

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



**FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA, FÍSICA E INFORMÁTICA**

TESIS

**“EL DESARROLLO PSICOMOTOR EN LA COMPRESION
MATEMATICA DE LOS ALUMNOS DEL 4TO AÑO DE EDUCACION
SECUNDARIA DE LA I.E.P. MIGUEL ÁNGEL - SAN MARTÍN DE
PORRES – LIMA – 2016**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN Nivel SECUNDARIA Especialidad: MATEMÁTICA,
FÍSICA E INFORMÁTICA**

PRESENTADO POR:

Bach. GONZALES DE LA CRUZ, Jorge Luis

ASESOR

Lic. VASQUEZ TREJO, Cesar Wilfredo

HUACHO, PERÚ 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE FACULTAD DE EDUCACION

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
EDUCACION

ESPECIALIDAD: MATEMATICA, FISICA E INFORMATICA

TÍTULO:

“EL DESARROLLO PSICOMOTOR EN LA COMPRESION MATEMATICA
DE LOS ALUMNOS DEL 4TO AÑO DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA I.E.P.
MIGUEL ÁNGEL - SAN MARTÍN DE PORRES – LIMA – 2016.

PRESENTADO POR:

Bach. GONZALES DE LA CRUZ, Jorge Luis

MIEMBROS DEL JURADO



Mg. LOZA LANDA ROBERTO CARLOS

PRESIDENTE



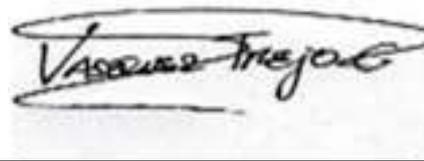
Mg. CARMEN ORDOÑEZ VILLAORDUÑA

SECRETARIO



Mg. GLADYS VICTORIA ARANA RIZABAL

VOCAL



Lic. VASQUEZ TREJO, Cesar Wilfredo

ASESOR

HUACHO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se debe a una realidad concreta de la cual vive nuestro país, y que para su culminación hemos recibido la gratitud honorable de nuestro señor padre y familiares, pero también anhelo especial a nuestro Dios.

El Autor

ÍNDICE

DEDICATORIA	3
RESUMEN	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I: PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. Descripción de la Realidad Problemática.....	12
1.2. Formulación del Problema	13
1.2.1. Problema General.....	13
1.2.2. Problemas Específicos	13
1.3. Objetivos de la Investigación	14
1.3.1. Objetivo General.....	14
1.3.2. Objetivos Específicos.....	14
1.4. Justificación de la Investigación.	14
1.5. Delimitación del Estudio.....	15
1.6. Viabilidad del estudio.....	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes de la Investigación	16
2.2. Investigaciones Internacionales.....	16
2.3. Investigaciones Nacionales	19
2.3.1. Bases Teóricas	21
2.3.2. Definición de Términos Básicos.....	25
2.4. Hipótesis de Investigación	25
2.4.1. Hipótesis General.....	25
2.4.2. Hipótesis Específicas	25
2.4.3. Operacionalización de las Variables.....	27

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	28
3.1. Diseño Metodológico	28
3.1.1. Tipo de Investigación.....	28
3.1.2. Enfoque	28
3.2. Población y Muestra.....	28
3.2.1. Población.....	28
3.2.2. Muestra	28
3.3. Técnicas de Recolección de Datos.....	29
3.3.1. Técnicas a emplear.....	29
3.3.2. Descripción de los instrumentos	29
3.4. Técnicas para el Procesamiento de la Información.....	29
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	30
4.1. Análisis de Resultados	30
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	47
5.1. Discusión de Resultados.....	47
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
6.1. Conclusiones	48
6.2. Recomendaciones.....	49
REFERENCIAS.....	50
7.1. Fuentes Bibliográficas.....	50
7.2. Fuentes Electrónicas.....	51
ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Matriz de operacionalización</i>	27
Tabla 2. <i>Escribe correctamente respetando las reglas ortográficas el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	30
Tabla 3. <i>Pronuncia y conoce el significado de las palabras el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	31
Tabla 4. <i>La conducta del alumno es acorde con su edad cronológica del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	32
Tabla 5. <i>Lee y escribe correctamente los enunciados matemáticos el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	33
Tabla 6. <i>Tiene una postura adecuada al momento de sentarse en su carpeta el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	34
Tabla 7. <i>Resuelve operaciones básicas matemáticas el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	35
Tabla 8. <i>Cuando se le aplica un problema de matemática lo comprende adecuadamente el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	36
Tabla 9. <i>Reconoce los símbolos matemáticos el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	37
Tabla 10. <i>Enumera, ordena, clasifica e infiere temas matemáticos el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	38
Tabla 11. <i>El nivel de conocimiento corresponde a la edad del alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	39
Tabla 12. <i>Resuelve operaciones de alta complejidad acorde a su grado y edad el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	40

Tabla 13. <i>Resuelve problemas donde se plantean enunciados lógicos matemáticos el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	41
Tabla 14. <i>Propicia razonamiento, comprensión, análisis, estimación, en la construcción de competencias matemáticas el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	42
Tabla 15. <i>Cuando se le plantea un problema de matemática, comprende el enunciado inmediatamente o tiene que leerlo varias veces el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	43
Tabla 16. <i>Aplica la lógica cuando se le aplican ejemplos de la vida diaria el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	44
Tabla 17. <i>Reconoce las diferencias entre la aritmética, razonamiento matemático, y la lógica, cuando se le aplican ejemplos el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	45
Tabla 18. <i>Desarrolla capacidades y destrezas cuantitativas de probabilidades y de lógica experimental el alumno del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín De Porres – Lima – 2016.</i>	46

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Escribe correctamente respetando las reglas ortográficas.	30
<i>Figura 2.</i> Pronuncia y conoce el significado de las palabras.....	31
<i>Figura 3.</i> La conducta del alumno es acorde con su edad cronológica.	32
<i>Figura 4.</i> Lee y escribe correctamente los enunciados matemáticos.....	33
<i>Figura 5.</i> Tiene una postura adecuada al momento de sentarse en su carpeta.	34
<i>Figura 6.</i> Resuelve operaciones básicas matemáticas.	35
<i>Figura 7.</i> Cuando se le aplica un problema de matemática lo comprende adecuadamente. ...	36
<i>Figura 8.</i> Reconoce los símbolos matemáticos.	37
<i>Figura 9.</i> Enumera, ordena, clasifica e infiere temas matemáticos.....	38
<i>Figura 10.</i> El nivel de conocimiento corresponde a la edad.....	39
<i>Figura 11.</i> Resuelve operaciones de alta complejidad acorde a su grado y edad.....	40
<i>Figura 12.</i> Resuelve problemas donde se plantean enunciados lógicos matemáticos.....	41
<i>Figura 13.</i> Propicia razonamiento, comprensión, análisis, estimación, en la construcción de competencias matemáticas.....	42
<i>Figura 14.</i> Cuando se le plantea un problema de matemática, comprende el enunciado inmediatamente o tiene que leerlo varias.....	43
<i>Figura 15.</i> Aplica la lógica cuando se le aplican ejemplos de la vida diaria.....	44
<i>Figura 16.</i> Reconoce las diferencias entre la aritmética, razonamiento matemático, y la lógica, cuando se le aplican ejemplos.....	45
<i>Figura 17.</i> Desarrolla capacidades y destrezas cuantitativas de probabilidades y de lógica experimental.....	46

RESUMEN

En la presente investigación se pudo conocer y analizar la variable desarrollo psicomotor y la variable comprensión matemática, esta tesis tiene como objetivo determinar cómo influye el desarrollo psicomotor en la comprensión matemática de los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016, la población en estudio fueron todos los alumnos de las secciones A y B que hacen un total 78 alumnos, el tipo investigación aplicado es no experimental descriptivo correlacional, de enfoque cualitativo, las técnicas e instrumentos utilizados en esta investigación fue una rúbrica de evaluación psicomotriz observacional, después de recolectada la evaluación se procedió al análisis de las mismas, una vez vaciados los datos en el sistema estadístico se interpretaron y analizaron los contenidos de cada resultado, lo que permitió la formulación de un registro sobre los resultados más relevantes que emergen de las variables, además con esta técnica de análisis nos permitió identificar, entre otros resultados, las características presentes en los mensajes -corporales y/o verbales que presentan los estudiantes.

