

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN

Escuela Profesional de Educación



Una Institución Adventista

**La inteligencia matemática en los estudiantes de segundo grado
de primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando
Stahl, Juliaca – 2019**

Tesis presentada para optar el título de Licenciado en Educación,
especialidad primaria

Por:

Nestor Andre Gutierrez Paredes

Asesor:

Mg. Miriam Antonieta Apaza Arapa

Juliaca, diciembre de 2019

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL INFORME DE TESIS

Mg. Miriam Antonieta Apaza Arapa, de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación, Escuela Profesional de Educación, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: “**LA INTELIGENCIA MATEMATICA EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA FERNANDO STAHL DE JULIACA**” constituye la memoria que presenta el bachiller **Nestor Andre Gutierrez Paredes** para obtener el título de Profesional de Licenciado en Educación, especialidad Primaria, cuya tesis ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Juliaca, a los 27 días del mes de diciembre del año 2019



Mg. Miriam Antonieta Apaza
Arapa
Asesor



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Naña, Villa Unión, a veintitres día(s) del mes de diciembre del año 2019, siendo las 09:00 horas, se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del jurado: Mg. Imelda Calaim Molleapaza, el secretario: Mg. Angel Becerra Santa Cruz y los demás miembros: Lic. Eliseo Yanapa Aliaga, Mg. Haroldo Henriquez Mendoza y el asesor Mg. Miriam Antonieta Apaza Arapa

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada: "La Inteligencia matemática en los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca"

de el(los)/la(las) bachiller(es): a) Nestor Andre Gutierrez Paredes

b)

conducente a la obtención del título profesional de licenciado en Educación, Especialidad Primaria
(Nombre del Título Profesional)

con mención en

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (los)/a(la)(las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por el(los)/la(las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato (a): Nestor Andre Gutierrez Paredes

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>16</u>	<u>B</u>	<u>Buena</u>	<u>Muy Bueno</u>

Candidato (b):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al(los)/a(la)(las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

[Firma]
Presidente

[Firma]
Asesor

[Firma]
Candidato/a (a)

[Firma]
Miembro

[Firma]
Secretario

[Firma]
Miembro

Candidato/a (b)

Agradecimiento

A Dios en primer lugar por darme el don del entendimiento y por permitirme seguir esta senda de la enseñanza a lo largo de mi carrera y seguir en esta larga lucha para alcanzar la vida eterna junto a Él y todas las metas propuestas.

A todos los Maestros que me supieron guiar y aconsejar en el transcurso de este proyecto.

Dedicatoria.

A mis padres que con su esfuerzo y consejos lograron encaminarme a seguir esta carrera, a mi esposa Saida e hijos Aylin, Josue y Luana a quienes debo estas ganas de esforzarme y seguir para adelante.

A mis hermanos que estuvieron ahí para animarme y aconsejarme en momentos oportunos.

Índice

Capítulo I	1
Problema de investigación	1
1.Descripción del problema de investigación	1
2. Formulación del problema de investigación	2
1.1 Problema general	2
1.2 Problema específicos.....	2
3 Objetivos de la investigación	3
3.1 Objetivo General	3
3.2 Objetivos Específicos	3
4. Justificación y viabilidad de la investigación.	4
Capitulo II	5
Revisión de la literatura.....	5
1.Antecedentes de la investigación.....	5
1.1 Investigaciones Internacionales.....	5
1.2 Investigaciones Nacionales	7
1.3 Investigaciones Locales.....	9
2. Marco bíblico filosófico	11
3. Marco Histórico	13
3.1 Nacimiento de las Matemáticas	13
4. Marco teórico	14
4.1 Significado y uso de las operaciones para resolver problemas.....	14
4.2 Construcción del número y del sistema de numeración decimal	15
4.3 Razonamiento matemático	16
4.4 Resolución de problemas	16
4.5 Realizar tareas complejas asociadas al nivel logrado.....	17
5. Marco Conceptual	18
5.1 Matemática	18
5.2 Pensamiento Matemático	18
5.3 Matemáticas en la vida cotidiana. Cultura matemática.....	19
5.4 Inteligencia	19
Capitulo III	20
Metodología de la investigación	20
Variables de la investigación	20
Identificación de las variables	20

Operacionalización de las Variables	20
Tipo de Investigación.....	21
Diseño de la investigación	21
Población y muestra	22
1.5.1 Población.....	22
1.5.1 Determinación de la muestra.....	22
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
1.6.1 Instrumento KIT DE EVALUACION ECE 2016	24
1.6.2 Instrumentos (Descripción del instrumento ECE 2016	24
1.6.3 Procesamiento y análisis de datos	25
Capítulo IV.....	26
1. Resultados	26
1.1 En relación al objetivo general	26
2 Discusión.....	31
2.1 Niveles de la variable: La inteligencia Matemática	31
Capítulo V.....	34
Conclusiones.....	34
Recomendaciones.....	36
Referencias bibliográficas.....	37

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalizacion de las Variables.....	20
Tabla 2	22
Tabla 3 Confiabilidad del instrumento	25
Tabla 4 Objetivo 1.....	26
Tabla 5 Objetivo 2.....	27
Tabla 6 Objetivo 3.....	29
Tabla 7 Objetivo General	30

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Capacidad significado y uso de las operaciones	26
Figura 2 capacidad respecto a la construcción del número y del sistema decimal	28
Figura 3 Capacidad significado y uso de la operaciones en tareas complejas	29
Figura 4 Inteligencia matemática	31

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo describir la inteligencia matemática en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl. El tipo de estudio es de alcance cuantitativo de diseño no experimental – descriptivo de corte transaccional o transversal. La población y muestra son los 30 estudiantes de este grado, para recoger la información se usó el instrumento kit de evaluación pruebas ECE 2016, en los cuales se tuvo los siguientes resultados:

De acuerdo con los estudios realizados contamos con un resultado global que indica que la inteligencia matemática en los estudiantes del cuarto grado de la dicha Institución cuenta con un 73.3% se encuentran en un nivel logrado y un 26.7% de estudiantes que se encuentran en un nivel de inicio y proceso respectivamente por debajo de lo esperado.

En este trabajo de investigación, se logró demostrar el nivel de inteligencia matemática en los estudiantes de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl, encontrándose un resultado general en un nivel logrado, pero aun teniendo una cantidad de estudiantes que aún están en un nivel inferior al óptimo, en esta población es en la que se debiera trabajar dándole foco necesario para poder llevarlos al nivel óptimo deseado. Planteando estrategias, actividades innovadoras que permitan al estudiante participar de manera activa en el desarrollo de esta inteligencia.

Palabras claves: Inteligencia matemática, construcción y significado de número.

Abstract

This research work aimed to describe the mathematical intelligence in the students of the second grade of the Fernando Stahl Adventist Educational Institution. The type of study is of quantitative scope of non-experimental design - descriptive of transactional or transversal cut. The population and sample are the 30 students, to collect the information we used the instrument evaluation kit ECE tests 2016, which had the following results:

According to the studies carried out, we have a global result that indicates that the mathematical intelligence in the students of the fourth grade of said Institution has 73.3% are at an achieved level and 26.7% of students who are at a level Start and process respectively below expected.

During the investigation, it was possible to determine the level of mathematical intelligence in the students of the Fernando Stahl Adventist Educational Institution, finding a general result at an achieved level, but still having a number of students who are still at a level below the optimum, in This population is where you should work giving it the necessary focus to be able to take them to the desired optimum level. Posing strategies, innovative activities that allow the student to participate actively in the development of this intelligence.

Keywords: Mathematical intelligence, construction and number meaning.

CAPITULO I

Problema de investigación

1. Descripción del problema de investigación

Nuestra sociedad actual que involucra la familia, escuela, el sector laboral, etc. exigen competencias matemáticas, para solucionar problemas del contexto, así mismo para afrontar con éxito la formación superior, como para resolver adecuadamente las situaciones problemáticas de la vida cotidiana. Es ineludible, que dichas capacidades sean promovidas desde los primeros años en el hogar y en la escuela a través de escenarios problemáticos reales de contexto, lo cual despertará en el estudiante la necesidad de aprender matemáticas y con ésta el gozo de experimentar que lo aprendido es útil en la vida misma, lo cual no lo logramos porque hacemos que las matemáticas se circunscriban al aula (Rivas, 2015).

Por otro lado; el Programme for International Student Assessment (PISA por sus siglas en inglés) nos demuestra resultados de evaluación en matemática de diferentes países. En dichos resultados se observa logros que se agrupan en cuatro bloques. El bloque uno está compuesto específicamente por países OCDE y países con economías desarrollados, cuyos resultados nos brindan que sus estudiantes se encuentran en su mayoría, en el nivel 3, excepto el de Singapur y Hong Kong que están en el nivel 4. El otro bloque que corresponde al segundo grupo, corresponde a países con economía desarrollada, como Estados Unidos, y a economías menos desarrolladas, como Rumania, en la que dichos resultados los sitúan en el nivel 2. Asimismo, hay un tercer grupo que logra ubicarse en el nivel 1, donde se encuentra la mayoría de los países latinoamericanos participantes, incluido Perú (MINEDU, 2017).

