



Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de
matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054
Comas, 2018.

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Evaluación y Acreditación de la Calidad Educativa

AUTORA:

Br. Karin Yenys Torres Bautista

ASESOR:

Dr. Jacinto Joaquín Vertíz Osoreo

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

PERU-2018



DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): TORRES BAUTISTA, KARIN YENYS

Para obtener el Grado Académico de *Maestra en Evaluación y Acreditación de la Calidad Educativa*, ha sustentado la tesis titulada:

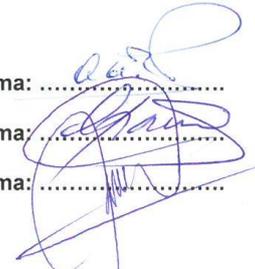
DESARROLLO PSICOMOTOR Y APRENDIZAJE DEL ÁREA MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.I 054 COMAS 2018

Fecha: 6 de diciembre de 2018

Hora: 2:00 p.m.

JURADOS:

PRESIDENTE: Dr. Abner Chávez Leandro

Firma: 

SECRETARIO: Dra. Francis Esmeralda Ibarguen Cueva

Firma: 

VOCAL: Dr. Jacinto Joaquín Vértiz Osoros

Firma: 

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

..... *Aprobado por mayoría*

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

..... *Precisa el método*

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

..... *Estilo APA*

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

Dedicatoria

Agradezco a Dios por iluminar el camino de mis estudios profesionales de post grado, de la misma manera, dedico este trabajo de investigación, a mis hijos Briseida y Amir que son la luz de mi vida, a mi esposo, mi madre, familiares y amigos que me apoyan en la consolidación de mi proyecto de vida profesional, para poder seguir obteniendo los logros que me he trazado.

Agradecimientos

A mi profesor asesor que con tanta distinción y sentido oportuno ha podido calar en la integración del presente trabajo de investigación.

Al personal Directivo y Jerárquico, de la I.E.I. 054 Comas, 2018., donde se pudo consolidar la presente investigación.

Resolución de vicerrectorado académico N° 00011-2016-UCV-VA**Lima, 31 de marzo del 2016****Declaración de Autoría**

Yo, Karin Yenys Torres Bautista, estudiante de la Escuela de Postgrado, Maestría en evaluación y acreditación de la calidad educativa, de la Universidad César Vallejo, Sede Lima; declaro el trabajo académico titulado “Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas 2018”, presentada, en 116 folios para la obtención del grado académico de Maestra en evaluación y acreditación de la calidad educativa, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

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

Lima, 04 de noviembre del 2018

Br. Karin Yenys Torres Bautista

DNI: 10881134

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo se presenta la tesis “Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018.”, que tuvo como objetivo determinar la relación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018

El presente informe ha sido estructurado en siete capítulos, de acuerdo con el formato proporcionado por la Escuela de Posgrado. En el capítulo I se presentan los antecedentes y fundamentos teóricos, la justificación, el problema, las hipótesis, y los objetivos de la investigación. En el capítulo II, se describen los criterios metodológicos empleados en la investigación y en el capítulo III, los resultados tanto descriptivos como inferenciales. El capítulo IV contiene la discusión de los resultados, el V las conclusiones y el VI las recomendaciones respectivas. Finalmente se presentan las referencias y los apéndices que respaldan la investigación.

Br.Karin Yenys Torres Bautista

Índice

Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	ix
I. Introducción:	13
1.1 Realidad Problemática	14
1.2 Trabajos previos	15
1.3 Teorías relacionadas al tema	20
1.4 Formulación del problema	35
1.5 Justificación del estudio	36
1.6 Hipótesis	37
1.7 Objetivos	38
II. Método	39
2.1 Diseño de Investigación	40
2.2 Variables, operacionalización	42
2.3 Población	44
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	44
2.5 Métodos de análisis de datos	49
2.6 Aspectos éticos	50
III. Resultados	51
3.1 Descripción de resultados	52
3.2 Contrastación de hipótesis	58
IV. Discusión	61
V. Conclusiones	65
VI. Recomendaciones	67
VII. Referencias	70

Anexos	72
Anexo1: Matriz de consistencia	
Anexo 2: Matriz operacional de variables	
Anexo 3: Carta de autorización de la institución donde realizó la investigación	
Anexo 4: Consentimiento informado, (si fue necesario aplicarlo)	
Instrumentos	
Anexo 5: Certificado de validez de instrumentos	
Anexo 6: Base de datos	

Lista de tablas

		Página
Tabla 1.	Matriz operacional de la variable desarrollo psicomotriz	43
Tabla 2.	Matriz operacional de la variable aprendizaje del área de matemática	44
Tabla 3.	Validez del instrumento desarrollo psicomotriz según expertos	47
Tabla 4.	Escala de valores para determinar la confiabilidad	48
Tabla 5.	Confiabilidad de los instrumentos – Kuder Richardson Kr 20	48
Tabla 6.	Kuder Richardson Kr 20 para el cuestionario aprendizaje del área de matemática	48
Tabla 7.	Distribución de frecuencias del desarrollo psicomotor de los niños de 5 años	52
Tabla 8.	Distribución de frecuencias de la dimensión coordinación de los niños de 5 años	53
Tabla 9.	Distribución de frecuencias de la dimensión lenguaje de los niños de 5 años	54
Tabla 10	Distribución de frecuencias de la dimensión motricidad de los niños de 5 años	55
Tabla 11	Distribución de frecuencias del aprendizaje área de matemática de los niños de 5 años	56
Tabla 12	Correlación desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática de la I. E. I	57
Tabla 13	Correlación dimensión coordinación y el aprendizaje del área de matemática de la I. E. I	58
Tabla 14	Correlación dimensión lenguaje y el aprendizaje del área de matemática de la I. E. I	59
Tabla 15	Correlación dimensión motricidad y el aprendizaje del área de matemática de la I. E. I	60