Entre los resultados más significantes se encontró con respecto a si el alumno escribe correctamente respetando las reglas ortográficas, el 50% lo realiza con éxito, el 25% progresa adecuadamente y el 25% necesita mejorar, el alumno pronuncia y conoce el significado de las palabras, el 45% lo realiza con éxito, el 25% progresa adecuadamente y el 30% necesita mejorar, con respecto a si la conducta del alumno es acorde con su edad cronológica, el 70% lo realiza con éxito, el 25% progresa adecuadamente y el 5% necesita mejorar, el alumno lee y escribe correctamente los enunciados matemáticos, el 55% lo realiza con éxito, el 19% progresa adecuadamente y el 26% necesita mejorar de donde se concluye que el desarrollo psicomotor influye significativamente con la comprensión matemática.

PALABRAS CLAVES: desarrollo psicomotor, conductas, lenguaje, comprensión matemática, aprendizaje.

ABSTRACT

In the present investigation it was possible to know and analyze the psychomotor development variant and the mathematical comprehension variable, this thesis aims to determine the relationship between these two variables in the 4th year secondary school students of the I.E.P. Miguel Ángel - San Martín de Porres, the population under study will be all the students of sections A and B that make a total of 67 students, the type of study applied in this research is non-experimental descriptive correlational, with a qualitative approach, the techniques and The instruments used in this research was an observational psychomotor evaluation rubric, after the evaluation was collected, they were analyzed, once the data was emptied in the statistical system, the contents of each result were interpreted and analyzed, which will allow the formulation of a record on the most relevant results that emerge from the variables, in addition to this analysis technique will allow us to identify, among other results, will be the characteristics present in the messages -bodily and/or verbal- presented by the students.

Among the most significant results, it was possible to determine whether the student writes correctly respecting the orthographic rules, 50% do it successfully, 25% progress adequately and 25% need to improve, the student pronounces and knows the meaning of the words, 45% do it successfully, 25% progress adequately and 30% need improvement, with respect to whether the student's behavior is in accordance with their chronological age, 70% do it successfully, 25% progress adequately and 5% need to improve, the student reads and writes mathematical statements correctly, 55% does it successfully, 19% progresses adequately and 26% needs to improve, which concludes that psychomotor development significantly influences comprehension math.

KEY WORDS: Psychomotor development, behaviors, language, mathematical understanding, learning

INTRODUCCIÓN

Es bien sabido que la enseñanza y aprendizaje es un proceso en evolución constante tanto de parte del alumnado como del profesorado, es importante señalar que para lograr una calidad educativa, se debe evaluar permanentemente ya que día a día la tecnología va avanzando y se hace necesario este tipo de evaluación, debido a esto la presente tesis titulada: "El desarrollo psicomotor en la comprensión matemática de los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016", está enmarcada en centrar la atención en los alumnos que fueron evaluados y con ello reconocer la influencia que existe entre el desarrollo Psicomotor y la comprensión matemática ya que se observa que existe un bajo rendimiento en el área de matemática.

Es necesario que los adolescentes se enfrenten a nuevos retos los cuales demandan los nuevos tiempos en los que vivimos y por ende poder superarlos, es por ello que se hace necesario este tipo de investigaciones ya que los jóvenes necesitan desenvolverse en el contexto de la educación y las diferentes actividades en las que se vea desarrollado su competencia, sus capacidades, y conocimientos que han recibido a lo largo de sus vida escolar, ya que en un periodo de tiempo corto serán estudiantes universitarios y se estarán preparando para la vida y el trabajo.

Es por esta razón que en la educación básica regular están estructuradas en cuatro situaciones, primeramente en la descripción, la comprensión, la interpretación y el desenvolvimiento en la sociedad, motivándolos al desarrollo de los procedimientos y los conceptos matemáticos presentes en cada situación y el DPM tiene mucho que ver ya que muchos jóvenes lo han superado sin saberlo, quedando secuelas que en ocasiones afectan en su rendimiento escolar tales como la falta de concentración, conductas inadecuadas acordes a su edad, entre otros aspectos que he desarrollado en esta investigación.

CAPÍTULO I: PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

En el contexto educativo es frecuente que los estudiantes tengan resistencia a las matemáticas, dentro de la práctica personal-profesional me he preguntado constantemente, ¿por qué los estudiantes tienen tanta resistencia, al momento de resolver problemas matemáticos de cualquier índole a lo cual en reiteradas veces he comprobado, que es; por no comprender lo que están leyendo.

La Matemática tiene su lenguaje simbólico, formal, posee formas lingüísticas que expresan operaciones o transformaciones y se refiere a cierto razonamiento que debe estar motivado por conceptos específicos.

En su condición de materia de estudio, la Matemática se instala desde los primeros grados de escolaridad, con una serie de códigos que van invadiendo todos los espacios del lenguaje; el niño va accediendo al encuentro de leyes y procedimientos que le indican comportamientos matemáticos muy definidos para el hallazgo de soluciones que pasan a ser simples objetivos de la cotidianidad y que van desde numerar, contar, ordenar, clasificar y hasta inferir, y es allí donde la comunicación verbal representa el medio más efectivo para explicar las ideas matemáticas orientadas a la comprensión de los conceptos.

Miguel De Zubiría en la presentación de su libro “Teoría de las seis lecturas“, afirma, que de acuerdo a investigaciones realizadas en diversos países de Latinoamérica, “...la principal causa de fracaso escolar es la incompetencia para la lectura, que se manifiesta desde el momento mismo en que aprenden la lectoescritura y la otra causa es el inadecuado desarrollo de la psicomotricidad lo que le imposibilita al niño a no comprender adecuadamente los

problemas matemáticos”; por lo tanto si para resolver problemas matemáticos se requiere leer textualmente, comprender el texto y conocer el contenido matemático; automáticamente cada niña o niño se enfrenta a un problema doble, uno matemático y dos su psicomotricidad.

Es por eso que delimito mi tema “El desarrollo psicomotor en la comprensión matemática”, centrado en alumnos de 4to año, por ser el punto de articulación entre dos de los grandes niveles pedagógicos.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿De qué manera influye el desarrollo psicomotor en la comprensión matemática de los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuáles son las características del desarrollo psicomotor que tienen los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016?
- ¿Cómo influye el desarrollo psicomotor en la conducta de los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016?
- ¿Cuáles son los niveles de conocimientos matemáticos que tienen los alumnos del 4to año de educación secundaria del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016?
- ¿Cómo influye el desarrollo psicomotor en la construcción de competencias matemáticas en los alumnos del 4to año de educación secundaria del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar cómo influye el desarrollo psicomotor en la comprensión matemática de los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las características más resaltantes del desarrollo psicomotor que tienen los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016.
- Identificar la influencia que tiene el desarrollo psicomotor en la conducta de los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016.
- Analizar los niveles de conocimientos matemáticos que tienen los alumnos del 4to año de educación secundaria del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016.
- Analizar la influencia que tiene el desarrollo psicomotor en la construcción de competencias matemáticas en los alumnos del 4to año de educación secundaria del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016.

1.4. Justificación de la Investigación.

Los videos juegos sedentarios hoy en día tienen todo el interés de nuestros niños, adolescentes y jóvenes en edad escolar, es muy preocupante ya que esto ha generado que tengan un

desarrollo psicomotor tardío y desinterés y apatía por realizar actividades físicas, lo que afecta de manera directa el futuro de la población estudiantil ya que la relación entre las actividades físicas y el desarrollo del cerebro van de la mano, evitando enfermedades psicológicas, es por ello que vemos un gran número de jóvenes en depresión.

Debido a esta situación, esta investigación resulta necesaria a fin de conocer la influencia que existe entre el desarrollo psicomotor y las definiciones básicas matemáticas con el fin de construir aprendizajes con mayor significancia en matemáticas para poder enaltecer la participación de nuestros estudiantes en las diversas universidades donde buscan una oportunidad para ejercer una carrera universitaria ya que el rendimiento promedio en el área de matemáticas se encuentra cada vez más en decadencia.

1.5. Delimitación del Estudio

El presente estudio estuvo delimitado por los alumnos del 4to año del I.E.P. Miguel Ángel - San Martín de Porres – Lima 2016.

1.6. Viabilidad del estudio

El estudio es viable y aceptado por toda la comunidad educativa para su desarrollo, además el cronograma de acciones fue aceptado y se ajustó al tiempo para el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.2. Investigaciones Internacionales

Espejo y Salas (2015), en su tesis titulada *“El Desarrollo Psicomotor y su correlación con el Rendimiento Escolar, en niños y niñas provenientes de establecimientos municipales de dos comunas urbanas de la Región Metropolitana”*, Santiago de Chile.