En la última evaluación Muestral 2018 por parte del Ministerio de Educación del Perú a los alumnos del segundo grado de primaria a nivel nacional en el área de Matemática, se tuvo como resultado que un 55 % de los estudiantes logró aprendizajes muy elemental

es respecto de lo que se espera para el III ciclo, un 30.3% de estudiantes logró parcialmente los aprendizajes esperados para el III ciclo. Se encuentran en camino de lograrlo, pero todavía tiene dificultades y solo un 14.7 % de los estudiantes logró los aprendizajes esperados para el III ciclo y están preparados para afrontar los retos de aprendizaje del ciclo siguiente (MINEDU, 2017).

En los resultados de la prueba Evaluación Censal de Estudiantes (ECE, 2016) el 38.8% de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria presentan un nivel de logro satisfactorio, seguido de un 41.3% con un nivel de logro en proceso. Los estudiantes del cuarto grado a nivel nacional sólo el 25.2% de los estudiantes presentan un nivel de logro satisfactorio, seguido de un 41.6% que presentan un nivel de logro en proceso y el 22.5% se encuentra en el nivel de inicio y el 10.7% en el nivel previo al inicio, el sistema educativo nacional viene atravesando momentos difíciles, y no es ajeno a nuestra realidad las deficiencias en la calidad educativa, deficiencias que muestran los diferentes resultados como tenemos en la región de Puno, Provincia San Román; como resultado que de una muestra promedio de 633 alumnos del segundo grado de educación primaria en el año 2016, un 16,2% de alumnos están en etapa de Inicio; un 39,0% están en una etapa Proceso y solo un 44,8% están en una etapa satisfactoria, estos aprendizajes debieron ser desarrollados para todos los estudiantes al final del tercer ciclo de Educación Básica regular.

2. Formulación del problema de investigación

2.1 Problema general

¿Cuál es el nivel de inteligencia matemática en los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl – Juliaca 2019?

2.2 Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de inteligencia matemática, respecto al significado y uso de las

operaciones en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl – Juliaca, 2019

¿Cuál es el nivel de inteligencia matemática, respecto a la construcción del número y de un método de numeración decimal de los alumnos del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl – Juliaca ,2019

¿Cuál es el nivel de inteligencia matemática, respecto al significado y uso de las operaciones para tareas complejas asociadas al nivel logrado, en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl – Juliaca, 2019?

3. Objetivos de la investigación.

3.1. Objetivo general

Describir el nivel de inteligencia matemática en los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl – Juliaca, 2019

3.2. Objetivos específicos.

Describir el nivel de inteligencia matemática, respecto al significado y uso de las operaciones para resolver problemas en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl – Juliaca,2019

Describir el nivel de inteligencia matemática, respecto a la construcción del número y del sistema de numeración decimal en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl – Juliaca, 2019

Describir nivel de inteligencia matemática, respecto al significado y uso de operaciones para realizar operaciones complejas asociadas al nivel logrado en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl – Juliaca, 2019

4. Justificación y viabilidad de la investigación.

El presente trabajo resulta beneficioso, porque contribuirá en proporcionar el trabajo del maestro en la Institución Educativa de nivel primaria, en la que nos permite perfeccionar el logro de desarrollo de capacidades y competencias en el área de matemática en la que se considera una de las áreas más deficiencias para el desarrollo de competencias investigativas y solución de problemas del entorno.

Respecto al ámbito teórico, el tema de las nociones matemáticas es muy importante, considerando que es la base para los aprendizajes de la matemática de forma natural y dinámica. Además, el MINEDU (2017) menciona que la matemática es una acción humana y ocupa una parte notable en la práctica del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades. Se encuentra en permanente desarrollo y reajuste, y por ello sustenta una progresiva diversidad de investigaciones en las ciencias, las tecnologías modernas y otras, las cuales son fundamentales para el desarrollo integral del país. Por lo cual este trabajo tuvo la finalidad de incrementar conocimientos y practica en la enseñanza de la matemática a niños del nivel inicial haciendo utilización de los recursos del medio ambiente los cuales se encuentran en los ámbitos reales del ambiente, así como las estrategias adecuadas para desplegar competencias matemáticas, las mismas que serán útiles para utilizar en la vida diaria.

Capítulo II

Revisión de la Literatura

1. Antecedentes de la investigación

1.1 Investigaciones internacionales.

Según Machado, Caldera , Narvaez y Salazar (2017) en su tesis denominada “*Estrategias lúdico pedagógicas y su impacto en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños del grado primero 2017 Madrid España*”, su objetivo fue diseñar una proposición que favoreciera el desarrollo de experiencias, habilidades del estudiante y adquirir diversos mecanismos del pensamiento lógico matemático en los alumnos de nivel primaria, haciendo uso de diversas estrategias lúdico-pedagógicas, para luego evaluar la eficacia en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los alumnos de nivel primaria. Es una investigación cualitativa de carácter descriptivo de tipo correlacional diseño experimental y su muestra estuvo conformada por doce estudiantes entre niños y niñas. El resultado de este proyecto indica que es realizable para niños y niñas de otras edades y de otros grados, teniendo en cuenta las etapas de desarrollo de los niños, en su entorno, contexto social y más importante aún sus intereses; los cuales conllevan a la realización de nuevas propuestas o desarrollo de proyectos que favorezcan su desarrollo personal, llegando a la conclusión de que la lúdica es una estrategia adecuada que debe ponerse en práctica como parte de la pedagogía ya que es significativo en nuestra comunicación actual.

Por otro lado, Alvarez y Colorado (2017) en su tesis presentada *Desarrollo del pensamiento lógico Matemático en la primera infancia 2017 Medellin-Colombia*; tuvo como objetivo, promover el avance del pensamiento lógico matemático a través del aprendizaje significativo por medio de estrategias lúdicas, la destreza pedagógica que se llevó a cabo dentro del hogar pretendió dar una contribución desde la mirada innovadora y dinámica, por

tanto todas las actividades se plantearon entorno a la presentación del niño con el encuentro del mundo lógico matemática, es así como en todo una de las actividades estratégicas utilizadas se propusieron evidenciar y elaborar procesos de reconocimiento familiar de las matemáticas para que puedan evidenciar un aprendizaje significativo de los diferentes conceptos que en ella se formularon. El tipo de investigación que trabajo pertenece a un enfoque cuantitativo de tipo experimental en la que usó una muestra de 20 niños y niñas. El resultado de este estudio logró abrir muchas puertas enmarcadas en las actividades lúdicas en el pensamiento lógico matemático, las actividades lúdicas matemáticas se relacionan con la vida cotidiana de los niños y niñas, lo cual fue muy significativo, por eso se hace un llamado para los maestros tanto en formación como las que ya ejercen inicien a utilizar dichas actividades con el fin de construir junto los estudiantes aprendizajes significativos. Llegando a una conclusión que la importancia de las matemáticas en la infancia se desarrolla adecuadamente el pensamiento lógico matemático en el niño o niña enfocado en la construcción de un conjunto de competencias que les faciliten el uso en cualquier situación que se le presente durante el proceso de adquisición de competencias y habilidades.

Según Soto (2014) en su trabajo denominado *El razonamiento lógico como coadyuvante de la matemática* Coatepeque-Guatemala, el objetivo fue establecer como el pensamiento lógico ayuda al aprendizaje de la matemática en estudiantes del primer grado del ciclo básico, este trabajo fue de diseño experimental ruta transaccional el cual tomo una muestra de 25 estudiantes, el resultado luego de haber comparado las medias aritméticas sometidas a una prueba T de Student se determinó que las estrategias de razonamiento lógico si mejoraron el rendimiento académico de los estudiantes y sus conclusiones fueron; el objetivo alcanzado como beneficio para el alumno respecto a sus competencias y habilidades lógico matemáticas, desarrollando más la habilidad al realizar operaciones a través de la ejecución de estrategias que se lo facilitaron en su entorno.