Lista de figuras

		Página
Figura 1.	Esquema del diseño de correlacional	40
Figura 2.	Coeficiente de Rho Spearman	50
Figura 3.	Distribución de frecuencias del desarrollo psicomotor de los niños de 5 años	52
Figura 4.	Distribución de frecuencias de la dimensión coordinación de los niños de 5 años	53
Figura 5.	Distribución de frecuencias de la dimensión lenguaje de los niños de 5 años	54
Figura 6	Distribución de frecuencias de la dimensión motricidad de los niños de 5 años	55
Figura 7	Distribución de frecuencias del aprendizaje área de matemática de los niños de 5 años	56

Resumen

Considerado conveniente explorar la variable desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática, Tiene como objetivo determinar la relación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018. La población censal del estudio es de 90 niños de 5 años del 2018 en la I. E. I 054 Comas, 2018.

El estudio se realizó bajo el paradigma positivista del enfoque cuantitativo, el tipo de investigación no experimental, con un diseño correlacional, para la investigación se aplicó el método hipotético deductivo, el diseño del estudio es de forma transversal. Es una descripción del método científico. Con una población censal, la cual estuvo compuesta por 90 niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018.

La investigación concluyo que el coeficiente de correlación es 0,768 alta según el estadístico Rho de Spearman, entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, y una significancia de 0.000. Se acepta la hipótesis alterna.

Palabras clave: Psicomotricidad, coordinación, lenguaje, motricidad y el aprendizaje del área de matemática.

Abstract

Considered convenient to explore the variable psychomotor development and learning in the area of mathematics, aims to determine the relationship between psychomotor development and learning in the area of mathematics in children of 5 years of IEI 054 Comas, 2018. The census population of the study is 90 children of 5 years of 2018 in IEI 054 Comas, 2018.

The study was carried out under the positivist paradigm of the quantitative approach, the type of non-experimental research, with a correlational design, for the research the hypothetical deductive method was applied, the design of the study is cross-sectional. It is a description of the scientific method. With a census population, which was composed of 90 5 years old children from the I E. I 054 Comas, 2018.

The investigation concluded that the correlation coefficient is 0.768 high according to Spearman's Rho statistic, between psychomotor development and learning of the area of mathematics in children of 5 years of the I E. I 054 Comas and a significance of 0.000. The alternative hypothesis is accepted.

Keywords: Psychomotricity, coordination, language, motor skills and learning in the area of mathematics.

I. Introducción

1.1. Realidad problemática

En el contexto internacional observamos que existen elementos del desarrollo psicomotor que se relacionan con el aprendizaje según la bibliografía revisada en los niños de Educación Inicial. Sin embargo, tales características o tipos de motricidad gruesa y fina son el prelude de otras funciones superiores previas a la escritura y por ende de la lectura el cual será tratado en nuestro marco teórico.

Sin embargo el Minedu (2014, p. 4) El fin del desarrollo psicomotor es desarrollar las destrezas motoras, de forma expresiva y haciendo uso de la creatividad a través del cuerpo, las actividades como los juegos despierta al niño el interés por el movimiento, el progreso de los niños que son notorios se da en el plano motor, es importante que los infantes se desplacen con facilidad, en el aspecto cognoscitivo tener la capacidad de retención desarrollar la memoria, ser creativo en al ámbito afectivo y social, ser sociable y tener la capacidad de integrarse con las demás personas, como también reconocer sus debilidades y saber afrontarlas.

Asimismo debemos motivar a los niños y niñas a saltar, correr, jugar, empleando distintos materiales (bloques, cintas, pelotas, ula ula, etc.) siempre orientados a mejorar la coordinación en los infantes, a través de los distintas actividades lúdicas, los infantes podrán mejorar y desarrollar diferentes áreas, (matemática, comunicación, personal social y ciencia).

Por otro lado, también es importante señalar que todo lo que el niño aprende con el cuerpo a través de actividades lúdicas ayuda al aprendizaje de habilidades cognitivas y por ende el desarrollo de estas. La capacidad intelectual expresada en los niños y niñas es el reflejo de la estimulación desde el hogar y reforzados en la educación inicial y ello será pre-requisito en la educación primaria para continuar en el desarrollo cognitivo, esta razón es la que motivó a tratar este tema y poder conocerlo a profundidad de qué manera influye nuestra labor para desarrollar mejor la capacidad intelectual de nuestros niños.