Se tuvo como objetivo establecer de qué manera el Desarrollo Psicomotor se relaciona con el Rendimiento académico. La investigación presenta un diseño correlacional de enfoque cuantitativo, la muestra lo conformaron 106 niños de primer año básico. Para recolectar datos se utilizó la técnica de la observación, como instrumentos de aplicaron el Manual de Observación Psicomotriz de Vitor da Fonseca, y los registros de las asignaturas de Lenguaje y Matemáticas. Los resultados describen que existe una relación directa, estadísticamente positiva ($p_valor < 0,01$) entre ambas variables, la evaluación del Desarrollo Psicomotor nos muestra que el 58,5% de los niños se encuentran dentro del perfil Normal de Desarrollo y el 41,5% restante se ubica dentro del perfil aceptable. Se concluye que el Desarrollo Psicomotor se relaciona directamente con el Rendimiento Escolar, es decir se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Cotom (2012). *Psicomotricidad y su relación en el proceso de lectoescritura*. Tesis para optar la licenciatura en Pedagogía en la Universidad Rafael Landívar en Quetzaltenango, Guatemala.

La investigadora en su estudio arribó a las siguientes conclusiones: Al evaluar el nivel de madurez en el proceso de lectoescritura con el grupo experimental se encontró que el 77% de estudiantes del grado de preparatoria del Colegio Villa Educativa manifiesta un nivel

superior de madurez para el aprendizaje de la lectoescritura: y el pronóstico para estos estudiantes es que aprenderán a leer en un semestre y el 23% tiene un nivel medio, lo que significa que aprenderán a leer en un año lectivo, luego de la aplicación de ejercicios y actividades motrices. También se determinó que la aplicación de ejercicios y actividades con secuencia y constancia para el aprendizaje estimulan, desarrollan y favorecen el rendimiento del niño en cada una de las facetas de su vida, desde lo emocional, intelectual, familiar, económico hasta social, formando una persona integralmente. Por lo tanto, la estimulación de las áreas de psicomotricidad mejora significativamente el comportamiento y las 17 relaciones interpersonales del niño. Por último, se encontró que el nivel de lectoescritura mejoró en las áreas de memoria auditiva, visual, lógica, coordinación motora y atención luego de una unidad de trabajo basada en psicomotricidad desarrollada por los investigadores.

Calvache (2013). *Guía de recursos didácticos para los docentes de educación inicial en el desarrollo de nociones lógico matemáticas de las parroquias urbanas del Cantón Esmeraldas.* Tesis para optar la licenciatura en Ciencias Educativas en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en Esmeraldas, Ecuador.

La investigadora en su estudio llegó a las siguientes conclusiones: Se encontró que las estrategias que las maestras más utilizan para el desarrollo de las nociones lógico matemático son representaciones gráficas, juego libre entre otros; dejando de lado la aplicación de juegos interactivos o videos que ofrece la multimedia y que constituyen en un recurso que no puede quedarse al margen de los cambios. También se encontró que el manejo de los recursos tecnológicos constituye para los niños de Educación Inicial otra manera de acceder al conocimiento ofreciendo la facilidad para la visualización de problemas o soluciones, incrementando la productividad y estimulando la creatividad e imaginación al involucrar los sentidos, sin duda esto hace más efectivo un conocimiento.

Por último, se determinó que la aplicación de la propuesta del empleo de una guía didáctica ayudará a los docentes en utilizar nuevas formas de aprendizaje y a los niños y niñas de educación inicial de las parroquias urbanas del cantón Esmeraldas les permitirá enfrentarse a los retos tecnológicos en su cotidiano vivir y a mejorar el aprendizaje de las nociones lógico matemático.

Villavicencio (2013). *Desarrollo psicomotriz y proceso de aprestamiento a la lectoescritura en niños y niñas del primer año de educación básica de la escuela “Nicolás Copérnico” de la ciudad de Quito.* Propuesta de una guía de ejercicios psicomotores para la maestra parvularia. Tesis para optar la 18 licenciatura en Educación Parvularia en la Universidad Central del Ecuador en Quito, Ecuador.

La investigadora en su estudio arribó a las siguientes conclusiones: Se encontró que las docentes no están conscientes de la importancia que tiene el aprendizaje de la lectoescritura en el niño y niña para el desarrollo psicomotriz. Es así que las docentes no toman conciencia que la educación psicomotriz influye en el desarrollo del niño o niña, y debe ser complementario su conocimiento con el fin de alcanzar el desarrollo integral, así como es importante la motivación en esos procesos. También se encontró que muchas veces porque las docentes no trabajan varios ejercicios psicomotrices no conciben la enorme trascendencia que tiene para el aprendizaje del niño o niña, es y será el fundamento para desenvolverse adecuadamente en el mundo escolar, y en los procesos de la lecto-escritura y otros procesos educativos. También se determinó que existe influencia de los padres de familia para que su niño o niña utilice su mano derecha o izquierda en actividades, provocando seguir un modelo que no le permite al niño o niña a manejarse libremente de acuerdo a sus manifestaciones corporales, así como no todos los padres estiman el valor de la independencia en los trabajos que los niños realizan. Por último, se encontró que no todas las docentes realizan ejercicios psicomotores con sus

niños y niñas, por lo que es importante ofrecer una guía alternativa de ejercicios psicomotrices como aporte en esta tarea de docentes.

Noguera, Herazo y Vidarte (2011) Desarrollaron una investigación de corte transversal denominada *“Correlación entre el perfil psicomotor y el rendimiento lógico-matemático en los niños de 4 y 8 años”*

Para evaluar el presente trabajo se aplicó la batería motora de Vítor Da Fonseca, la misma que evalúa las habilidades motoras de tonicidad, equilibrio, lateralidad, noción del cuerpo, estructuración espacio-temporal, praxis global y praxis fina, dicho resultado de la investigación concluye que el progreso de la motricidad gruesa y fina está por debajo de lo esperado para su edad, alcanzando una valoración promedio deficiente siendo éstas funcionalmente más complejas. Comprobando que hay una correlación directa entre ambas variables de los niños que participaron en el estudio, por lo tanto, el desarrollo favorece el aprendizaje de las capacidades.

2.3. Investigaciones Nacionales

Bravo y Hurtado (2012) *“La Influencia de la Psicomotricidad global en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos en los niños de 12 años en una Institución Educativa Particular- San Borja”*.

El diseño de su estudio fue de tipo experimental, con estudiantes (19) de 12 a 14 años de edad y un grupo de control (23 estudiantes), a quienes aplicó la Prueba de Precálculo de Neva Milicic y Sandra Schmit con la finalidad de detectar a aquellos niños que presentan dificultades de aprendizaje de los conceptos básicos matemáticos. El resultado final determinó que la práctica psicomotriz cumple un papel fundamental en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos en el niño, pues pone en práctica habilidades motoras que invitan al niño interesarse por el mundo de los objetos, descubriendo sus características

físicas potencializando sus conocimientos previos, fortaleciendo aprendizajes posteriores de conceptos más complejos. Como señala Chadwick (1990), en la rica manipulación de los objetos que el niño realiza perfeccionará sus acciones lógicas y logrará el descubrimiento de los conceptos básicos.

Paulino Aguilar, T (2018) en su tesis: *“PROGRAMA DE PSICOMOTRICIDAD EN LAS NOCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL 567 – CHORRILLOS 2017”*.

El diseño metodológico de esta investigación fue pre- experimental, de la cual participaron una muestra de 20 niños y se utilizó el Test de Evaluación Temprana. La autora al finalizar su trabajo investigativo concluyo lo siguiente: El buen desarrollo de las nociones básicas matemáticas en los estudiantes del 6 grado se debió gracias a la aplicación del programa de psicomotricidad; esto se evidencia al analizar los resultados estadísticos (iniciales y finales) de esta investigación. Comparando los resultados del pre y post test de esta investigación, se evidencia que hubo una mejora en el desarrollo de las nociones básicas matemáticas de comparación, clasificación correspondencia y seriación de los alumnos de 10 a 12 años después de la ejecución del programa de psicomotricidad.

Alfaro Rodríguez, B. y Sevillano Flores, A. (2014) en su tesis: *“Taller de psicomotricidad en el aprendizaje de conceptos básicos de matemática en los niños de 3 años de la institución educativa N° 251, distrito de Florencia de mora, provincia de Trujillo del año 2014”*.

Esta investigación se realizó con una muestra de 40 estudiantes, cuyo diseño metodológico fue de tipo cuasi-experimental, utilizando la Guía de Observación como instrumento de pre y post test. Al finalizar este trabajo investigativo, la autora concluye lo siguiente que al aplicar el taller de psicomotricidad fue favorable ya que los estudiantes

captaron de manera rápida y sencilla los conceptos básicos de las matemáticas produciendo efectos positivos.

2.3.1. Bases Teóricas

DEFINICION DE DESARROLLO PSICOMOTOR

Podemos definir al desarrollo psicomotor como la adquisición de habilidades que van desarrollando el individuo desde su nacimiento, y de manera continua durante la infancia y la edad adulta, en el cual se van desarrollando diferentes estructuras del cuerpo como su cerebro, sus músculos, y sus habilidades cognitivas.

