache, San Martín – 2019.

Problemas	Objetivo general	Hipótesis	Técnicas e instrumentos											
<p>Problema general ¿De qué manera los procesos pedagógicos influyen en el aprendizaje de matemática de los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E.0413 Tocache, San Martín - 2019?</p> <p>Problemas específicos ¿Cómo es el nivel de los procesos pedagógicos para el aprendizaje de matemática en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E.0413 Tocache, San Martín- 2019?</p> <p>¿Cuál es el nivel de aprendizaje de matemáticas de los estudiantes generado por el desempeño docente en el segundo grado de educación secundaria en la I.E. 0413, Tocache, San Martín - 2019?</p>	<p>Objetivo general determinar la influencia de los procesos pedagógicos en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E. 0413. Tocache, San Martín – 2019.</p> <p>Objetivos específicos Identificar el nivel de influencia de los procesos pedagógicos para el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E.0413. Tocache, San Martín – 2019. Identificar el nivel de aprendizaje de matemáticas de los estudiantes generado por el desempeño docente en el segundo grado de educación secundaria en la I.E. 0413. Tocache, San Martín -2019.</p>	<p>Hipótesis general Los procesos pedagógicos influyen directa y de manera significativa en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E. 0413. Tocache, San Martín – 2019.</p> <p>Hipótesis específicas H1: El nivel de los procesos pedagógicos es Alta y de manera significativa en el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E.0413. Tocache, San Martín – 2019. H2: El nivel de aprendizaje de matemáticas de los estudiantes se encuentra en el nivel logrado por el desempeño docente en el segundo grado de educación secundaria en la I.E. 0413. Tocache, San Martín – 2019</p>	<p>Técnica: Se utilizó la encuesta, mientras que para el aprendizaje la revisión documentaria.</p> <p>Instrumentos: Medio que emplea la persona investigadora para registrar datos o alguna información acerca de las variables en investigación</p>											
Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones												
<p>Es correlacional de corte transversal</p>  <p>Dónde: M : Población de estudiantes O1 : Procesos pedagógicos O2 : Aprendizaje de la matemática r : Relación que existe entre las variables</p>	<p>Población: El presente estudio tuvo una población de 145 alumnos del segundo grado de educación secundaria de la I.E. N°0413, de la provincia de Tocache, 2019.</p> <p>Muestra: Convenida por 20 estudiantes de segundo grado de educación secundaria, sección “C”, de la I.E.N° 0413 de la provincia de Tocache, 2019.</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th data-bbox="1503 1042 1686 1074">Variables</th> <th data-bbox="1686 1042 2031 1074">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1503 1074 1686 1201" rowspan="2">Procesos pedagógicos</td> <td data-bbox="1686 1074 2031 1137">Activación de los procesos pedagógicos</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1686 1137 2031 1201">Gestión y acompañamiento evaluación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1503 1201 1686 1329" rowspan="3">Aprendizaje de la matemática</td> <td data-bbox="1686 1201 2031 1233">Logro destacado (18-20)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1686 1233 2031 1265">Logro esperado (14-17)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1686 1265 2031 1297">Proceso (11-13)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1503 1297 1686 1329"></td> <td data-bbox="1686 1297 2031 1329">Inicio (00-10)</td> </tr> </tbody> </table>		Variables	Dimensiones	Procesos pedagógicos	Activación de los procesos pedagógicos	Gestión y acompañamiento evaluación	Aprendizaje de la matemática	Logro destacado (18-20)	Logro esperado (14-17)	Proceso (11-13)		Inicio (00-10)
Variables	Dimensiones													
Procesos pedagógicos	Activación de los procesos pedagógicos													
	Gestión y acompañamiento evaluación													
Aprendizaje de la matemática	Logro destacado (18-20)													
	Logro esperado (14-17)													
	Proceso (11-13)													
	Inicio (00-10)													

Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario sobre Procesos Pedagógicos I.E. N°0413 – Tocache

Sección:..... **Fecha:**.....

Nunca (N) = 1

A veces (A) = 2

Siempre (S) = 3

	N(1)	A(2)	S(3)
DIMENSIONES/INDICADORES	0-16	17-33	33-48
MOTIVACIÓN			
El docente inicia la sesión de aprendizaje, indicando los propósitos previstos o logros esperados.			
El docente involucra a la mayoría de los estudiantes.			
El docente Inicia la clase con una situación problemática basada en la realidad.			
El docente utiliza la técnica lluvia de ideas			
El docente realiza preguntas inferenciales			
El docente realiza preguntas que permite inferir al estudiante.			
GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO			
El docente solicita a los estudiantes que expliquen con sus propias palabras lo que requiere el problema.			
El docente utiliza estrategias metodológicas pertinentes a la actividadactividad.			
El docente acompaña el proceso de aprendizaje de los estudiantes.			
El docente crea espacios para la exposición de sus resultados.			
El docente permite que los estudiantes reflexionen sobre la importancia de la actividad tratada.			
EVALUACIÓN			
El docente brinda retroalimentación reflexiva.			
El docente evidencia el logro de las competencias.			
El docente promueve espacios para la metacognición.			
El maestro aplica la evaluación formativa			
El profesor utiliza instrumentos de evaluación para el proceso de aprendizaje.			