El estudio de Cerda, Perez, Aguilar y Aragon, (2018) denominado *Algunos factores asociados al desempeño académico en matemáticas y sus proyecciones en la formación docente* Sao Paulo 2018, el objetivo fue de identificar los elementos a examinar en procesos de alineación de profesores de matemática, a partir de la confirmación y estudio empírico de diversas variables asociadas al éxito académico en la disciplina, se destaca la carencia de eximir el rol de factores afectivo-actitudinal vinculados a la práctica de la matemática, ya que los estudiantes pueden lograr, bloquear o inhibir su nivel de logro. El tipo de trabajo es de un enfoque cuantitativo con un diseño de carácter descriptivo, su muestra estuvo conformado por niños y niñas de 8 y 12 años haciendo un total de 630 alumnos del segundo y tercer año de educación primaria en donde se tuvo resultados que al comparar la predisposición hacia las matemáticas en función del género no se constataron diferencias significativas; no obstante, al comparar esta preferencia hacia las habilidades matemáticas en función de la dependencia administrativa del establecimiento educativo al cual asisten los estudiantes, se observan diferencias significativas al 95% de confianza, los estudiantes que asisten a establecimientos municipales muestran mayores niveles de preferencia desfavorable hacia las matemáticas que aquellos alumnos que asisten a instituciones particulares; como conclusión lleva a una disertación a considerar muy significativo, que los profesionales incorporen a sus competencias pedagógicas, un amplio número de estrategias y medios didácticos orientados a promover el perfeccionamiento de competencias matemáticas tempranas.

1.2 Investigaciones nacionales

En el trabajo de Quispe (2018) denominada “*Matemática con la naturaleza para desarrollar las nociones matemáticas en estudiantes de 5 años del nivel inicial de la I.E N° 659 “María Montessori - Apurímac”*”, el objetivo fue analizar la eficacia de métodos de

enseñanza antes y después de aplicar el programa, el tipo de investigación es básica de enfoque cuantitativo y diseño preexperimental, la muestra estuvo conformado por 10 estudiantes. Los resultados fueron eficaces para el desarrollo de las nociones matemáticas en los estudiantes que participaron en la investigación. Sin embargo; los resultados de las zonas rurales son más preocupantes mostrando los siguientes resultados: el 49,1% están en nivel inicio, el 33,6% se ubican en el nivel proceso y solo el 25,4% de estudiantes lograron estar en el nivel satisfactorio, este resultado según (ECE 2016) debido a que la proporción de escuelas no estatales rurales son muy pocas o inexistentes. Por lo que se debe seguir implementando diversas estrategias de enseñanza evaluación, pero tomando en cuenta que la enseñanza no solo se debe brindar para cumplir exclusivamente la aplicación de pruebas parecidas a las de la ECE, (MINEDU 2017).

También Perez (2018) en su estudio denominado “*La inteligencia matemática en los niños y niñas de segundo grado de la institución educativa 16984, Cajamarca 2018*”, cuyo objetivo principal fue determinar la Inteligencia matemática en los estudiantes, del segundo grado de educación primaria El tipo de diseño es descriptivo de corte transversal, se tomó una muestra de 22 estudiantes sección de la que esta cargo en la parte de la justificación de este trabajo y el aspecto educacional, permitió abordar un hecho de carácter pedagógico que viene siendo descuidado por la mayoría de los docentes y que está repercutiendo negativamente en el éxito de los escolares, los resultados a través de la investigación realizada se logró determinar el nivel de inteligencia matemática en los niños encontrándose que un 58% se encuentra en el nivel medio y solo 22 % se ubica en un nivel alto. Se concluye que aún no se ha logrado desarrollar sus capacidades de razonamiento matemático, de resolución de problemas matemáticos y de operar con números.

Por su parte Quispe (2018) en su trabajo de tesis denominada *Las lúdicas como*

estrategias para el desarrollo de las capacidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años de la Institución Inicial n° 1066 Payajana del distrito de Colquepata provincia de Paucartambo, Cusco 2017, cuyo objetivo fue de qué modo las lúdicas como estrategias, mejoran el progreso de las capacidades matemáticas de los estudiantes esta institución inicial, el tipo de investigación es de representación cuantitativa de un trazo correlacional de corte transaccional el cual se realizó en una muestra de 30 estudiantes, con el fin de corroborar la semejanza que existe entre las lúdicas y el progreso de las capacidades matemáticas, siendo esta área significativo y primordial en el proceso educativo, facilitando de este modo la concepción, construcción y estudio de una matemática para la vida y el trabajo. Como resultado se consiguió precisar que las lúdicas que ofrecen los maestros para facilitar el desarrollo de las capacidades matemáticas, no son relativamente significativas ni relevantes, más bien se notaron que sus planes de clases son copias de años anteriores, no cambian sus dinámicas, en donde se concluyó y se pudo definir que las lúdicas como estrategias se relacionan con el desarrollo de las capacidades matemáticas en los estudiantes, porque la mayoría de ellos se encuentran en el criterio logrado regular, lo que nos lleva a pensar que los docentes no tienen en cuenta las lúdicas en sus programaciones.

1.3 Investigaciones Locales

Quispe (2018) en su estudio denominado *Resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la institución Educativa Publica N° 70563 Los choferes y la Institución Educativa Publica N° 70671 Natividad de Ccacachi de la ciudad de Juliaca - 2018* el objetivo fue determinar la diferencia en el nivel de resolución de problemas matemáticos que tienen los estudiantes del sexto grado de la institución. El tipo de investigación es de enfoque cuantitativo de diseño no experimental – descriptivo comparativo de diseño no experimental donde se consideró a 738 estudiantes de ambas instituciones de los cuales la elección de su muestra fue de 120 estudiantes que cursaban el

sexto grado de primaria, para la recolección de datos utilizo una prueba de resolución de problemas matemáticos conformado con un total de 16 ítems; en el cual obtuvo los siguientes resultados que un 31 % de los estudiantes de la IEP N° 70563 Los Choferes respondieron correctamente a las preguntas en la prueba de resolución de problemas matemáticos y un 19 % de los estudiantes de la institución mencionada respondieron de manera incorrecta, mientras que un 23 % de los estudiantes de la IEP N° 70671 Natividad de Ccacachi respondieron de manera incorrecta, lo cual indica que hay una notable diferencia, por lo tanto se concluyó que existe una diferencia significativa en la resolución de problemas matemáticos entre la institución de la zona rural y la de la zona urbana.

Para Percca (2017) en su trabajo de investigación denominada *Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa 70663 Carlos Dante Nava Silva de la ciudad de Juliaca, 2017* Juliaca, cuyo objetivo fue describir las actitudes hacia las matemáticas que presentan los estudiantes del sexto grado de educación primaria. El estudio corresponde al diseño no experimental de corte transversal y tipo descriptivo, así mismo usó como población a 52 estudiantes del sexto grado de Educación primaria de la I.E. Carlos Dante Nava. Los resultados nos hacen conocer que el 48.1% de los alumnos tienen actitud de indiferencia hacia las matemáticas, seguido del 28.8% con una actitud de rechazo hacia las matemáticas; finalmente el 23.1% de los estudiantes presentan una actitud de aceptación hacia las matemáticas, teniendo un resultado que un 48.1% de estudiantes presentan una actitud de indiferencia hacia las matemáticas, seguido de un 28.8% con una actitud de rechazo y solamente un 23.1% de los estudiantes presentan una actitud de aceptación hacia las matemáticas. Concluyendo que la mayoría de los estudiantes presentan una actitud de indiferencia hacia las matemáticas y una minoría presentan una actitud cognitiva de aceptación hacia las matemáticas.

Silva y Villanueva, (2017) en su trabajo *denominado Uso de procesos didácticos en el aprendizaje del área de matemática, de los estudiantes del segundo grado de la Institución educativa Primaria N° 70025 Independencia Nacional Puno- 2017* cuyo objetivo general fue determinar cómo los procesos didácticos influyen en el aprendizaje de la adición y sustracción, El trabajo de investigación corresponde al tipo experimental de diseño cuasi experimental con PRE y POST prueba, la muestra estuvo conformada por dos grupos el segundo grado sección B con 24 estudiantes como grupo experimental y el segundo grado sección A con 20 estudiantes como grupo control. En donde el resultado según el T de Student donde indica que efectivamente los procesos didácticos mejora significativamente los aprendizajes de los estudiantes en resolución de ejercicios de adición y sustracción en problemas de la vida cotidiana. Llegando a la conclusión; que la aplicación de los procesos didácticos mejoro de manera significativa el aprendizaje de la adición y sustracción de los estudiantes.

2. Marco bíblico filosófico

El autor de esta investigación acepta la Biblia como única regla de Fe y práctica de vida cristiana, en ella encuentra los principios para interpretarla, analizarla y entenderla. Se acepta los escritos de Elena G. de White como inspirados por Dios, acepta estos escritos como elementos guidores y explicativos de los escritos bíblicos.

En el siguiente proyecto la base principal fue el estudio de La Biblia que debe ocupar el primer lugar para educar a los hijos como también a los estudiantes que se tiene a cargo, al igual que la aplicación del estudio de las diferentes ciencias como la matemática; dentro de La Biblia está inmersa muchas lecciones del amor de Dios, el cual nosotros sus hijos debemos aprovechar al máximo, estudiando cuidadosamente para aplicar en las diferentes áreas que se trabaja con los estudiantes de todos los niveles, para que además de lograr un buen desarrollo cognitivo sean conducidas al Dios del conocimiento y de la ciencia.