Para explicarlo en líneas generales podemos decir que el desarrollo va a depender de muchos factores esto va a depender básicamente de cada organismo, esto va a influenciado por la genética, el ambiente donde se desenvuelva, el carácter del niño la existencia de enfermedades genéticas entre otras cosas.

Para que exista una maduración SNC debe existir una concatenación de las funciones tanto del sistema nervioso central como el desarrollo psicomotor.

Este proceso continuo hace que el niño comience a dominar niveles cada vez más complejos tanto psicológicos, de movimientos, pensamiento, relaciones con los demás, con los objetos y el medio ambiente (Doussoulin 2003; Michélini y cols. 2000).

Cuando se comiencen estos cambios que serán notorios, el niño ya comenzara a reconocer los estímulos del medio ambiente, en este proceso veremos muchos cambios tanto físicamente, motor, intelectual, emocional, social y sensorial, como lo mencionamos anteriormente esto va a depender dependiendo a las características de cada niño (Doussoulin 2003).

Para poder entender mejor el desarrollo del sistema nervioso central y sus implicaciones es sumamente necesario entender lo que es el proceso de neuromaduración que viene a desarrollarse en la tercera a cuarta semana de la edad gestacional hasta la adolescencia. En esta

etapa también ocurre la mielinización es la encargada de transmitir los impulsos nerviosos, las conexiones de las neuronas, este proceso termina a los dos años de vida mientras que otras estructuras siguen avanzando hasta los treinta y dos años, todos estos cambios van a ocurrir a un ritmo significativo desde el momento de nacimiento, siguiendo en la edad preescolar y alcanzara su estabilización en la adolescencia.

FACTORES DE RIESGO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR

- **Factor de riesgo biológico:** este viene a ocurrir en el momento en el que el niño presenta un daño en el sistema nervioso central lo que podría ocasionar en el futuro impedimento para su desarrollo normal del niño, ocasionándole algún daño cerebral, meningitis, alguna malformación congénita o hasta un síndrome de down, este inconveniente provoca retrasos en el niño que podrían ser irreversibles, el otro factor de riesgo biológico que se presenta con mayor frecuencia es el bajo peso al nacer de los niños, debido a que es sumamente peligroso que el niño al nacer llegue a pesar menos de los 2 kilos y medio.
- Hay otros estudios canadienses que han comprobado que cuando existe un retraso en el desarrollo psicomotor se debe a niños que nacieron con extremo bajo peso y que al evaluarlos cuando tenían 9 años de edad mostraban alguna característica deficiente de desarrollo psicomotor.

De igual manera en estudios de España los recién nacidos de 3 meses de edad presentaban algún problema en el Desarrollo Psicomotor (Puga y cols. 2003). Para concluir este tema en una investigación de Irlanda se determinó la correlación que existía con los niños que nacieron en extremo pre termino con enfermedades del desarrollo y además enfermedades neurológicas (Wood y cols. 2000).

- **Factores ambientales:**

En este punto el joven que no presentó ninguna variación en el retardo del Desarrollo Psicomotor, posee las características necesarias para poder desarrollar sus potencialidades tanto psicológicas como intelectuales, pero esto dependerá en gran manera del medio donde este se desenvuelva influyendo los cuidados de sus padres, una buena alimentación que le permitirá un buen desarrollo para enfrentar seguro de sí mismo en el futuro.

En otro estudio publicado en Chile se pudo demostrar que mujeres adolescentes en estado de gestación presentan mayor riesgo que sus hijos recién nacidos

Principales consecuencias del retardo en el Desarrollo Psicomotor del niño.

Entre las características básicas en las que el niño tiende a sufrir un retardo en el DPM es básicamente la imposibilidad afrontar las situaciones en las que se expone diariamente principalmente en el ámbito escolar que a lo largo de toda esta trayectoria le impedirá desarrollarse con éxito en la lecto escritura

Y la resolución de problemas matemáticos, limitando su desarrollo intelectual lo que muchas veces podría ocasionar a la deserción escolar, lo que generaría indudablemente un factor de riesgo social juvenil (Brand 1990; Michelini y cols. 2000).

Un estudio publicado en los Estados Unidos en el año 1999 reveló que existe una relación en el rendimiento escolar en los niños de 7, 8, y 9 años de edad. En el 2003 se asegura que los principales problemas en las habilidades perceptivo-visuales de los estudiantes se asocian con el bajo rendimiento en las matemáticas y/o en lectura (Kulp y cols. 2003). Esto se deriva ya que los niños obtienen su aprendizaje a través de los órganos sensoriales los cuales transmiten la información la cuál es analizada, relacionada, integrada, coordinada y acumulada transformando respuestas complejas. Esto le permite al niño adaptarse al medio ambiente para la solución de nuevos problemas.

EI DPM Y EL APRENDIZAJE EN LA ESCUELA

Los trastornos por déficit de atención, interactividad, y malos comportamientos se manifiestan en el niño a lo largo de su vida, comenzando en la edad preescolar de 3 a 7 años ya que en esta edad aún están experimentando el desarrollo y su capacidad para prestar atención.

Ya que es en este tiempo que los niños van adquiriendo habilidades para socializarse con las demás personas, durante el periodo escolar este va adquiriendo poco a poco las habilidades para poder desarrollarse en un todo, así como las habilidades sociales, de conductuales y académicas, necesarias en el futuro.

Enseñanza de la Matemática

Las matemáticas hacen acto de presencia a lo largo de nuestra vida y en todos los aspectos, es una de las ciencias más importantes ya que tiene que ver en todos los aspectos de nuestra vida diaria como los sociales, culturales, y en la misma naturaleza presencia de la matemática en nuestra vida diaria, en aspectos sociales, culturales y de la naturaleza es algo tan cotidiano encontrarse con alguna situación en la que tengamos que poner a prueba nuestros conocimientos matemáticos desde lo más simple hasta lo más complejo, se usa para cosas básicas del hogar como hacer un presupuesto para las compras necesarias, para medir distancias a recorrer, utilizarla en nuestros trabajos, estudios, negocios, juegos de azar en fin el mundo que nos rodea necesita de unas operaciones matemáticas.

En nuestro país se enseña de la manera más tradicional el uso de las matemáticas, a veces van a las aulas de clases sin ni siquiera preparar una clase, evalúan incorrectamente, obviando que existen diferentes métodos y estrategias para que el estudiante muestre interés en ello, debido a que un gran número de porcentaje de alumnos nos les gusta aprender matemáticas.

El objetivo principal de enseñar matemáticas es saber utilizar el razonamiento matemático esto con la finalidad de hacer que el estudiante tome más interés y no se aburra de aprender con métodos antiguos. El docente busca la estrategia para que el alumno aprenda las definiciones de los temas a desarrollar, luego en la explicación y finalmente aplicando algún ejercicio, primeramente sin mayor dificultades y poco a poco hacerlo más complejo.

2.3.2. Definición de Términos Básicos

A. Variable 1: Desarrollo Psicomotor

El desarrollo psicomotor se va adquiriendo de forma progresiva a lo largo del crecimiento del niño hasta su edad adulta, donde se va desarrollando habilidades biológicas, psicológicas y sociales de la persona.

Variable 2: Comprensión Matemática

Desarrollo de las operaciones intelectuales en la aplicación de varias etapas para encontrar solución.

2.4. Hipótesis de Investigación

2.4.1. Hipótesis General

El Desarrollo Psicomotor influye de manera significativa en el rendimiento de la comprensión matemática en los alumnos del 4to año del I.E.P. Miguel Ángel del distrito de San Martín de Porres perteneciente a la Ugel 02, durante el año 2016.

2.4.2. Hipótesis Específicas

- Las características del desarrollo psicomotor que tienen los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016 son armónicas.

- El desarrollo psicomotor en función a la conducta de los alumnos del 4to año de educación secundaria del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016 es normal.
- El nivel de conocimientos matemáticos que tienen los alumnos del 4to año de educación secundaria del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016 es bueno.
- La influencia que tiene el desarrollo psicomotor en la construcción de competencias matemáticas en los alumnos del 4to año de educación secundaria del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016 es determinante.

2.4.3. Operacionalización de las Variables

Tabla 1.