En el análisis FODA se encuentran los problemas detectados con más frecuencia y que tienen relación con nuestro tema de investigación. En dicho análisis se detectó que los alumnos del nivel Inicial tienen serios problemas para un adecuado aprendizaje de las Matemáticas lo que afecta su capacidad de

comprensión y rendimiento académico. El origen de estas dificultades se da a causa de la falta de un ambiente apropiado de psicomotricidad, con materiales educativos pertinentes que el niño y la niña puedan explorar y manipular para aprender a través de las experiencias directas, así como la escasa capacitación del personal en manejo de la psicomotricidad orientado al aprendizaje del área matemática. En la Programación Curricular 2018 de la I. E. I 054 se registran los contenidos a trabajar durante el año lectivo sin embargo la deficiencia de estos planteamientos está causando problemas de aprendizaje, comprensión oral, coordinación y motricidad siendo necesario establecer estrategias más efectivas y oportunas para la solución de esta problemática y mejorar el desarrollo psicomotor y por ende el aprendizaje del área de las matemáticas en los infantes de cinco años de la I. E. I 054 Comas.

1.2. Trabajos previos

1.2.1. Trabajos previos internacionales.

Ruiz (2017) *El desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de la psicomotricidad*, Tesis de Maestro en Educación Infantil, Universidad de Cantabria, España. Tiene como objetivo determinar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de la psicomotricidad, el método aplicado es hipotético deductivo, La población conformado por 42 niños del primer grado y la muestra censal de 42 niños de las secciones del nivel inicial, es una investigación de tipo descriptivo correlacional. Se demostró la influencia del desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de la psicomotricidad. Llega a la conclusión que la mayoría representada por el 53.4% se considera en un nivel medio, el 48.8% considera un nivel alto, y el 6.9% en el nivel bajo del desarrollo del pensamiento lógico-matemático del nivel inicial. Asimismo la correlación R de Pearson, 0.763 correlación alta, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

El estudio antes mencionado cuyas variables se relacionan directamente con la investigación realizada, donde el pensamiento lógico matemático se encuentra estrechamente relacionada con la psicomotricidad con una correlación R de Pearson de 0.763 altamente significativa.

Alcántara (2016) *Desarrollo de la psicomotricidad en el aprendizaje de los párvulos en el Jardín de Niños Estatal N° 570 Chocoro*. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. Tiene como objetivo general, determinar de qué manera el desarrollo de la Psicomotricidad influye en el aprendizaje de los Párvulos en el Jardín de Niños Estatal N° 570 Chocoro. Tipo de investigación aplicada, enfoque cuantitativo, método hipotético deductivo, muestra censal, se empleó métodos de trabajo y de técnicas grupales en los niños de la escuela N° 570 "Chocoro. Concluye que el 50% de niños y niñas tienen dificultades para cumplir tareas como: trazar sobre líneas segmentadas, pintar respetando los límites, seguir secuencias, hacer enrollados y pegar, pasar siluetas de abajo hacia arriba, delatando falta de una adecuada educación psicomotriz. Más del 70% de docentes encuestados han confirmado nuestra hipótesis indicando que las dificultades expuestas por los niños y niñas es por un descuido en la educación psicomotriz; es más, ella afecta al rendimiento de los niños. El desarrollo de la psicomotricidad es un claro ejemplo de contribuir a la educación en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños en edad preescolar, allí es donde los niños son estimados a diferentes aprendizajes propias de su edad.

Solórzano (2014) *Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática, desarrollado en la Universidad Estatal de Milagro, Ecuador*. El objetivo general es, determinar las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática. El estudio se realizó bajo el paradigma positivista del enfoque cuantitativo, el tipo de investigación experimental, con un diseño cuasi experimental, para la investigación se aplicó el método hipotético deductivo. Como demuestran los resultados antes de la aplicación del programa de actividades lúdicas de los niños y niñas demuestran una coordinación motora, los niños mejoraron significativamente, por lo tanto, esta investigación nos demuestra que la práctica psicomotriz influye de manera determinante en el aprendizaje de la matemática del niño y niña; el cual guarda una estrecha relación con nuestra tercera dimensión de la primera variable, actividades lúdicas. En conclusión después de la aplicación de "actividades lúdicas" los resultados promedios indican que influye significativamente en el aprendizaje de la matemática, con una significancia de 0.000 se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Los niños del nivel inicial están prestos al juego, y su aprendizaje de la matemática radica en las diferentes actividades lúdicas, dicho estudio fortalece a la investigación científica, obteniendo datos cuantitativos para luego ser corroborado con los datos arrojados en el mencionado estudio.

Vásquez (2014) *Nivel de enseñanza de la geometría en el preescolar*, tesis de maestría, Universidad del Valle, Cali Colombia. Tiene como objetivo determinar nivel de enseñanza de la geometría en el preescolar, el tipo de investigación es descriptiva, transversal, del enfoque cuantitativo se aplicó una muestra censal debido que la población es pequeña, la confiabilidad de los instrumentos fueron analizados en SPSS versión mediante el de Alfa de Cronbach obteniendo una confiabilidad de 0.811 20. Concluyo que la enseñanza de la geometría en el preescolar permitió al autor determinar el nivel de influencia en la enseñanza del nivel preescolar. Con una significancia aceptable de 0.000, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador. La inteligencia espacial es abordado por los docentes del nivel inicial de una manera vivencial, dicho antecedente contribuye a la investigación fortaleciéndola, y realizando el contraste de los datos obtenidos, en cuanto coinciden y en cuanto discrepan con los datos de investigaciones ya realizadas.