Tal como menciona en el Salmos 139 versos 17 al 18 ¡Cuán preciosos, oh Dios, me son tus pensamientos! ¡Cuán inmensa es la suma de ellos! Si me propusiera contarlos, sumarian más que los granos de arena y si terminara de hacerlo aun estaría a tu lado. Apreciamos un mensaje claro que la creación de Dios ayuda a comprender la cantidad que representan los números, indicativo que se llega a trabajar con las matemáticas.

Al igual que nos indica en (Mateo10: 30), Pues aun Vuestros cabellos están contados. O (Dan. 5:26-27.) Conto Dios tu reino, y le ha puesto fin...Pesado has sido en balanza, y fuiste hallado falto. Son muestras que Dios nos llama a enseñar a los niños a meditar realmente en la Biblia, para que los pensamientos de estos sean moldeados, y no piensen que el propósito principal de los números sea la de contar su patrimonio antes de enseñarles a usar los números para conocer a Jehová. “El fin de los cuales será perdición, cuyo dios es el vientre, y cuya gloria es su vergüenza; que sólo piensan en lo terrenal.” (Filip. 3:19.). Al copiar la Biblia, pronto vera el niño que los números sirven para entender como hizo dios el mundo y hacia donde nos dirigimos.

Asimismo, en el espíritu de profecía, la escritora Elena G. de White en su libro La educación (1996) nos da un consejo muy interesante que es; “Muchos estudiantes dedican el tiempo al estudio de las matemáticas superiores cuando son incapaces de llevar cuentas sencillas, muchos estudian declamación para ser oradores elegantes, cuando ni siquiera saben leer” (Pág. 210) Lo cual nos da un indicativo de que tenemos la obligación de ver que nuestros niños realicen estudios desde muy sencillos a complejos y no partir por obligarles más bien realizar estudios que más les gusten que se adecuen a lo que más les agrada hacer; como también esta misma escritora nos indica en su libro Conducción del Niño (1996) sobre la importancia del desarrollo cognitivo en los primeros años de la vida

del niño: Las lecciones que aprende el niño en los primeros siete años de vida tienen más que ver con la formación de su carácter que todo lo que aprende en los años futuros (pg.177).

3. Marco histórico.

3.1 Nacimiento de las Matemáticas.

La matemática elemental periodo que inicia entre los siglos VI y V antes de Cristo, con Tales y Pitágoras, cuando la matemática deja de ser un conocimiento solo de servicio de aplicaciones inmediatas, en donde existían resultados teóricos aislados y recetas numéricas, para luego pasar a constituirse en una ciencia altamente intelectual. En la actualidad se manejan variedad y diversas definiciones de la inteligencia matemática, ya en los años 1983 el Psicólogo Estadounidense Howard Gardner propuso que la inteligencia es una red de capacidades autónomas relacionadas entre sí. Dentro de ellas tenemos la inteligencia lógico matemática la cual implica la capacidad de usar los números, analizar problemas científicamente usando razonamientos inductivos y deductivos, la velocidad para solucionar este tipo de problemas es el indicador que determina cuánta inteligencia lógico-matemática se tiene (Villatoro, 2016).

Ortiz (2005) nos indica que este periodo se inicia en las profundidades de la civilización primitiva y se prolonga hasta los siglos VI y V antes de Cristo. Corresponde a la etapa de desarrollo de las ideas más primitivas de número, con objetivos y métodos propios del estudiante. Pertenecen a este periodo las culturas egipcias y la babilónica. En esta época surge la etapa se formaron la aritmética y la geometría, las cuales estaban íntimamente relacionadas. La matemática era una colección de reglas aisladas que provenían de la experiencia con el medio ambiente; no existía aun un sistema organizado ni unificado.

Estas personas disfrutaban solucionando misterios, trabajando con números y cálculos

complejos, contando, organizando información en tablas, arreglando ordenadores, haciendo acertijo de ingenio y razonamiento, y jugando videojuegos; asimismo, pueden estimar, predecir y acordarse números y estadísticas con habilidad (Shannon, 2013).

4. Marco teórico.

Desde esta perspectiva, “la resolución de problemas aditivos se evalúa mediante tareas para resolver problemas de adicción y sustracción que establecen relaciones entre cantidades parciales y totales, así como relaciones de comparación e igualación de cantidades, y la variación de una cantidad en una secuencia temporal. Así también, se incorporan problemas que involucran las nociones de doble, triple y mitad pues dichas nociones son susceptibles de ser abordadas a partir de adiciones repetidas” (Piñeiro, Pinto y Diaz ,2015, p. 58).

4.1 Significado y uso de las operaciones para resolver problemas.

Piñeiro, Pinto y Diaz (2015) menciona que “la adición y sustracción forman parte de un mismo campo conceptual y pueden ser trabajadas simultáneamente a partir de situaciones que incluyen diversos significados, es decir, no deben ser enseñadas como nociones desconectadas”. Dicho esto, es importante mencionar que un adecuado desarrollo de la capacidad de resolver problemas verbales aditivos involucra que el estudiante pueda resolver problemas con diversas complejidades y se centra en el significado global del contexto y no tanto en la amplitud del rango numérico, así como señalan diferentes estudios al respecto, son los diferentes esquemas de razonamiento los que determinan la demanda cognitiva del problema.

4.2 Construcción del número y del sistema de numeración decimal.

Ministerio de Educación (2009) hace mención respecto al tema, que una comprensión adecuada de un tema referido a las matemáticas consiste en identificar diversas representaciones empleando competencias para resolver problemas, establecer conexiones

con otros conceptos, entre otros procesos que consideran a la construcción de una imagen mental y conceptual. Considerando esta línea, la comprensión del sistema de numeración decimal (SND) se evalúa mediante asignaciones para recodificar números de una unidad de orden hacia otra simultáneamente, identificar la equivalencia entre dichas unidades y además entre las diferentes descomposiciones de un indicado número en decenas y unidades, interpretar el valor de posición de los dígitos en un número, recodificar desde un tipo de decimal descompuesta a la notación maciza, solucionar problemas de agrupación e intercambio, e identificar modelos numéricos básicos y el mayor número de un conjunto numérico de dos dígitos a más. En estos ítems, los alumnos pueden hacer uso de sus conocimientos previos acerca del Sistema de Numeración decimal para solucionar dicho problema, pero en la mayoría de los casos deben plantear sus propias estrategias para responder al objetivo.

4.3 Razonamiento matemático

Según Oviedo y Panca (2017) evidentemente las matemáticas, como ciencia formada, se caracterizan por su exactitud, por su naturaleza formal e indeterminada por su naturaleza deductiva y por su método a menudo axiomático. No obstante, tanto en el origen histórico como en su aspecto individual de los alumnos, la construcción del conocimiento matemático es sostenido a un ejercicio concreto que está relacionado con objetos del entorno, de la percepción y de los acercamientos inductivos movidos por la ejecución de trabajos y la solución de problemas particulares. “La experimentación y comprensión de nociones, propiedades y relaciones matemáticas a partir de la actividad real, al mismo tiempo, un paso previo a la formalización y una condición necesaria para interpretar y esgrimir adecuadamente todas las posibilidades que encierra dicha formalización” (p.41).

4.4 Resolución de Problemas.

Según Piñeiro, Pinto y Diaz (2015) sustenta que la resolución de problemas matemáticos pertenece a un tema que ha llamado la atención de estudiosos griegos y con la diferencia que realiza Aristóteles de problema y proposición. “Siglos después, filósofos, matemáticos y psicólogos se dedicaron en reflexionar y explicar sobre los procesos habidos por los resolutores. El objetivo de este trabajo fue dar una mirada al significado de problema y la resolución de problema desde las distintas perspectivas que puede ser estudiado”.

Otra descripción de fases bastante exitosa fue realizada por Brandsford y Stein (1986 citado por Piñeiro, Pinto y Diaz, 2015) “el llamado método I.D.E.A.L. Sigue el guía desarrollado que divide algunos conocimientos en otros. Cada una de las letras de su nombre corresponde a una fase de resolución”: La letra “I”, Para identificación del problema, la “D”: Definición y representación del problema, la “E” que indica escoger una estrategia de solución y elaborar un plan, la “A” indica actuar según el plan y la “L” que indica logros, evaluar lo realizado.

4.5 Realizar tareas complejas asociadas al nivel logrado.

Chavez y Martinez (2018) menciona que “uno de los recursos que el docente utiliza para el aprendizaje de matemáticas son las tareas por lo cual para entender lo que sucede en las aulas es importante caracterizarlas, así como las intervenciones del maestro durante el tiempo en que los alumnos llevan a cabo dichas tareas” (p.23).