Matriz de operacionalización

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN	INSTRUMENTO
Desarrollo Psicomotor	<ul style="list-style-type: none"> - Física - Cognitiva - Emocional - Social 	<ul style="list-style-type: none"> - Entender - Capacidades - Habilidades - Orientación - Conductas 	Esta variable se medirá a través de los resultados de la prueba de OPM de Vítor da Fonseca (Da Fonseca 1998) con su batería psicomotora que ha demostrado utilidad en la detección del perfil psicomotriz y, como un dispositivo clínico, que puede ayudar a la comprensión de los problemas de comportamiento de aprendizaje entre los 4 y 12 años.	- Registro de observación, (cuestionario- encuesta)
Comprensión Matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender - Planificar - Aplicar - Comprobar 	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas con datos suficientes - Problemas con varias soluciones. - Problemas con datos que no son necesarios para su resolución - Problemas de lógica - Situaciones problemáticas abiertas. 	Rendimiento según las notas de los indicadores de en la resolución de la comprensión matemática.	

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño Metodológico

3.1.1. Tipo de Investigación

El tipo de estudio aplicado en nuestra investigación es básica no experimental “Descriptivo”.

3.1.2. Enfoque

El enfoque de la presente investigación es de corte cualitativo según Pardinias, toda vez de que es no experimental.

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población

El estudio materia de investigación estuvo dirigido a la población de alumnos del 4 to año de la I.E.P. Miguel Ángel del distrito de San Martín de Porres perteneciente a la Ugel 02, durante el año 2016, los cuales fueron un número de 78 alumnos.

3.2.2. Muestra

La población estuvo conformada por 78 alumnos del 4to año de la I.E.P. Miguel Ángel del distrito de San Martín de Porres perteneciente a la Ugel 02, por lo consiguiente consideramos como muestra a la misma población por cuanto esta es demasiado pequeña y en consecuencia fue tomada a juicio del investigador.

3.3. Técnicas de Recolección de Datos.

3.3.1. Técnicas a emplear

Observación por medio de una encuesta tipo cuestionario

3.3.2. Descripción de los instrumentos

- a. Nuestra técnica de recolección de datos será a través de una prueba de entrada y su instrumento el cuestionario, que contiene los ítems correspondientes a los indicadores de las dimensiones de la variable, así como la caracterización de la muestra, será aplicada a los docentes del 4to año de la institución.

3.4. Técnicas para el Procesamiento de la Información

Se procedió a realizar el análisis correspondiente, en la que se utilizó las herramientas estadísticas SPSS Y EXCEL para el procesamiento de los datos obtenidos. Una vez acomodados los datos, se interpretaron y analizaron los contenidos de cada tabla.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Análisis de Resultados

Tabla 2.

Escribe correctamente respetando las reglas ortográficas el alumno del 4to año de educación secundaria.

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresó adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
1	¿El alumno escribe correctamente respetando las reglas ortográficas?	50%	25%	25%	100%

Fuente: El autor.



Figura 1. Escribe correctamente respetando las reglas ortográficas.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria, con respecto a si el alumno escribe correctamente respetando las reglas ortográficas, el 50% lo realiza con éxito, el 25% progresa adecuadamente y el 25% necesita mejorar.

Tabla 3.

Pronuncia y conoce el significado de las palabras el alumno del 4to año de educación

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresar adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
2	¿El alumno pronuncia y conoce el significado de las palabras?	45%	25%	30%	100%

Fuente: El autor.



Figura 2. Pronuncia y conoce el significado de las palabras.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria, con respecto a si el alumno pronuncia y conoce el significado de las palabras, el 45% lo realiza con éxito, el 25% progresa adecuadamente y el 30% necesita mejorar.

Tabla 4.

La conducta del alumno es acorde con su edad cronológica del 4to año de educación

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresó adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
3	¿La conducta del alumno es acorde con su edad cronológica?	70%	25%	5%	100%

Fuente: El autor.

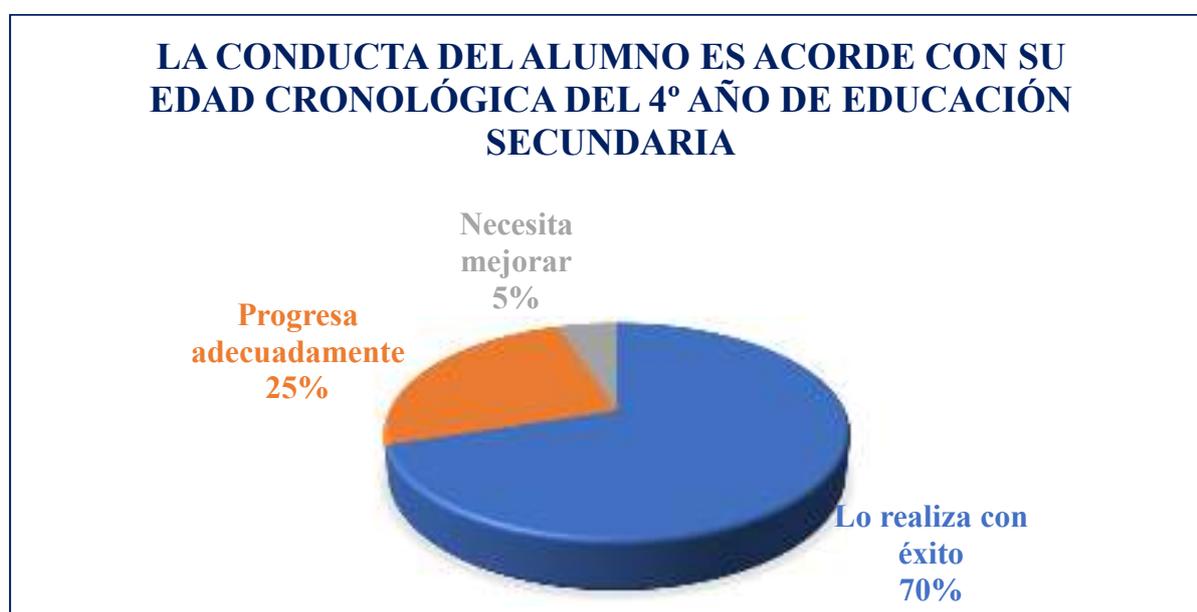


Figura 3. La conducta del alumno es acorde con su edad cronológica.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria de la, con respecto a si la conducta del alumno es acorde con su edad cronológica, el 70% lo realiza con éxito, el 25% progresa adecuadamente y el 5% necesita mejorar.

Tabla 5.

Lee y escribe correctamente los enunciados matemáticos el alumno del 4to año de educación secundaria.

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresar adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
4	¿El alumno lee y escribe correctamente los enunciados matemáticos?	55%	19%	26%	100%

Fuente: El autor.



Figura 4. Lee y escribe correctamente los enunciados matemáticos.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria, con respecto a si el alumno lee y escribe correctamente los enunciados matemáticos, el 55% lo realiza con éxito, el 19% progresa adecuadamente y el 26% necesita mejorar.

Tabla 6.

Tiene una postura adecuada al momento de sentarse en su carpeta el alumno del 4to año de educación secundaria

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresar adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
5	¿El alumno tiene una postura adecuada al momento de sentarse en su carpeta?	35%	25%	40%	100%

Fuente: El autor.



Figura 5. Tiene una postura adecuada al momento de sentarse en su carpeta.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria, con respecto a si el alumno tiene una postura adecuada al momento de sentarse en su carpeta, el 35% lo realiza con éxito, el 25% progresa adecuadamente y el 40% necesita mejorar.

Tabla 7.

Resuelve operaciones básicas matemáticas el alumno del 4to año de educación secundaria

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresó adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
6	¿El alumno resuelve operaciones básicas matemáticas?	45%	25%	30%	100%

Fuente: El autor.



Figura 6. Resuelve operaciones básicas matemáticas.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria, con respecto a si el alumno resuelve operaciones básicas matemáticas, el 45% lo realiza con éxito, el 25% progresa adecuadamente y el 30% necesita mejorar.

Tabla 8.

Cuando se le aplica un problema de matemática lo comprende adecuadamente el alumno del 4to año de educación secundaria

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresar adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
7	¿Cuándo se le aplica un problema de matemática lo comprende adecuadamente?	35%	40%	25%	100%

Fuente: El autor.



Figura 7. Cuando se le aplica un problema de matemática lo comprende adecuadamente.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria con respecto a si el alumno cuando se le aplica un problema de matemática lo comprende adecuadamente, el 35% lo realiza con éxito, el 40% progresa adecuadamente y el 25% necesita mejorar.

Tabla 9.

Reconoce los símbolos matemáticos el alumno del 4to año de educación secundaria

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresó adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
8	¿El alumno reconoce los símbolos matemáticos?	60%	25%	15%	100%

Fuente: El autor.