1.2.2. Trabajos previos nacionales

Vásquez (2016) *Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años del módulo 08 Comas, 2016*. Desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática, determinar el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática. El método aplicado es hipotético deductivo, la muestra 60 niños no probabilística intencional por conveniencia, se empleó el instrumento de TEPSI Haeussler Marchant (2002). Concluyendo que los niños del nivel inicial de 5 años se encuentra en proceso, vemos además que las maestras de educación inicial buscan nivelar estas deficiencias para alcanzar los índices esperados en el desarrollo de la psicomotricidad que van a ayudar a lograr las competencias matemáticas y en diversas áreas de desarrollo. La relación entre el desarrollo de la psicomotricidad y el aprendizaje del área de matemática es

directamente proporcional, los niños que demostraron mejores logros psicomotrices también demostraron mejores logros en la adquisición de competencias en las áreas de desarrollo lógico matemático, esta situación se observó en el estudio. Concluye que existe una alta relación significativa y positiva entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños. (Rho de Spearman 0, 786), y con un p valor ($p=0.000$) menor al 0.05, el análisis de estos resultados hace posible la correlación entre variables de estudio.

En numerosas investigaciones realizadas acerca del desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de matemática, indican que las dos variables en mención se relacionan de manera directa y positiva. Contribuyendo al conocimiento científico de la investigación.

Toledo (2015) *Desarrollo de la psicomotricidad y el logro de competencias en los niños y niñas del nivel inicial de 5 Años y primer ciclo de educación primaria del centro de Experimentación Pedagógica de la U.N.E. durante el año 2010*". Paradigma positivista, la muestra es probabilística, se aplicaron instrumentos tipo cuestionario. Concluye que los niños del nivel inicial de 5 años la mayoría se encuentra en proceso de ser adquiridos y que estas actividades deberían ser ejercitados desde el momento mismo del nacimiento, desde cero a tres años se trabaja el desarrollo de la psicomotricidad, los niños que demostraron mejores logros psicomotrices también demostraron mejores logros en la adquisición de competencias en las áreas de desarrollo lógico matemático, personal social, comunicación integral y ciencia y ambiente, esta situación se observó en los tres grupos de estudio. Concluye que existe una alta correlación moderada y significativamente entre las estrategias metodológicas y la comprensión lectora (Rho de Spearman 0, 675), y con un p valor ($p=0.000$) menor al 0.05, el resultado hace posible el logro del objetivo general.

Lograr las competencias en los niños no es tarea fácil, los maestros emplean múltiples estrategias, aplicando el test de desarrollo de la psicomotricidad, para lograr las habilidades y destrezas en los niños, por lo tanto el antecedente contribuye al estudio para su viabilidad.

Pachas (2014) *El desarrollo psicomotor y el aprendizaje en los estudiante de primer grado de primaria de la institución educativa Republica de cuba 2040 Carabaylo, 2014*. Tesis de maestría Universidad Mayor de San Marcos, Lima Perú. Tiene como objetivo general determinar la relación que existe entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje en los estudiante de primer grado de primaria de la institución educativa República de cuba 2040 Carabaylo, 2012. Asimismo en el aspecto metodológico el estudio se encuentra enmarcado bajo el paradigma positivista del enfoque cuantitativo, aplicado el método hipotético deductivo, con un diseño no experimental, el diseño es correlacional transversal, la población es de 240 estudiantes, se aplicó una muestra probabilística, la técnica de muestreo es aleatorio simple, Concluye existe una alta relación significativamente y positiva entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje en los estudiante de primer grado de primaria. (Rho de Spearman 0, 718), y con un p valor ($p=0.000$) menor al 0.05, el análisis de estos resultados hace posible la correlación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje.

Tanto el desarrollo psicomotor y el aprendizaje están vinculadas en el estudio anterior obteniendo una correlación alta de 0.718, aplicando el método científico dicho estudio sustenta y fundamenta la presente investigación.

Reggiardo (2014) *Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de matemática de nivel inicial de la institución educativa: Bellavista – Callao*”, Tiene como objetivo determinar la relación de la variable desarrollo psicomotor con el aprendizaje del área de matemática. Los instrumentos los cuestionarios, se validaron por juicio de expertos, demuestra en el desarrollo psicomotor tiene como resultado un 51%, luego de la aplicación de los instrumentos tenemos como resultados satisfactorios que mejoraron en un 49%. Entendemos que los niños y niñas han pasado por una experiencia significativa en el nivel inicial para articular los aprendizajes con el nivel primario, por lo tanto se reafirma que la psicomotricidad es la base para el buen desenvolvimiento integral del niño y niña y se debe poner énfasis a las actividades psicomotrices, por lo tanto este trabajo evidencia la relación que existe con nuestra investigación. Llegando a concluir que existe una fuerte correlación de 0.768 entre las variables de estudio. Se ha demostrado que existe una relación con el aprendizaje del área de matemática. En

cuanto se halló una relación moderada, también en el reconocimiento de figuras geométricas y entre la conservación de números.