Ficha de Análisis Documental sobre el Aprendizaje I.E. N°0413 – Tocache

Fecha:..... **Sección:** “ ____ ”

	DIMENSIONES/INDICADORES	N(1) 0-4	A(2) 5-9	S(3) 10-12
	Logro destacado (18-20)			
1	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas			
	Logro esperado 14-17			
2	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.			
	Proceso 11-13			
3	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.			
	Inicio (0-10)			



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Rojas Arcos Enrique Leonidas
Institución donde labora : I.E. 6413
Especialidad : Magister en Administración de la educación
Instrumento de evaluación : Ficha de Observación
Autor (s) del instrumento (s) : Dr. Rosabel Vilches Castilla

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

Table with 6 columns: Criterios, Indicadores, 1, 2, 3, 4, 5. Rows include CLARIDAD, OBJETIVIDAD, ACTUALIDAD, ORGANIZACIÓN, SUFICIENCIA, INTENCIONALIDAD, CONSISTENCIA, COHERENCIA, METODOLOGÍA, PERTINENCIA, and PUNTAJE TOTAL.

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente", sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido si aplicable)

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

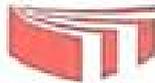
EL INSTRUMENTO ES VÁLIDO, PUEDE SER APLICADO.

Torache, 15 de Noviembre del 2019

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

47

Signature and stamp of Enrique L. Rojas Arcos, Magister en Administración de la educación, ESP. MATEMÁTICA, CDD. MCO. 121840781



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Coronel Vilco Noé
Institución donde labora : I.E. 9113
Especialidad : Magister en Administración de la Educación
Instrumento de evaluación : Ficha de observación
Autor (s) del instrumento (s) : Br. Rosabel Vilchez Castillo

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

Table with 6 columns: CRITERIOS, INDICADORES, 1, 2, 3, 4, 5. Rows include CLARIDAD, OBJETIVIDAD, ACTUALIDAD, ORGANIZACIÓN, SIGNIFICANCIA, INTENCIONALIDAD, CONSISTENCIA, COHERENCIA, METODOLOGÍA, PERTINENCIA, and PUNTAJE TOTAL.

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 4 ("Buena"); sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VÁLIDO, PUEDE SER APLICADO.

Tucayín, 15 de Noviembre del 2019

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.6

Handwritten signature and stamp of MOE CORONEL VILCO NOE, MAGISTER EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION.



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto	:	Rómulo Rojas Uribe
Institución donde labora	:	U.C.V.
Especialidad	:	Magister en Psicología Educativa
Instrumento de evaluación	:	Ficha de Observación
Autor (s) del instrumento (s)	:	Dr. Rosabel Vilches Castilla

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Procesos Pedagógicos en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Procesos Pedagógicos.					✓
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Procesos Pedagógicos de manera que permita hacer inferencias en función a las hipótesis, problemas y objetivos de la investigación.					✓
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				✓	
CONSISTENCIA	La información que se recoge a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Procesos Pedagógicos.			✓		
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					✓
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
PUNTAJE TOTAL:						✓

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 4: "Excelente", sin embargo, un puntaje menor al anterior no considera el instrumento no válido ni aplicable)

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VÁLIDO, PUEDE SER APLICADO.

Tecache, 15 de Noviembre del 2019

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.7


RÓMULO ROJAS URIBE
 MAGISTER EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA
 PSP. CIENCIAS NATURALES
 CDD MOD. 162746026



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto	:	Rojas Arcoz Enrique Leonidas
Institución donde labora	:	LE-0413
Experiencia	:	Maestría en Administración de la Educación
Instrumento de evaluación	:	Ficha de análisis documental sobre el aprendizaje
Autor (s) del instrumento (s)	:	Dr. Rosabel Vilches Castillo

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos destinatarios					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Aprendizaje en todos sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovador y legal pertinente a la variable: Aprendizaje					✓
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan regularidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Aprendizaje de manera que permitan hacer inferencias en función a las hipótesis, problemas y objetivos de la investigación.					✓
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoge a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Aprendizaje					✓
METODOLOGÍA	La relación entre los ítems y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovador.					✓
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
PUNTAJE TOTAL						

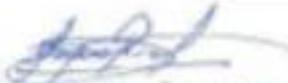
(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 31 "Suficiente", sin embargo, un puntaje mayor al anterior se considera el instrumento es válido si aplica)

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VÁLIDO, PUEDE SER APLICADO.