Podemos afirmar que las tareas matemática involucran al conjunto de actividades organizadas, orientadas y direccionadas, con una o múltiples estrategias de solución problemática, donde es posible hacer uso de diversas representaciones, que permite a los

alumnos a involucrarse con dicha actividad matemática. De acuerdo con Penalva y Linares (2011) “las tareas matemáticas son muy importantes, pues determinan lo que los estudiantes pueden llegar aprender”.

En un desarrollo de clases de matemáticas, algunos docentes de primaria suelen proponer una o varias tareas y las pueden expresar de manera oral o escrita iniciando de un verbo en imperativo: Resuelve o calcula...,..., Construye... Las tareas así mismo se pueden formular a partir de preguntas como: ¿Cuántos...? ¿Qué relación existe entre...?

5. Marco conceptual

5.1 Matemática.

Corresponde a la ciencia que está a cargo de especificar y diferenciar las cantidades, el área y las formas, los cambios y relaciones, así también la desconfianza. Si miramos a nuestro contorno vemos que esos componentes están presentes en todos los aspectos de la vida de las personas, en su trabajo, en su trabajo diario, en los medios de comunicación, etc. (Jaularitz, 2018).

Las matemáticas desde tiempos antiguos han sido significativas en el desarrollo del ser humano, por lo que es considerada como una de las ciencias más antiguas que constituyo la base de los conocimientos surgidos de la mente humana.

Los estudiantes se encuentran sumergidos en una realidad de constante cambio y de los avances de la ciencia, las tecnologías y las comunicaciones. En el Diseño Curricular Nacional del 2017 se menciona que el alumno debe estar presto para el cambio y ser protagonistas de lo propio, por lo tanto, exige que todas las personas, a partir de niños , desarrolle del concepto matemático y el razonamiento lógico adquieren significativa

trascendencia en la educación básica, y la matemática como parte del pensamiento humano y se va estructurando desde los primeros años de vida en forma progresiva y sistemática, a través de las interacciones cotidianas (MINEDU, 2017).

5.2 El pensamiento Matemático

El área lógico matemática, dentro de la educación formal persigue “desarrollar el principio matemático y el razonamiento lógico del alumno, desde los primeros grados, con la intención que vaya desarrollando las capacidades que requiere para trazar y solucionar con actitud analítica los problemas de su argumento y la realidad” (MINEDU, 2017).

5.3 Matemáticas en la vida cotidiana. Cultura matemática.

Uno de los fines de la formación de ciudadanos útiles en su contexto, pero la noción de útil es variada y se extiende cada vez más en nuestro contexto y sociedad actual. Cada vez más se registra el papel didáctico de las matemáticas y la educación matemática de la misma manera tiene como objetivo formar esta cultura moderna.

5.4 Inteligencia

Según Ardila (2011) las formas que relacionamos con la idea de inteligencia, como capacidad de solucionar problemas cotidianos, de razonar, de adaptarse al ambiente, han sido fuertemente valorados a través de la historia. Comenzando con los griegos hasta hoy se ha considerado que este conjunto de rasgos que distingue de forma positiva a los estudiantes les proporcionan un acto particular en la sociedad moderna.

Capítulo III

Metodología de la investigación

1. Variables de la investigación.

1.1. Identificación de las variables.

Variable de estudio: Inteligencia matemática

1.2. Operacionalización de las variables.

Tabla 1

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TECNICA/INSTRUMENTO/ VALORACION
La Inteligencia Matemática de los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca	Capacidad significado y uso de las operaciones	• "Resuelve situaciones aditivas donde se pide hallar la suma o diferencia de dos números menores que 100 presentados en diversos formatos"	1 y 2	Kit de Evaluación Prueba ECE 2016 (Segundo Grado de primaria)
		• "Resuelve situaciones aditivas referidas a la suma de dos números menores que 100 donde se pide hallar uno de los sumandos"	3	
	Capacidad construcción del número y sistema de numeración Decimal	• Establece relaciones de orden entre dos o más cantidades	4	
		• Identifica la secuencia numérica que cumple con un patrón dado.	5	
		• Identifica la agrupación reiterada de 10 unidades a partir de información presentada en diversos formatos.	6 y 7	
		• Expresa números menores que 100 desde su representación gráfica a su representación compacta.	8	
		• Resuelve situaciones aditivas vinculadas a la acción de juntar cantidades con información presentada en diversos formatos.	9 y 10	
		• Resuelve situaciones aditivas asociadas a acciones de "juntar" cantidades y formar grupos de 10, presentadas en diversos tipos de textos.	11	

Capacidad significado y uso de operaciones para tareas complejas asociadas a nivel Logrado.	• Resuelve situaciones aditivas asociadas a acciones de "juntar" o "separar" a partir de información presentada en diversos tipos de textos.	12, 13 y 14
	• Resuelve situaciones aditivas asociadas a acciones de "quitar" cantidades, presentadas en diversos formatos, con o sin información adicional.	15 y 16
	• Resuelve situaciones aditivas en acciones de "igualar", presentadas con soporte gráfico.	17
	• Resuelve situaciones asociadas a la relación directa de doble o mitad de una cantidad, presentadas en diversos tipos de textos.	18
	• Resuelve situaciones aditivas asociadas a acciones de "comparar", presentadas en diversos tipos de texto.	19 y 20
	• Identifica la agrupación reiterada de 10 unidades en una cantidad, con o sin residuo.	21

Fuente: MINEDU (2017)

Fuente: MINEDU (2017)

1.3 Tipo de investigación.

De acuerdo a Hernandez, Fernadez y Baptista (2014) el tipo de investigación es de alcance cuantitativa de tipo elemental, por el motivo que está orientada a referir la inteligencia matemática que poseen los estudiantes, la investigación no persigue formar relaciones de causa y efectos sino manejar variables estrictamente y para lograr una investigación referida según las características que presenta la variable.

1.4 Diseños de la investigación

El estudio según Hernandez, Fernadez y Baptista (2014) es de diseño no experimental-descriptiva, de corte transaccional, el tipo descriptivo simple y el diagrama quedo esquematizado de la siguiente manera:

M ----- O

Donde:

M: Representa la muestra de quien se obtuvo la información necesaria, constituida por los estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa Particular Fernando Stahl de Juliaca.

O: Representa la información relevante que se recogerá de la muestra referida a la inteligencia matemática en los estudiantes.

1.5. Población y muestra.

1.5.1 Población.

La población, objeto de estudio, estuvo conformada por 30 estudiantes del segundo grado educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca, según. Hernandez, Fernandez y Baptista (2014) una vez que se ha definido cuál será la unidad de muestreo/ análisis, se procedió a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre cual se pretende generalizar los resultados

1.5.2. Determinación de la muestra

En la presente investigación se considera a la sección conformada por 30 estudiantes de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca-2019, que representa el 100 % de la población, porque se consideró a esta fácilmente medible, (Hernandez, Fernandez y Baptista 2014 Pg. 172) mencionan que no todos los trabajos deben de presentar una muestra, esta se utiliza para ahorrar tiempo y dinero.

1.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

1.6.1 Instrumento kit de evaluación ECE 2016

Para Hernandez, Fernandez y Baptista (2014, Pg.201) en donde indican que la validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento demuestra una influencia específica de contexto de lo que se mide, es el grado en el que la medición establece la variable medida.

La justificación de la Prueba ECE 2016 Minedu, (2016) la prueba de matemática, si bien esta competencia se desarrolla en situaciones reales que requieren resolver problemas

concretos, la experiencia cotidiana por sí misma no es suficiente para formar el pensamiento matemático necesario para enfrentar los retos de la sociedad contemporánea (Quantitative Literacy Design Team, 2006). La educación escolar debe brindar las oportunidades para el acceso a las competencias matemáticas que exigen tanto las situaciones cotidianas del entorno inmediato como aquellas más lejanas e hipotéticas, e incluso aquellas que son puramente formales y abstractas, necesarias para el aprendizaje continuo (National Council of Teachers of Mathematics, 2000a) en diversos contextos culturales. En suma, el conocimiento matemático debe ser adaptado como objeto de enseñanza-aprendizaje.

En el cuadro siguiente se detalla lo señalado:

Tabla 2

VARIABLE	TECNICA	INSTRUMENTO
Capacidad de significado y uso de operaciones matemáticas	Observación indirecta para recoger información del nivel de capacidad de significado y uso de operaciones matemáticas.	Kit de Evaluación ECE 2016 Se aplicara a estudiantes de la I.E.A. Fernando Stahl Juliaca
Capacidad respecto a la construcción de número y numeración decimal	Observación indirecta para recoger información del nivel da capacidad para resolver problemas	Kit de Evaluación ECE 2016 Se aplicara a estudiantes de la I.E.A. Fernando Stahl Juliaca
Capacidad significado y uso operaciones complejas relacionadas al nivel logrado	Observación indirecta para recoger información del nivel	Kit de Evaluación ECE 2016 Se aplicara a estudiantes de la I.E.A. Fernando Stahl Juliaca

FUENTE: (Minedu, 2016)

1.6.2. Instrumentos (descripción del instrumento)

Kit de Evaluación (tercer trimestre) PRUEBA ECE 2016

La prueba ECE 2016 prueba de matemática para los segundos grados que se está utilizando en este trabajo de investigación se llevó cabo en todas las instituciones tanto publicas y privadas de todo el Perú durante el periodo de noviembre y diciembre del 2016, este instrumento de prueba se encuentra en la base de datos de la (MINEDU, 2017).