El aprendizaje del área de matemática es de mucha relevancia en el nivel inicial, en numerosos estudios realizados se encuentra estrechamente relacionada, en este caso específico la correlación es de 0.768, una correlación alta. Nos indica que la investigación es viable.

1.3. Teorías relacionadas al tema

Las variables de estudio y las diferentes teorías bajo las cuales se desarrolló la presente investigación.

1.3.1. Desarrollo psicomotor

Etimológicamente, la palabra psicomotricidad hace referencia al psiquismo (psico) y al movimiento (-motricidad); es decir, el psiquismo está implicado en el movimiento. En esta línea, Piaget (1981) planteaba: sensorio motriz al primer estadio.

Precisamente el desarrollo psicomotor está estrictamente ligada al cuerpo, sus habilidades de acuerdo a sus movimientos, asimismo juega un papel importante el medio geográfico. Es precisamente referirse a una educación que se desarrolla por medio del cuerpo, donde el niño hace uso de sus destrezas mediante experiencia vividas, por ello el desarrollo psicomotor es de mucha utilidad para los infantes normales y con deficiencias, el objetivo es el desarrollo corporal que va ligado a la mejora de la inteligencia de los niños, según Piaget (1981) se centra en el accionar del infante con su medio que lo rodea.

La Educación y psicomotricidad, entendida por las instituciones educativas, la familia y escuela deben realizar una tarea educativa que, en la medida que este coordina, podrá establecer y garantizar la eficacia y adecuación a las características individuales propias de cada niño". (Brañez, 2011, p. 14).

Es menester que todo niño viva en armonía con su cuerpo y su mente y quienes deben garantizar esa acción son las Instituciones Educativas y/o la Comunidad Educativa (escuela y familia).

La definición nos invita a tener presente básicamente al esquema corporal del niño en relación al desarrollo e interacción constante con su entorno, ya sea físico o social. Los primeros aprendizajes de los niños y niñas menores de 5 años son producto de las actividades de manipulación y de las acciones motrices y por ende van a mejorar su desarrollo cognitivo.

Fundamento teórico desarrollo psicomotor

Según Cobos (2007) Es una “necesidad básica para el desarrollo cognitivo, es decir, va a permitir en el niño(a) fortalecer sus saberes previos, construir nuevos aprendizajes y su interacción con su medio físico – social”. (p. 65)

Si lo llevamos al contexto escolar lo mismo le diremos a los docentes: Profesores quieran a sus alumnos, elogien los diversos logros que cada cual posee sin minimizarlos teniendo en cuenta que cada una muestran determinadas habilidades e inteligencias y así estarás ayudando a que desarrollen saludablemente su desarrollo psicomotriz.

A principios del siglo XX se podría decir que nació la psicomotricidad en un inicio se le consideró sólo a problemas psicológicos y pedagógicos pero poco a poco ante los problemas afectivos y motrices se le otorgó la importancia debida y no ha dejado de evolucionar hasta nuestros días. (Fonseca, 2012.)

Con la práctica de la psicomotricidad, los niños y las niñas se van adaptando al medio y ese medio es la escuela, la escuela saludable, amigable y afectiva para el desarrollo integral. Asimismo, se considera a la psicomotricidad como la ciencia que desarrolla todas las capacidades del ser humano, mediante la experiencia, la ejercitación del cuerpo, de tal manera consiguiendo un mayor conocimiento ayudado del medio que le rodea.

La psicomotricidad es un campo de conocimiento donde se incluye las experiencias del sujeto acompañado de todo movimiento, en este contexto es menester que los hogares y las instituciones educativas cuenten con espacio de recreación y psicomotricidad para que los niños y niñas sean favorecidos en su desarrollo personal. (Maguía, 2011, p. 86)

Entonces la psicomotricidad está totalmente relacionada con el desarrollo intelectual del individuo, donde la totalidad de las experiencias que tenga el niño o niña al observar, manipular, escuchar, etc. Mediante el movimiento de su cuerpo, los niños y niñas descubren, crean nuevas formas de relación y comunicación con su entorno.

Según Piaget, en sus estudios realizados, donde llegó a la conclusión que la experiencia del movimiento y su relación con su entorno es base de los aprendizajes posteriores en el niño o niña, en su desarrollo de la inteligencia, de ahí que considera los estadios de Jean Piaget, siendo el primero el estadio sensorio motriz, estadio que se inicia con el movimiento, por lo que en la actualidad se concluye que los niños y niñas deben de partir del aprendizaje con movimiento. (Fonseca, 2012, p.89).

Por lo tanto la actividad motriz y sensorial desarrolla en el niño(a) el conocimiento de su cuerpo y sus capacidades en relación a su entorno y sentirse protagonista de sus vivencias.