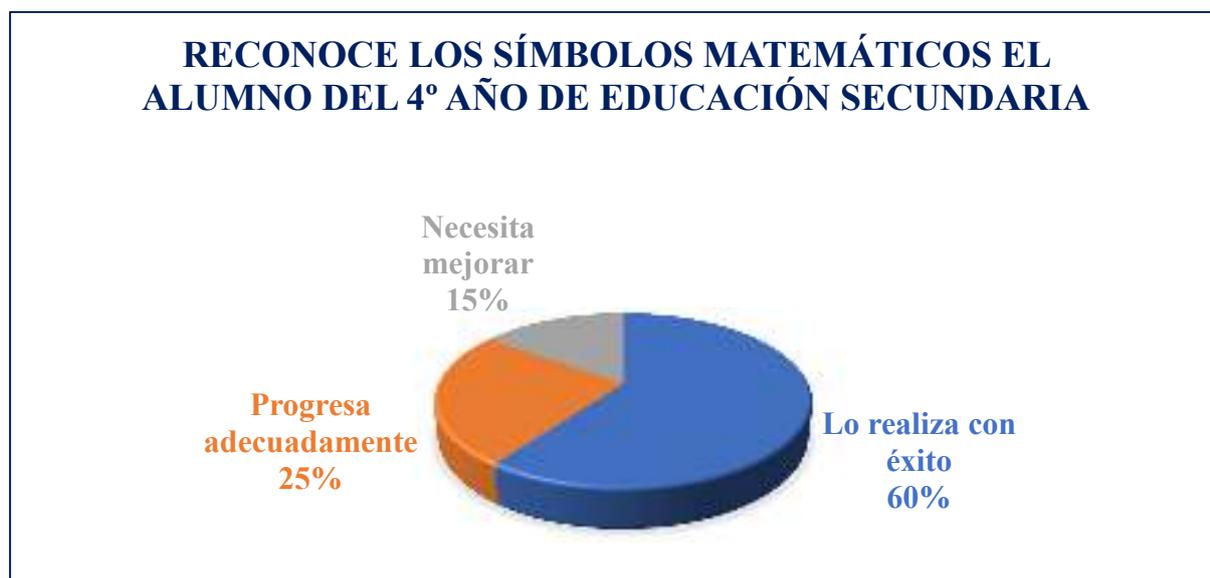


Figura 8. Reconoce los símbolos matemáticos.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria del, con respecto a si el alumno reconoce los símbolos matemáticos, el 60% lo realiza con éxito, el 25% progresa adecuadamente y el 15% necesita mejorar.

Tabla 10.

Enumera, ordena, clasifica e infiere temas matemáticos el alumno del 4to año de educación secundaria

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresar adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
9	¿El alumno enumera, ordena, clasifica e infiere temas matemáticos?	45%	35%	20%	100%

Fuente: El autor.



Figura 9. Enumera, ordena, clasifica e infiere temas matemáticos.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria, con respecto a si el alumno enumera, ordena, clasifica e infiere temas matemáticos, el 45% lo realiza con éxito, el 35% progresa adecuadamente y el 20% necesita mejorar.

Tabla 11.

El nivel de conocimiento corresponde a la edad del alumno del 4to año de educación secundaria

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresar adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
10	¿El nivel de conocimiento del alumno corresponde a su edad?	75%	10%	15%	100%

Fuente: El autor.



Figura 10. El nivel de conocimiento corresponde a la edad.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria con respecto a si el nivel de conocimiento corresponde a la edad del alumno, el 75% lo realiza con éxito, el 10% progresa adecuadamente y el 15% necesita mejorar.

Tabla 12.

Resuelve operaciones de alta complejidad acorde a su grado y edad el alumno del 4to año de educación secundaria

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresar adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
11	¿El alumno resuelve operaciones de alta complejidad acorde a su grado y edad?	65%	25%	10%	100%

Fuente: El autor.



Figura 11. Resuelve operaciones de alta complejidad acorde a su grado y edad.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria, con respecto a si el alumno resuelve operaciones de alta complejidad acorde a su grado y edad, el 65% lo realiza con éxito, el 25% progresa adecuadamente y el 10% necesita mejorar.

Tabla 13.

Resuelve problemas donde se plantean enunciados lógicos matemáticos el alumno del 4to año de educación secundaria

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresar adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
12	¿El alumno resuelve problemas donde se plantean enunciados lógicos matemáticos?	70%	15%	15%	100%

Fuente: El autor.

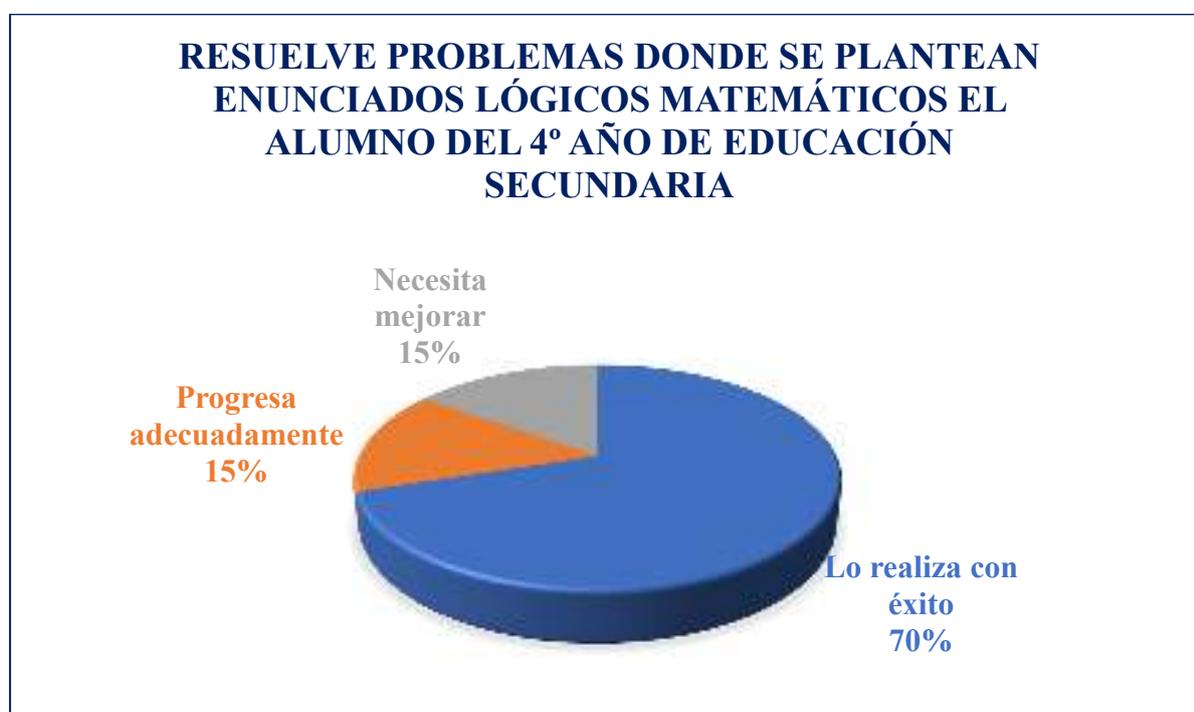


Figura 12. Resuelve problemas donde se plantean enunciados lógicos matemáticos.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria 6, con respecto a si el alumno resuelve problemas donde se plantean enunciados lógicos matemáticos, el 70% lo realiza con éxito, el 15% progresa adecuadamente y el 15% necesita mejorar.

Tabla 14.

Propicia razonamiento, comprensión, análisis, estimación, en la construcción de competencias matemáticas el alumno del 4to año de educación

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresar adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
13	¿El alumno propicia razonamiento, comprensión, análisis, estimación, en la construcción de competencias matemáticas?	55%	35%	10%	100%

Fuente: El autor.



Figura 13. Propicia razonamiento, comprensión, análisis, estimación, en la construcción de competencias matemáticas.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria, con respecto a si el alumno propicia razonamiento, comprensión, análisis, estimación, en la construcción de competencias matemáticas, el 55% lo realiza con éxito, el 35% progresa adecuadamente y el 10% necesita mejorar.

Tabla 15.

Cuando se le plantea un problema de matemática, comprende el enunciado inmediatamente o tiene que leerlo varias veces el alumno del 4to año de educación secundaria

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresó adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
14	¿Cuándo se le plantea al alumno un problema de matemática el alumno comprende el enunciado inmediatamente o tiene que leerlo varias veces?	45%	25%	30%	100%

Fuente: El autor.



Figura 14. Cuando se le plantea un problema de matemática, comprende el enunciado inmediatamente o tiene que leerlo varias.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria, con respecto a si el alumno cuando se le plantea un problema de matemática, comprende el enunciado inmediatamente o tiene que leerlo varias, el 45% lo realiza con éxito, el 25% progresa adecuadamente y el 30% necesita mejorar.