Validez

Minedu (2016), en el caso de la prueba ECE, los constructos y la lógica de su progresión están bien asentadas en la literatura existente, tanto en los documentos curriculares (Diseño Curricular Nacional R.M. n° 199-2015-MINEDU, Mapas de Progreso del Aprendizaje) como en otros documentos de uso pedagógico, como las Rutas del Aprendizaje.

Confiabilidad del instrumento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,831	21

Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de datos se realizó mediante la consistencia del análisis de la información y tabulación de datos. Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico SPSS, versión 26.0, 2019 en español.

Capítulo IV

Resultados y discusión

1. Resultados

Luego de la recolección de datos se procedió a la tabulación de datos obteniéndose los siguientes resultados.

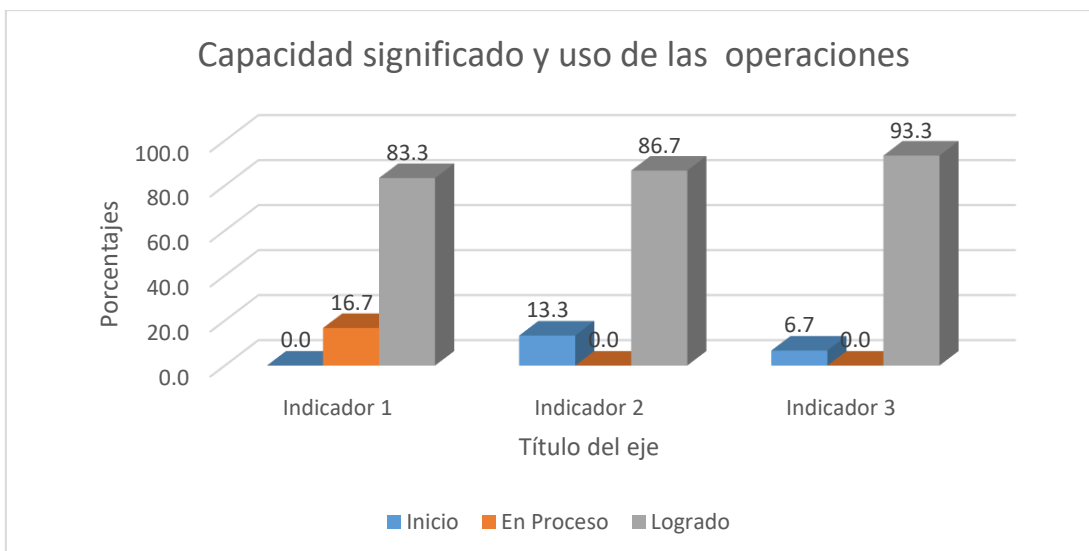
1.1 En relación a los objetivos Específicos

Tabla 4

Nivel de inteligencia matemática, respecto al significado y uso de las operaciones en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl – Juliaca, 2019

	Indicador 1		Indicador 2		Indicador 3	
	%	F	%	F	%	F
Inicio	0.0	4	13.3	2	6.7	
En Proceso	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Logrado	83.3	26	86.7	28	93.3	
Total	100.0	30	100.0	30	100.0	

Figura 1. *Nivel de inteligencia matemática, respecto al significado y uso de las operaciones en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl- Juliaca*



Fuente: Elaboración propia

Descripción e interpretación

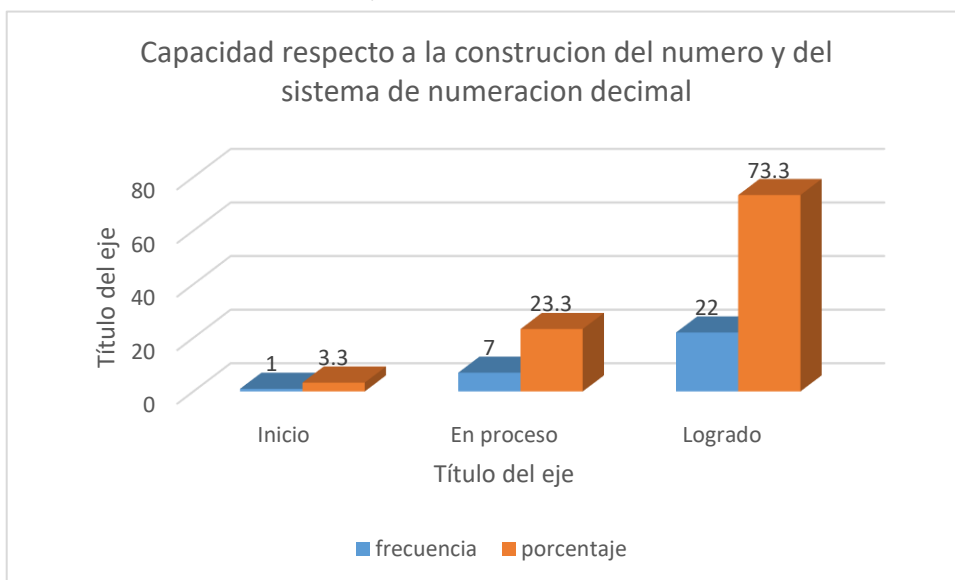
De la tabla 4, sobre la capacidad de significado y uso de las operaciones en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca, se observó con respecto a la identificación del patrón desarrolla situaciones aditivas donde se pide hallar la suma o diferencia de dos números menores que 100 presentados en diversos formatos, un 83.3% se encuentra en un nivel logrado y el 16.7% en un nivel en proceso e inicio respectivamente. En relación al patrón de desarrolla situaciones aditivas que se refieren a la suma de dos números menores que 100, donde se pide hallar uno de los sumandos, 86.7% se encuentra en un nivel logrado, 13.3% en nivel en proceso e inicio respectivamente. En relación del patrón Establece relaciones de orden entre dos o más cantidades; un 93.3% se encuentra en nivel logrado, solo un 6.7% en proceso. Lo que demuestra que la mayoría de los estudiantes han logrado el desarrollo de la capacidad y uso de las operaciones y una mínima parte están en un nivel en proceso e inicio respectivamente.

Tabla 5

Fuente: Elaboración propia

Figura 2

Inteligencia matemática, respecto a la construcción del número y del sistema de numeración decimal de los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl – Juliaca ,2019



Fuente: Elaboración propia

Descripción e interpretación:

Inteligencia matemática, respecto a la construcción del número y del sistema de numeración decimal de los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl – Juliaca ,2019

	INDICADOR 4		INDICADOR 5		INDICADOR 6		INDICADOR 7		INDICADOR 8	
	F.	%	F	%	F.	%	F	%	F	%
INICIO	1	3.3	1	3.3	3	3.3	2	6.7	4	13.3
EN PROCESO	0	0.0	8	26.7	0	26.7	9	30.0	0	0.0
LOGRADO	29	96.7	2	70.0	27	70.0	19	63.3	26	86.7
Total	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0

De acuerdo a los resultados de la Tabla 2, sobre la capacidad de construcción del número y del sistema de numeración decimal en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca, se observó con respecto al indicador de

identifica la secuencia numérica que cumple con un patrón dado, que un 96.7% se encuentra en una escala de Logrado y un 3.3% se encuentra en una escala de rendimiento de inicio, con respecto al indicador resuelve situaciones aditivas vinculadas a la acción de “juntar” cantidades con información presentada en diversos formatos, donde se demuestra que un 63.3% de estudiantes se encuentra en un nivel logrado, 30.0% se encuentra en un nivel en proceso, y solo un 6.7% está en un nivel de inicio. Lo que evidencia que en cuanto a esta capacidad una mayoría de estudiantes están en una escala lograda y una minoría está en una escala en proceso e inicio respectivamente.