Piaget (1981) mencionó:

La práctica psicomotriz, es la reeducación psicomotriz, fundamentada en el desarrollo teórico que trata de la evolución y maduración del niño, específicamente orienta su práctica a compensar el déficit psicomotor que el niño presenta”. La reeducación psicomotriz, implica el desarrollo de técnicas corporales en los niños (as) con limitaciones motrices, la ausencia de la práctica psicomotriz produciría la parálisis del desarrollo corporal. La práctica psicomotriz, propone. (p. 25)

Modelo teórico de la variable desarrollo psicomotor

Según (Haeussler y Marchant 2002, citado por Vásquez, 2016) Sostiene que:

La evolución motriz significa lograr y desarrollar destrezas psicológicas psicobiológicas, y sociables del infante. Por ello es la expresión del exterior de la madurez, y se expresa en conductas ordenadas, graduales e inalterables en el niño en lo concerniente a considerado los elementos fundamentales motricidad, lenguaje y coordinación (p. 13)

Según (Haeussler y Marchant 2002, citado por Vásquez, 2016) Afirma que la evolución del desarrollo psicomotor sin duda el mejor de sus elementos de

forma continua, el infante empieza a tener el dominio de niveles y funciones con más complejidad, indudablemente los cambios se dan en el plano motor o físico (el dominio de sus competencias en sus actividades) en el campo mental (la habilidad para razonar y pensar), en lo sentimental (se experimenta el sentir, el amar, etc.), en el ámbito social (la habilidad para interrelacionarse con las personas) en el ámbito sensorial (la habilidad de recibir distintos estímulos de la sociedad), por ello estos elementos son parte fundamental de la evolución y maduración del niño.

En la actualidad la actividad es inseparable de la forma de pensar que lo origina, en varias oportunidades, se comenta que la actividad emerge antes del pensar, para los académicos es al inverso. La forma de pensar, se origina a través de prácticas y actividades, asimismo menciona que los pensamientos son acciones, y movimiento. (Brañez, 2011)

Por su parte (Haeussler y Marchant 2002, citado por Vásquez, 2016) mencionaron:

Que la motricidad adquiere un significado de acción; este accionar es universal que, desde muchos años atrás, se ha tomado como referencia para las futuras generaciones. En la última década, se ha considerado mayor importancia a los beneficios que trae el realizar entrenamientos motrices, Las actividades mejora la salud física, mental y experimenta una armonía emocional, que contribuye a una mejor utilidad, y alargar la vida, es suficiente con ver a los niños que se divierten para observar su manifestación creadora, las ganas de existir, la seguridad y confianza entre ellos, y que especifique su conducta. (p. 13)

Por ello la sistematización de los diferentes procedimientos motrices da como resultado conceptos y simbologías, que mediante las actividades, y a través de ello facilita la comunicación lingüística.

Por otro lado es imposible fraccionar los distintos componentes (conductuales, cognitivos y afectuosos) precisamente hacen al sujeto original en todos sus ámbitos. Bajo esta premisa aparece la psicomotricidad como una herramienta para desarrollar, a través de las actividades y el accionar del cuerpo,

a los niños en su conjunto. Esto es realmente de mucha importancia en los primeros años hasta aproximadamente siete años donde los niños en edad preescolar viven una experiencia privilegiada de interacción con el medio y sobre todo lo que está más cercano: su propio cuerpo. (Doussoulin, 2013)

El desarrollo psicomotor es una consecuencia confusa que embrolla no precisamente en la corteza sensorial motriz e intelectual, sino que se entiende como procedimientos que se vinculan y sistematizan permanentemente estas estructuras.

Dimensiones de la variable desarrollo psicomotor

Dimensión: 1 Coordinación

La temática surge del interés de los niños por los animales en general, lo que genera juegos espontáneos, estos juegos enriquecen desde la vivencia motora, la observación y registros realizados en la plaza o en la sala y dialécticamente estos permiten una profundización en la exploración de movimientos acordes con las sutilezas observadas, lo que favorece el alejamiento del niño de las expresiones estereotipadas. (Haeussler y Marchant 2002, citado por Vásquez, 2016, p. 13)

El niño o niña expresan sus vivencias a través del juego corporal, fortaleciendo la creatividad, la exploración de movimientos más profundos y en libertad.

La expresividad motriz es una manera original del niño de expresar los contenidos psíquicos mientras que el adulto tiene a su disposición el lenguaje para expresar sus contenidos psíquicos y mucho menos el cuerpo y el movimiento. Se puede ver como el adulto va perdiendo la expresividad motriz, va a perder una dimensión motriz que para el niño es esencial. Es un modo original de expresarse el niño que empieza a atenuarse a partir del sexto o séptimo año y habrá otra etapa importante que será la pre-adolescencia. (Haeussler y Marchant 2002, citado por Vásquez, 2016, p. 13)

La expresividad motriz es esencial en el niño o niña, es una manera de expresar lo que interiormente siente y poder transmitirlos que le servirá como base para su desarrollo futuro.

Haeussler y Marchant (2002 citado por Vásquez, 2016) sostiene:

La expresión corporal es aquella conducta espontánea, Desde esta concepción identifica sus conceptos con la investigación, la expresión y la comunicación. Es una manifestación de la función simbólica y aparece como medio de exploración de la realidad ya que a través del símbolo el niño y niña puede interiorizar el mundo real acomodándolo a sus intereses y necesidades. (p. 14)

Que tan esencial e importante es el juego para el niño y niña, tanto como comer, dormir, ya que el juego es sinónimo de hombre saludable.

Es importante otorgarle el lugar primordial que le corresponde al juego y sacar provecho en el aprendizaje del niño o niña, respetando sus intereses y necesidades, ya que mediante movimiento-juego el niño se desarrollará cognitivamente y afectivamente.