Tabla 16.

Aplica la lógica cuando se le aplica ejemplos de la vida diaria el alumno del 4to año de educación secundaria

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresar adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
15	¿El alumno aplica la lógica cuando se le aplican ejemplos de la vida diaria?	60%	25%	15%	100%

Fuente: El autor.



Figura 15. Aplica la lógica cuando se le aplican ejemplos de la vida diaria.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria, con respecto a si el alumno aplica la lógica cuando se le aplican ejemplos de la vida diaria, el 60% lo realiza con éxito, el 25% progresa adecuadamente y el 15% necesita mejorar.

Tabla 17.

Reconoce las diferencias entre la aritmética, razonamiento matemático, y la lógica, cuando se le aplica ejemplos el alumno del 4to año de educación secundaria

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresar adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
16	¿El alumno reconoce las diferencias entre la aritmética, razonamiento matemático, y la lógica, cuando se le aplican ejemplos?	75%	20%	5%	100%

Fuente: El autor.



Figura 16. Reconoce las diferencias entre la aritmética, razonamiento matemático, y la lógica, cuando se le aplican ejemplos.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria, con respecto a si el alumno reconoce las diferencias entre la aritmética, razonamiento matemático, y la lógica, cuando se le aplican ejemplos, el 75% lo realiza con éxito, el 20% progresa adecuadamente y el 5% necesita mejorar.

Tabla 18.

Desarrolla capacidades y destrezas cuantitativas de probabilidades y de lógica experimental el alumno del 4to año de educación secundaria

Ítem	Interrogantes	Lo realiza con éxito	Progresar adecuadamente	Necesita mejorar	TOTAL %
17	¿El alumno desarrolla capacidades y destrezas cuantitativas de probabilidades y de lógica experimental s?	35%	45%	20%	100%

Fuente: El autor.



Figura 17. Desarrolla capacidades y destrezas cuantitativas de probabilidades y de lógica experimental.

Interpretación:

En el trabajo de investigación de los alumnos del 4to año de educación secundaria, con respecto a si el alumno desarrolla capacidades y destrezas cuantitativas de probabilidades y de lógica experimental, el 35% lo realiza con éxito, el 45% progresa adecuadamente y el 20% necesita mejorar.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1. Discusión de Resultados

Para asumir las discusiones debo mencionar que en el presente trabajo trazamos el objetivo correspondiente y consecuentemente una hipótesis, las mismas que nos guiaron a la obtención de los resultados teniendo en cuenta los referentes que mencionamos en el marco teórico.

El objetivo de la presente investigación fue determinar cómo influye el desarrollo psicomotor en la comprensión matemática de los alumnos del 4to año de secundaria, donde los resultados mostraron incidencias muy características entre la conjunción de las variables en estudios lo cual se asemeja a los encontrados (Torres Bautista 2018, Apaza Yucra 2016, Carrera Alonso 2015, Navarro Ojeda 2017 entre otros. De allí que algunos autores lleguen a las conclusiones de que mientras más las actividades psicomotoras más alto será los aprendizajes en la comprensión matemática, lo cual incide también con Jean Piaget.

En consecuencia los resultados tienen mucha relación y concordantemente con la parte operacional de las variables específicamente en sus dimensiones.

Por tal motivo se debe enfatizar la participación y ejecución de actividades psicomotora a partir de la primera infancia ya que allí la velocidad de aprendizaje es más eficaz, la cual concuerda con los paradigmas de aprendizajes.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Que con relación al trabajo realizado he llegado se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Se pudo determinar que el Desarrollo Psicomotor influye en la Comprensión Matemática de alumnos del 4 to año de secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel - San Martín de Porres Lima 2016.
- En los resultados se muestra una correlación moderada; es decir la mayoría de estudiantes presentan un nivel bajo en la resolución de problemas matemáticos, por lo cual el maestro debe mejorar las estrategias al momento de desarrollar las actividades.
- Se determinó que un número significativo de alumnos se les dificulta reconocer las diferencias entre la aritmética, razonamiento matemático, y la lógica.
- En los resultados se pudo determinar que cuando se le plantea un problema de matemática los alumnos no comprenden el enunciado inmediatamente y deben de leerlo varias veces, lo que quiere decir que se deben mejorar las estrategias para la captación de los enunciados.
- Se pudo determinar que en la construcción de competencias matemáticas un alto número de estudiantes no propician razonamiento, comprensión, análisis, y estimación.
- Se determinó que el nivel de conocimiento del 72% de los alumnos si corresponde con su edad y el desarrollo de las actividades.

6.2. Recomendaciones

En el presente trabajo de investigación me permito hacer las siguientes recomendaciones:

- Realizar talleres de capacitación a los docentes con la finalidad de realizar ejercicios y actividades para que puedan motivar a los estudiantes a su realización para optimizar su aprendizaje.
- Las autoridades de la Institución y Docentes, deben implantar un programa recreativo donde se incluyan diferentes actividades con los alumnos que presentan dificultades de aprendizaje, para mejorar la psicomotricidad, fundamentada en poder avalar un mayor desarrollo integral.
- La Institución Educativa debe contar con un departamento psicológico que trabaje en forma conjunta con los docentes, para saber en qué momento se deben usar terapias con los estudiantes en mejora de su aprendizaje.
- La Institución debe contar con materiales adecuados variados para realizar una adecuada psicomotricidad, asimismo, se debe ejecutar talleres con los padres o tutores, para que puedan informarse de cómo se realiza la psicomotricidad, para que puedan estimular a sus hijos desde el hogar.
- Promover con diferentes aplicaciones tecnológicas que contribuyan al mejoramiento de los aprendizajes.
- Seguir realizando investigaciones de este tipo con la finalidad de poder reconocer las fallas y debilidades que presentan los niños en edad escolar, y observar las deficiencias.

REFERENCIAS

7.1. Fuentes Bibliográficas

COOPER, David (1990) Cómo Mejorar la Comprensión de Lectura. Madrid Visor, Distribuciones. S. A. 462. pp.

CIEMEE (1985) Informe Cockcroft: Las matemáticas si cuentan. Barcelona

DISEÑO CURRICULAR NACIONAL 2009. Ediciones MAGISTER Lima Perú Pág. 10

DUBOIS, María (1983) El Proceso de la Lectura: De la Teoría a la Práctica. Argentina Aique; 4ta Ed. 38. pp.

GASCÓN, J. (1985). El Aprendizaje de la Resolución de Problemas de Planteo Algebraico Enseñanza de las ciencias, 3, (1), pp. 18-27.

GÓMEZ, Bernardo (2000) Problemas aritméticos escolares. Editorial Síntesis, Colombia. Pág.58

GUERRERO, Javier (2005) La comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos en alumnos de sexto grado. Lima UCV

HERNÁNDEZ, Alberto (1999).Metodología de la Investigación. Ediciones ANAYA Lima

INFORME COCKCROFT (1985) Las matemáticas si cuentan.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA “VÍCTOR RAUL HAYA DE LA TORRE” PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. Cieneguilla Lima-Perú Pág. 12

MANCHENA, Franklin (2005) Relación entre la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos .Lima UPCP.

- MENDOZA, (1998) Niveles de la Compresión de Textos .Ediciones Azul Bogotá Pág. 52
- MILANOVICH, Manuel (2000). Tesis, Relación entre la inteligencia general, el rendimiento académico y la comprensión lectora en el campo educativo UPCP
- PINZÁS, Juana 1994 Leer pensando. Lima. Asociación de Investigación Aplicada y Extensión Pedagógica. 92. p.p
- PIZARRO, Eduardo (2008). Tesis, Aplicación de los mapas mentales en la comprensión lectora .Lima UNMS.
- POLYA, G. (1975). Cómo Plantear y Resolver Problemas. México: Editorial Trillas.
- PUENTE, Aníbal 1995 Comprensión de la Lectura y Creación Docente. Madrid. Ediciones Pirámide. 400. p.p
- POZO (1994) Comprensión de la lectura y acción docente. Madrid.
- SOLÉ, Isabel (2000). Estrategias de Lectura. Barcelona – España. Edic. Grao Pág. 187
- TENORIO .A (1991) Tendencias en la resolución de problemas matemáticos. Olimpiada Matemática Argentina.
- TORRES, (1994). Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones. Piados.
- TORTOSA, (1999) M. (1991). Para Pensar Mejor. Barcelona, España: Editorial Labor.
- VILA, Michael (1998) Inteligencia Genial Bogotá Edit. Norma. 358. pp.