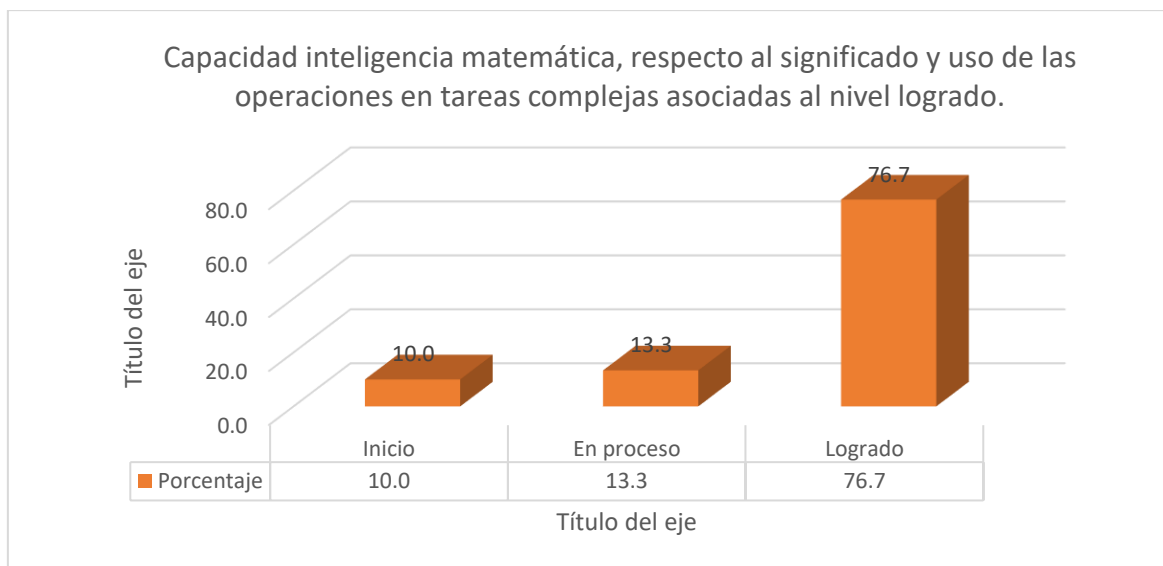
Tabla 6

Describir nivel de inteligencia matemática, respecto al significado y uso de operaciones para realizar operaciones complejas asociadas al nivel logrado en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl – Juliaca, 2019

	indicador 9		indicador 10		indicador 11		indicador 12		indicador 13		Indicador 14	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Inicio	2	6.7	4	13.3	3	10.0	10	33.3	3	10.0	6	20.0
En proceso	6	20.0	4	13.3	0	0.0	0	0.0	3	10.0	0	0.0
logrado	22	73.3	22	73.3	27	90.0	20	66.7	24	80.0	24	80.0
Total	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 3



Fuente: Elaboración Propia

Descripción e Interpretación

De acuerdo con los resultados tabla 3, sobre la capacidad inteligencia matemática respecto al significado y uso de las operaciones en tareas complejas asociadas al nivel logrado tenemos como resultado que en un 76.7% de estudiantes están en un nivel logrado, un 13.3 % en nivel En proceso y solo un 10 % se encuentran en un nivel de Inicio, lo que evidencia que la mayoría de estudiantes están en un nivel avanzado en cuanto a su capacidad de inteligencia matemática respecto al significado y uso de la operaciones en tareas complejas asociadas al nivel logrado.

Tabla 7

La inteligencia matemática en los estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl, Juliaca - 2019

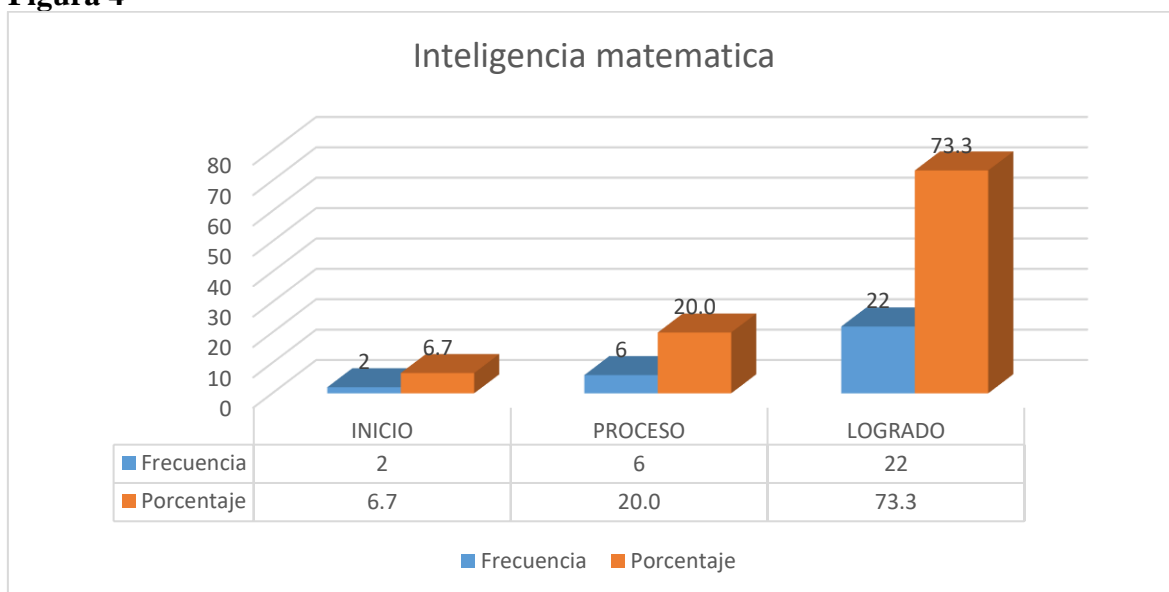
	Frecuencia	Porcentaje
INICIO	2	6,7
PROCESO	6	20,0
LOGRADO	22	73,3
Total	30	100,0

Fuente: Elaboración propia

Descripción e Interpretación

Considerando los datos estadísticos que se obtuvieron en la tabla 4 sobre resultados globales de la inteligencia matemática en los estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca, se observa que 73.3% de los estudiantes se encuentra en el nivel de Logrado, un 20% se encuentra en el nivel En Proceso y solo un 6.7% en un nivel de Inicio. Ello evidencia que una mayoría de estudiantes investigados se encuentran en un nivel alto de preparación con respecto a la inteligencia matemática con un 73.3%; al contrario, es de interés preocuparse por los 26.7% de estudiantes que aún se encuentran en proceso e inicio respectivamente en los cuales se tuviera que tener foco para poder encaminarlos al resultado óptimo.

Figura 4



2 Discusión.

2.1 Niveles de la variable: La inteligencia matemática

En el objetivo específico 1, en cuanto al significado y uso de las operaciones en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista

Fernando Stahl, se obtuvo un resultado donde plasma que una mayoría compuesta por un 66.7% está en un nivel de logrado, pero un 33.3% no tiene aún este nivel de asertividad en el procesamiento y/o uso de las operaciones dadas a este grado, por lo cual decimos que el foco de importancia de preparación y esfuerzo es a esta población de estudiantes a los cuales es necesario introducirlos en este mundo de la inteligencia de la matemática en esta variable que se estudia.

En cuanto al objetivo 2, respecto a esta capacidad de construcción del número y del sistema de numeración decimal en los estudiantes del segundo grado de la institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca, se tiene como resultado que según los indicadores se tiene un resultado de 73.3% de estudiantes está en un nivel Logrado, lo que da un indicativo que según esta variable está muy bien trabajada pero tenemos un 23.3% que tenemos aún estudiantes con los que se tiene que trabajar arduamente para lograr el objetivo que es la de optimizar su inteligencia matemática.

Según el objetivo 3, resultados según la capacidad del significado y uso de operaciones en tareas complejas asociadas al nivel logrado, contamos con un nivel logrado de 76.7 % estudiantes, al contrario de este resultado tenemos un 23.3 % que están en un nivel de inicio y en proceso, estudiantes en los cuales aún se necesita trabajar y el docente enfocarse para poder tener resultados más óptimos.

Estos resultados concuerdan con Acosta (2010), por cuanto el desarrollo de la inteligencia matemática en estudiantes de edad promedia a este grado el cual indica que depende en gran medida del fortalecimiento de la inteligencia lógico matemática en los niños aprovechando una de las actividades de infantes que es el juego.

Se coincide con Salas (2008), en cuanto el nivel de los alumnos se incrementa cuanto más se práctica y se tiene una buena metodología.

En definitiva, se logró determinar el nivel de inteligencia matemática en los estudiantes de la institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca, están ubicados en un nivel de Logrado en un 73.3% lo cual hace una gran mayoría, pero aun contamos con un 26.7% de estudiantes que se ubican aún por debajo del resultado óptimo, Ello evidencia que se debe de trabajar en esta población de alumnos en desarrollar su capacidad de significado y uso de operaciones matemáticas, construcción del número y del sistema de numeración decimal y aún más el de uso y significado de operaciones en tareas complejas.

Finalmente, el estudio permitió entender la naturaleza y características de la inteligencia matemática, confirmando lo señalado por (Macias 2001, citado por Aliaga 2010)” que un buen desarrollo del pensamiento lógico matemático permite que las personas aprendan a ordenar datos, calcular y entender la dimensión de un problema, representar y graficar ideas, organizar el pensamiento, argumentar, modelar y utilizar el lenguaje matemático” (p.47).