Toshiba, 15 de Noviembre del 2019

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 48


ENRIQUE L. ROJAS ARCOZ
 INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN
 ESP. MATEMÁTICA
 C.O.D. MOD. 112104151



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Coronel Vilca Noé
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo
 Especialidad : Magister en administración de la educación.
 Instrumento de evaluación : Ficha de análisis documental sobre el aprendizaje
 Autor (s) del instrumento (s) : Br. Rosabel Vilchez Castillo

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales					/
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Aprendizaje en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					/
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Aprendizaje					/
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Aprendizaje de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					/
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					/
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					/
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					/
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Aprendizaje					/
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					/
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.			/		
PUNTAJE TOTAL						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VÁLIDO, PUEDE SER APLICADO.

Tocache, 15 de Noviembre del 2019

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 47

NOE CORONEL VILCA
 MAG. ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN
 ENT. ACADÉMICA
 C.C.C. MOO. 1043272118



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Rómulo Rojas Uribe
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo
 Especialidad : Magister en administración de la educación.
 Instrumento de evaluación : Ficha de análisis documental sobre el aprendizaje
 Autor (s) del instrumento (s) : Br. Rosabel Vílchez Castilla

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales			✓		
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: Aprendizaje en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				✓	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Aprendizaje					✓
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organización lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: Aprendizaje de manera que permitan hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					✓
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Aprendizaje					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					✓
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
PUNTAJE TOTAL:						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente", sin embargo, un puntaje menor al anterior se concidera al instrumento no válido si aplicable)

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VÁLIDO, PUEDE SER APLICADO.

Tucayba, 15 de Noviembre del 2019

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

47

RÓMULO ROJAS URIBE
 MAGISTER EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA
 INSP. CIENCIAS NATURALES
 CDD. MCD. 1023020120

Constancia de autorización donde se ejecutó la investigación



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DRE SAN MARTÍN
UGEL-TOCACHE
I.E.P.S.M. N° 0413-TOCACHE

*Siempre los primeros,
y mejores*

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA Y SECUNDARIA DE MENORES N° 0413 - DE LA CIUDAD, DISTRITO Y PROVINCIA DE TOCACHE - SAN MARTÍN.

HACE CONSTAR

Que, la estudiante **Br. ROSABEL VILCHEZ CASTILLO**, de la maestría de la Universidad Cesar Vallejo sede Tarapoto, realizó la investigación de sus Tesis Titulada "**PROCESOS PEDAGÓGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA** de la Institución Educativa Primaria y Secundaria de Menores N° 0413 del Distrito y Provincia de Tocache, Región San Martín, 2019 " en el año que se menciona en el título de la misma.

Se le expide la presente en señal de conformidad y para los fines que crea conveniente.

Tocache, 11 de diciembre del 2019.



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN SAN MARTÍN
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL TOCACHE
I. E. P. S. M. N° 0413

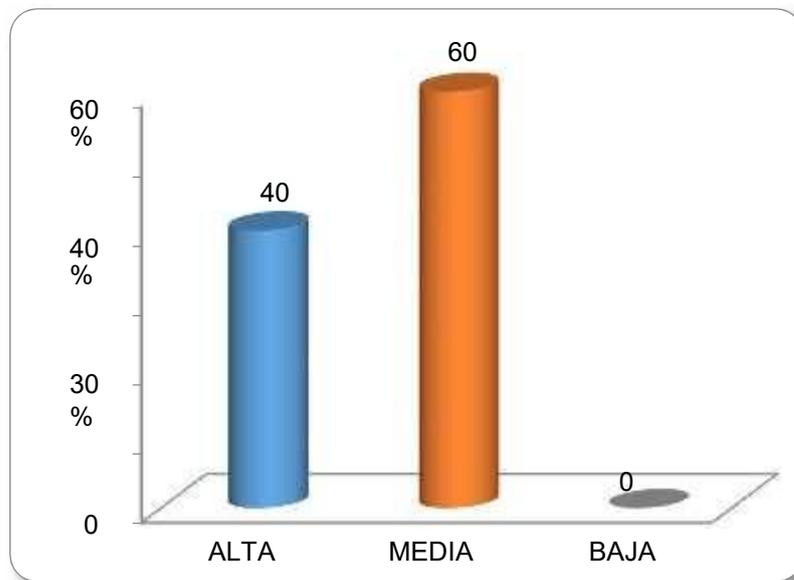
Mg. Carlos Elvis Arevalo Sinti
DIRECTOR

CEAS/Dir
tkat/asc.

Institución Educativa Primaria Secundaria de Menores N° 0413- Tocache- San Martín
Jr. Amazonas Cdra 7- Centro Cultural 2do piso - Tfno 985510349 - email : ie0413tocache@hotmail.com

Base de datos estadísticos

Nivel de procesos pedagógicos



Nivel de aprendizaje en el área de matemática