7.2. Fuentes Electrónicas

www.sinewton.org/números/números/15/Articulo05.pdf

tesis.pucp.edu.pe/.../BRAVO_ELLIANNA_HURTADO_MARIA_

www.baalya.es/2012/09/25/la-practica-psicomotriz-de-ayuda-terapeutica/

www.er.uqam.ca/nobel/r17424/documents/lapsicomotricidad.pdf

es.scribd.com/doc/94205862/Psicomotricidad-en-las-Matemáticas

www.tuobra.unam.mx/publicadas/070626121712.html

centros.edu.xunta.es/.../files/EducacinPsicomotrizenlaeducacinprees.doc

html.rincondelvago.com/matematicas-y-su-didactica.html

viref.udea.edu.co/contenido/publicaciones/memorias_expo/.../cuatro.pdf

ANEXOS

ANEXO 01

INSTRUMENTO

RUBRICA DE EVALUACIÓN DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN LA COMPRENSIÓN MATEMÁTICA DE LOS ALUMNOS DE LOS ALUMNOS DEL 4TO AÑO DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA I.E.P. MIGUEL ÁNGEL - SAN MARTÍN DE PORRES- LIMA- 2016

Nombre del Alumno: _____

Curso: _____

Edad: _____

ÍTEM	INTERROGANTES	LO REALIZA CON ÉXITO	PROGRESA ADECUADAMENTE	NECESITA MEJORAR
1	¿El alumno escribe correctamente respetando las reglas ortográficas?			
2	¿El alumno pronuncia y conoce el significado de las palabras?			
3	¿La conducta del alumno es acorde con su edad cronológica?			
4	¿El alumno lee y escribe correctamente los enunciados matemáticos?			
5	¿El alumno tiene una postura adecuada al momento de sentarse en su carpeta?			
6	¿El alumno resuelve operaciones básicas matemáticas?			
7	¿Cuándo se le aplica un problema de matemática lo comprende adecuadamente?			
8	¿El alumno reconoce los símbolos matemáticos?			

9	¿El alumno enumera, ordena, clasifica e infiere temas matemáticos?			
10	¿El nivel de conocimiento del alumno corresponde a su edad?			
11	¿El alumno resuelve operaciones de alta complejidad acorde a su grado y edad?			
12	¿El alumno resuelve problemas donde se plantean enunciados lógicos matemáticos?			
13	¿El alumno propicia razonamiento, comprensión, análisis, estimación, en la construcción de competencias matemáticas?			
14	¿Cuándo se le plantea al alumno un problema de matemática el alumno comprende el enunciado inmediatamente o tiene que leerlo varias veces?			
15	¿El alumno aplica la lógica cuando se le aplican ejemplos de la vida diaria?			
16	¿El alumno reconoce las diferencias entre la aritmética, razonamiento matemático, y la lógica, cuando se le aplican ejemplos?			
17	¿El alumno desarrolla capacidades y destrezas cuantitativas de probabilidades y de lógica experimental?			

Fuente: El autor

ANEXO 02

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“DESARROLLO PSICOMOTOR Y LA COMPRESION MATEMATICA”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES
<p>Problema General</p> <p>¿De qué manera influye el desarrollo psicomotor en la comprensión matemática de los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016?</p> <p>Problema específico</p> <p>a) ¿Cuáles son las características más resaltantes del desarrollo psicomotor que tienen los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar cómo influye el desarrollo psicomotor en la comprensión matemática de los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a. Identificar las características más resaltantes del desarrollo psicomotor que tienen los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>. El Desarrollo Psicomotor influye de manera significativa en el rendimiento de la comprensión matemática en los alumnos del 4to año del I.E.P. Miguel Ángel del distrito de San Martín de Porres perteneciente a la Ugel 02, durante el año 2016.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>a. Las características del desarrollo psicomotor que tienen los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín</p>	<p>Variable 1:</p> <p>DESARROLLO PSICOMOTOR</p> <p>• Definición conceptual</p> <p>Es la progresiva adquisición de habilidades biológicas, psicológicas y sociales en el niño, definida como la manifestación externa de la maduración del SNC. Este último proceso tiene un orden preestablecido, otorgándole al DPM una secuencia clara, predecible, progresiva e irreversible. El desarrollo de un niño representa, además, la interacción entre la herencia y el ambiente (Arteaga y cols. 2001; Moore 1996).</p> <p>INDICADORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Noción del cuerpo - Estructuración del espacio temporal

<p>Martín de Porres – Lima – 2016?</p> <p>b) ¿Cómo influye el desarrollo psicomotor en la conducta de los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016?</p> <p>c) ¿Cuáles son los niveles de conocimientos matemáticos que tienen los alumnos del 4to año de educación secundaria del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016?</p> <p>d) ¿Cómo influye el desarrollo psicomotor en la construcción de competencias matemáticas en los alumnos del 4to año de educación secundaria</p>	<p>b. Identificar la influencia que tiene el desarrollo psicomotor en la conducta de los alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016.</p> <p>c. Analizar los niveles de conocimientos matemáticos que tienen los alumnos del 4to año de educación secundaria del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016.</p> <p>d. Analizar la influencia que tiene el desarrollo psicomotor en la construcción de competencias matemáticas en los alumnos del 4to año de educación secundaria</p>	<p>de Porres – Lima – 2016 son armónicas.</p> <p>b. El desarrollo psicomotor en función a la conducta de los alumnos del 4to año de educación secundaria del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016 es normal.</p> <p>c. El nivel de conocimientos matemáticos que tienen los alumnos del 4to año de educación secundaria del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016 es bueno.</p> <p>d. La influencia que tiene el desarrollo psicomotor en la construcción de competencias matemáticas en los alumnos del 4to año de educación secundaria del I.E.P. Miguel Ángel –</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Praxis global - Praxis fina <p>Variable 2:</p> <p>COMPRESION MATEMATICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición conceptual <p>Desarrollo de las operaciones intelectuales en la aplicación de varias etapas para encontrar solución.</p> <p>INDICADORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características • Competencias • Conductas. • Conocimientos
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016?	del I.E.P. Miguel Ángel – San Martín de Porres – Lima – 2016. e.	San Martín de Porres – Lima – 2016 es determinante .	
---------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	--



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

Resolución de Consejo Directivo N°012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020

FACULTAD DE EDUCACION

UNIDAD DE GRADOS Y TITULOS-FE

ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 0068- 2022 - UGYT-FE

En Huacho, el día **29 de marzo del 2022**, siendo la **11:00 a.m.**, en la sala virtual de la Unidad de Grados y Títulos de la Facultad de Educación, los miembros del Jurado Evaluador integrado por el:

PRESIDENTE	M(o). ROBERTO CARLOS LOZA LANDA	DN N° 15760787
SECRETARIA	M(a). CARMEN GIULIANA ORDOÑEZ VILLAORDUÑA	DNI N° 40552763
VOCAL	M(a) GLADYS VICTORIA ARANA RIZABAL	DNI N° 16010726
ASESOR	M(o). CESAR WILFREDO VASQUEZ TREJO	DNI N° 15714311

El postulante al Título Profesional don (ña), **JORGE LUIS GONZALES DE LA CRUZ** identificado con DNI N°**09975099** procedió a la Sustentación Virtual de la Tesis titulado: **EL DESARROLLO PSICOMOTOR EN LA COMPRENSION MATEMATICA DE LOS ALUMNOS DEL 4TO AÑO DE EDUCACION SECUNDARIA DE LA I.E.P. MIGUEL ANGEL – SAN MARTIN DE PORRES – LIMA -2016,**, autorizada mediante **Resolución Decanato N°0304-2022-FE de fecha 24 de marzo 2022**, de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales vigentes, (SI) absolvió las interrogantes que le formularon los señores del Jurado. Concluido la Sustentación de la tesis, se procedió a la votación correspondiente resultando al candidato **APROBADO Por UNANIMIDAD con la nota de:**

CALIFICACION		EQUIVALENCIA	CONDICION
NUMERO	LETRAS		
18	DIECIOCHO	EXCELENTE	APROBADO

Siendo las **12:00 m. del día 29 de marzo del 2022**, se dio por concluido el acto de sustentación, firmando el jurado evaluador las Actas de Sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en educación, **SECUNDARIA EAPESE/PROFODOSAespecialidad MATEMATICA FISICA E INFORMATICA** inscrito en el folio N° **0068** del **LIBRO DE ACTAS**



M(o). ROBERTO CARLOS LOZA LANDA
PRESIDENTE



M(o). CARMEN GIULIANA ORDOÑEZ VILLAORDUÑA
SECRETARIA



M(a). GLADYS VICTORIA ARANA RIZABAL
VOCAL



M(o). CESAR WILFREDO VASQUEZ TREJO
ASESOR