Los esquemas corporales, según Haeussler y Marchant (2002, citado por Vásquez, 2016, p. 13) es de mucha relevancia en el infante, entran en el reconocimiento como sujetos distintos a las demás personas, es por ello que se subdivide en: discernimiento del organismo, el eje corporal, lateralización

Haeussler y Marchant (2002, citado por Vásquez, 2016) indicaron: “Que el manejo del cuerpo se toma en cuenta lo siguiente: el infante sepa dominar su cuerpo específicamente las gruesas, considerando sus destrezas, habilidades y de esta manera obtener la confianza personal al efectuar las distintas actividades”. (p. 14)

Asimismo los infantes adquieren de acuerdo a su edad el conocimiento y la madurez mental, por lo que es de mucha relevancia y de esta manera podrá ejecutar las actividades ligadas a su edad cronológica, asimismo es necesario que se ejecuten actividades en las cuales no se encuentren mentalmente preparados y de acuerdo a su edad.

Asimismo para encarar los obstáculos de aprendizaje complejo o una lectura y escritura deficiente, encararlos y lograr superar, la pedagogía del desarrollo psicomotor se centra en la acción y en la mejora de ciertas competencias elementales del niño, asimismo organización del esquema del cuerpo la estructuración espacio temporal fundada en el interés, la representación, y la percepción, primordialmente (Haeussler y Marchant 2002, citado por Vásquez, 2016, p. 15)

Dimensión: 2 Lenguaje

Asimismo, (Haeussler y Marchant 2002, citado por Vásquez, 2016) Mencionaron:

Que expresarse con un lenguaje adecuado, es precisamente diferenciar lo que hace el infante, en ese aspecto observar lo que realiza de una manera natural en diferentes situaciones con sus semejantes) y lo que sabe realizar es decir cimentar actividades concretas,(p. 16)

Los procedimientos de la lectura son dependientes de los medios de indagación (oculares circadianos movimientos)y de exploración visual (capacidad de apreciación visual)marchen correctamente como la competencia de integrarse en el contexto de la información se encuentre en su estado natural. Es relevante la habilidad de explorar las posiciones de los objetos en el contexto, asimismo es importante la comprensión de redactado. (Haeussler y Marchant 2002, citado por Vásquez, 2016, p. 16)

El aprendizaje se encuentra vinculado a hechos concretos hasta la conducta verbal, se entiende como conducta al cúmulo de vivencias dentro de parámetros establecidos. Según (Haeussler y Marchant 2002, citado por Vásquez, 2016) “Es por ello que el cambio se describe en etapas cada una de ellas surge dimensiones o sistemas de lenguaje, de esta manera se adquiere de forma general llevando una jerarquía”. (p. 16)

Dimensión: 3 motricidad

Exclusivamente relacionada al mejoramiento de la tonicidad muscular, tener un equilibrio desarrollado, disociación, control del movimiento y evolución de la eficiencia motora (precisión.

Por lo tanto (Haeussler y Marchant 2002, citado por Vásquez, 2016):

Indicaron que el desarrollo psicomotor son aquellos movimientos que ejecutan los niños; como moldear con plastilina armar un rompecabezas, pasar la hoja de un libro tomar un lápiz. La fina se refiere a movimientos pequeños y precisos, en particular los dedos de las manos. Ejemplo: la fina es la que te permite tomar un lápiz y escribir, recortar, dibujar, hacer bolitas de papel con la palma o con los dedos. (p. 17)

Por otro lado el control y coordinación de los movimientos de las manos en armonía es necesario en los niños y niñas y mucho más difícil de dominar, por lo tanto es un proceso que se debe guiar desde pequeños, esto implica manejar herramientas en forma adecuada con el uso de tijeras, reglas, punzón, etc.

1.3.2. Aprendizaje del área de matemática

El aprendizaje de matemáticas involucra la asimilación de competencias específicas. Para Rivero (1999, p. 19) hay competencia matemática se debe tomar en cuenta las siguientes acciones:

Manipulación de los objetos matemáticos

Desarrollo de la creatividad.

El niño cree ser el centro del mundo, los objetos inanimados están vivos y tienen sentimientos y movimientos, uso del pensamiento mágico, todas las cosas tienen una finalidad. El niño utiliza los juguetes y otros objetos en un juego imaginativo, como ayudar para dar un sentido a la experiencia y a las relaciones sociales. (Medina, 2007, p. 35).

Piaget (1981) afirma que la función mental superior varía de forma marcada con la edad, asimismo los procesos del pensamiento se centran en las experiencias inmediatas propias de esa época, los procesos del pensamiento del niño preescolar, que han sido llamados “pensamiento preoperacional”

Modelo teórico del aprendizaje del área de matemática

Existen dos tipos de aprendizaje, la que se centra específicamente en el aprendizaje de las matemáticas y los enfoques generales del aprendizaje que pueden ser empleadas en el propio aprendizaje.