CAPITULO V

Conclusiones y recomendaciones

1. CONCLUSIONES

La inteligencia matemática

- El nivel de inteligencia matemática respecto al significado y uso de las operaciones en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca, están en un nivel de Logrado, tal como se refleja en los resultados mostrando que un 66.7% de los estudiantes se ubican en este nivel, pero aun contando con un 33.3% de estudiantes que todavía no alcanzan el nivel óptimo, situándose en un nivel de inicio y en proceso respectivamente.
- El nivel de inteligencia con respecto a la construcción del número y del sistema de numeración decimal de los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca, de acuerdo a este nivel los estudiantes de esta sección se encuentran en un nivel de logrado, con un resultado de un 73.3% de estudiantes, pero aun 26.7% de estudiantes se encuentran en un nivel inferior al optimo, esto da un indicativo que se debe trabajar según a este nivel en los estudiantes que no desarrollaron en su totalidad este nivel.
- El nivel de inteligencia con respecto al significado y uso de las operaciones en tareas complejas asociadas al nivel logrado en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca, se encuentran en un nivel de Logrado

con un 76.7% de estudiantes, teniendo a un 23.3% de estudiantes que están por debajo de este nivel óptimo, lo cual da un indicativo que se tiene que trabajar con esta población para poder nivelar a todos los estudiantes a un resultado general positivo.

- A nivel general la inteligencia matemática en los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca, se tiene un resultado significativo de un 73.3% de estudiantes en un nivel logrado, lo cual da un indicativo que si se trabajó significativamente con estos alumnos, pero aun contamos con un 26.7% de estudiantes que se encuentran en un nivel inferior a lo esperado, es en esta población en la que se debe enfocar el trabajo para conseguir un resultado óptimo.
- Cabe mencionar que la institución proporciono una población controlada, contando con un porcentaje óptimo de la población del segundo grado de la Institución Educativa Femando Stahl de Juliaca, los representantes de la institución nos dieron una población objetivo de estudio.

2. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones propuestas en la presente investigación son las siguientes:

- Se sugiere a la institución Educativa Adventista Fernando Stahl de Juliaca, y el docente de este grado incluir dentro del diagnóstico pedagógico en el área de matemática los resultados de la investigación de tal manera que se tome como punto de partida para los planes de mejora en cuanto a la población que aún no llega al nivel esperado.
- A los docentes que laboran en la Institución Educativa enfocar el estudio en los niveles según grado en el área de matemática para poder desarrollar la inteligencia matemática en sus estudiantes.
- Se sugiere enfocarse en la población que aún no llegan a un nivel óptimo, si bien es cierto no es una gran mayoría, pero el foco se tiene que tener en ellos.
- Considerando las recomendaciones anteriores se puede llegar a una propuesta que permita identificar las causas exactas de los aspectos del porque tenemos estudiantes que aún no llegan al nivel esperado en cuanto a la inteligencia matemática.
- La propuesta tendría como objetivo mejorar la inteligencia matemática, proponiendo actividades innovadoras que permitan a los estudiantes participar de manera activa en el desarrollo de esta inteligencia, en este caso el docente ha de facilitar un trabajo independiente con la población recomendada.
- A partir de ello, proponer actividades extracurriculares como proyectos, talleres, charlas y sesiones basadas en situaciones contextualizadas de interés para estos estudiantes así permitirles darle sentido a esta inteligencia y la actividad de la matemática para así lograr el desarrollo competitivo de la población vulnerable en cuanto a la inteligencia matemática.

Referencias bibliográficas

- Alvarez, E. y Colorado, D. (2017). *Desarrollo del pensamiento lógico matemática en la primera infancia* (Corporacion Universitaria Minuto de Dios Medellin, Colombia).
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ardila, R. (2011). Inteligencia. ¿Qué Sabemos Y Qué Nos Falta Por Investigar? *Revista de La Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, XXXV, 97–103.
- Blanes Villatoro, A. (2016). *La Teoría de las Inteligencias Múltiples: Descripción breve ¿Qué es, que describe y que tipos de inteligencia existen?* 1–7. Retrieved from
[http://bioinformatica.uab.cat/base/documents/genetica_gen/portfolio/La teoría de las Inteligencias múltiples 2016_5_25P23_3_27.pdf](http://bioinformatica.uab.cat/base/documents/genetica_gen/portfolio/La%20teor%C3%ADa%20de%20las%20Inteligencias%20m%C3%ADltiples%202016_5_25P23_3_27.pdf)
- Cerda, G.,Perez, C.,Aguilar, M. y Aragon, E. (2018). Algunos factores asociados al desempeño académico en matemáticas y sus proyecciones en la formación docente. *Educacao e Pesquisa*, 44(1), 1–19. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201706155233>
- Chavez Y. y Martinez F. (2018). Evaluar para aprender: hacer mas compleja la tarea a los alumnos. *Educacion Matematica*, 30(3), 211–246.
<https://doi.org/10.24844/EM3003.09>
- E., P. (2018). *La inteligencia matemática en niños y niñas de la institucion educativa 16984*. Universidad Cesar Vallejo.
- Hernandez, R., Fernandez, C. y Baptista, L. (2014). *Metodologia de la investigacion* (6th ed.; M. G. H. Education, Ed.).
- Jaulariska, E. (2018). Definicion de las matematicas. *Gobierno Vasco*, 1–33.
- Machado, M., Caldera, Y., Narvaez, D. y Salazar, J. (2017). *Estrategias Ludico*

Pedagógicas y su impacto en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Universidad de Cartagena, Cartagena de las Indias, Colombia.

Meneses, J. y, & Rodríguez, R. (2011). El cuestionario y la entrevista. *Construcció d'instruments d'investigació En e-Learning*, 5–31. <https://doi.org/10.1063/1.3680099>

Minedu. (2016). *Marco de Fundamentación de las pruebas de la Evaluación Censal de Estudiantes*. Retrieved from <http://disde.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/5406>

MINEDU. (2017). *Programa curricular educación primaria 2017*. 200. Retrieved from <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>

Ministerio de Educación - Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. (2009).

Marco de Trabajo de la Evaluación Censal de Estudiantes. Segundo grado de primaria y Cuarto grado de primaria EIB. Retrieved from

http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/Marco_de_Trabajo_ECE.pdf

Ortiz, A. (2005). *Historia De La Matemática La Matemática En La Antigüedad* (Primera Ed). Retrieved from <http://textos.pucp.edu.pe/pdf/2389.pdf>

Oviedo, M.y Panca, G. (2017). *Influencia del Método Singapur en la resolución de problemas aditivos en los estudiantes de segundo grado del nivel primaria de la Institución Educativa 40199 de Ciudad Mi Trabajo del Distrito de Socabaya - Arequipa, 2017* (Universidad Nacional de San Agustín). Retrieved from <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4535>

Percca, N. (2017). *Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes del sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa 70663 Carlos Dante Nava* (Universidad Peruana Union, Juliaca, Peru). <https://doi.org/doi:10.3766/jaaa.22.1.2>.

Piñeiro J., P. E. y D. D. (2015). ¿Qué es la Resolución de Problemas? *Revista Virtual*

- Redipe*, 2(2266–1536), 1–9. Retrieved from
http://funes.uniandes.edu.co/6495/1/Piñeiro%2C_Pinto_y_Díaz-Levicoy.pdf
- Quispe, G. (2018). *Las ludicas como estrategias para el desarrollo de las capacidades matematicas*. Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Peru.
- Quispe, J. (2018). *Programa “Matemática con la naturaleza” para desarrollar las nociones matemáticas en estudiantes de 5 años del nivel inicial de la I.E N° 659 “María Montessori” Pisquicocha, Cotaruse, Aymaraes, Apurímac, 2018* (Universidad Peruana Union, Lima, Peru). Retrieved from
https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/1400/Judith_Tesis_Licenciatura_2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Quispe, Y. (2018). *Resolucion de problemas matematicos en los estudiantes del sexto grado de la I.E.P. 70563 Los choferes y la I.E.P. 70671 Natividad de Ccacachi*. Universidad Peruana Unión, Juliaca, Peru.
- Rivas, J. (2015). *Diseñar un programa curricular diversificado para el desarrollo de la competencia matemática en los estudiantes de cuarto grado de educación primaria de la institución educativa “san luis gonzaga “. fe y alegría 22 - jaén* (Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo). Retrieved from
<http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/3424/BC-TES-TMP-2247.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Shannon, A. (2013). La Teoría De Las Inteligencias Múltiples En La Enseñanza De Español. *Padres y Maestros. Publicación de La Facultad de Ciencias Humanas y Sociales*, 39(3), 1–3. <https://doi.org/10.14422/pym.i361.y2015.008>
- Silva, S. y Villanueva, E. (2017). *Uso De Procesos Diácticos En El Aprendizaje Del Area*

De Matematica. Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Peru.

Soto, L. (2014). *El razonamiento lógico como coadyuvante de la matemática*. Rafael

Landivar, Coatepeque, Guatemala.