Según Ministerio de Educación (2014). Supone que:

Las teorías generales del aprendizaje tienen mucho que ofrecer a los procedimientos de didáctica y del proceso enseñanza aprendizaje en el área de las matemáticas, este autor se pregunta si es posible mejorar el aprendizaje de matemáticas a través de la secuenciación óptima, o es una cuestión de esperar hasta que los estudiantes estén listos; del mismo modo, analiza si los estudiantes descubren las matemáticas y si se puede construir el conocimiento matemático por sí mismos. Al parecer, hay una variedad de teorías de aprendizaje y es difícil saber cuál es la apropiada. (p. 135)

La definición operacional del aprendizaje del área de matemática se dimensiona en número, geometría y medición, asimismo los indicadores que avalan dichas dimensiones se mide mediante un instrumento de 20 preguntas, sus respuestas mediante sistema de puntuación, con sus respectivos intervalos.

Es preciso determinar los diversos roles que juega la atención en situaciones en las que recurre a la percepción a la memoria y el aprendizaje, Se debe reconocer que la rapidez y la pertenencia de una respuesta dependen de los conocimientos, de las estrategias adquiridas en un campo determinado, una situación particular, o bien los esfuerzos o demandas en recursos atencionales disminuyen con la edad cualquiera que sea la situación.

Fundamento teórico del aprendizaje del área de matemática.

Debido a su utilidad en este aspecto todavía es referencial el modelo genético piagetiano.

En el desarrollo cognitivo Piaget (1981) considera el estadio sensoriomotor, donde el desarrollo de la inteligencia es de mucha acción y conocimiento de su entorno del niño y niña, para luego pasar al periodo preoperacional dónde se desarrolla la función simbólica: acción, juegos, lenguaje, dibujos, etc. En dicho proceso mental donde se encuentra todavía en el pensamiento prelógico.

Algunas características en este sentido siguen siendo iguales para los niños y niñas de 3 a 5 años, el pensamiento del niño es más avanzado que en edades inferiores, aunque siendo prelógico, e intuitivo donde las percepciones condicionan. Aun así hay un progreso intelectual que lo conduce al razonamiento. (Cobos, 2007, p. 33).

El niño y niña en esta edad tiene un avance intelectual sin embargo sigue siendo un pensamiento prelógico para luego alcanzar al pensamiento lógico, de la reversibilidad y un mejor razonamiento.

Periodo Preoperacional se extiende aproximadamente de los 2 a los 7 años, el niño poco a poco utiliza mejor las imágenes mentales, aunque continúa el progreso del pensamiento simbólico, Piaget pone de relieve las limitaciones de esta etapa, la conservación es el término con que Piaget, designa la conciencia de que la cantidad física permanece constante a pesar de los cambios de su forma o apariencia. Según Piaget su incapacidad de entender este principio se debe a algunas fallas teóricas del pensamiento preoperacional: Centración, Irreversibilidad y egocentrismo. (Piaget, 1981)

La centración es la tendencia a fijarse en un solo atributo del problema, prescindiendo de otros aspectos importantes. La irreversibilidad es la incapacidad de visualizar la inversión de una acción. El niño preoperacional no puede “deshacer” algo mentalmente. El egocentrismo del pensamiento se caracteriza por la escasa capacidad de compartir el punto de vista del otro. Un aspecto notable del egocentrismo es el animismo, creencia de que todas las cosas tienen vida. Los niños atribuyen cualidades vivas y humanas a objetos inanimados. (Piaget, 1981)

Periodo de las operaciones concretas, esta etapa inicia a partir de los 7 a los 11 años en esta edad, (Piaget, 1981) menciona que los niños y niñas realizan operaciones mentales simples comprendiendo que un objeto sigue siendo el mismo a pesar de su transformación.

Periodo de las operaciones formales. La última etapa de la teoría de Piaget, es el periodo de las operaciones formales, que normalmente inicia hacia los 11 años de edad. Entonces el niño empieza a aplicar sus operaciones o conceptos abstractos y no solo a objetos concretos. En esta etapa empieza a disfrutar la mera contemplación de concretos abstractos. Así pues los procesos del pensamiento en periodo de las operaciones formales pueden calificarse de abstractos, sistemático, lógico y reflexivo. (Piaget, 1981, p. 63).

Modelos teóricos posteriores a Piaget y los modelos y teorías actuales tratan de explicar, los fenómenos estudiados por Piaget, en la mayoría de

los casos partiendo de supuestos muy diferentes. Las teorías del procesamiento de la información proporcionan al estudio del desarrollo un nuevo enfoque que evita el concepto de estudio. Las representaciones mentales y los procesos cognitivos en vez de la estructura cognitiva pasan a los elementos constituyentes del proceso y por ello, el objeto de estudio. (Maguia, 2011, p. 45).

Según el Ministerio de Educación, (2014; pp 132-135). Supone que las teorías generales del aprendizaje tienen mucho que ofrecer a los procedimientos de didáctica y del proceso enseñanza aprendizaje en el área de las matemáticas, este autor se pregunta si es posible mejorar el aprendizaje de matemáticas a través de la secuenciación óptima, o es una cuestión de esperar hasta que los estudiantes estén listos; del mismo modo, analiza si los estudiantes descubren las matemáticas y si se puede construir el conocimiento matemático por sí mismos. Al parecer, hay una variedad de teorías de aprendizaje y es difícil saber cuál es la apropiada.

Asimismo ser participe de construir el conocimiento de forma activa, es precisamente tener un amplio conocimiento en los enfoques teóricos del aprendizaje significativos que se mal entiende de llenarse de información asignada desde afuera. Precisamente consiste en filosofar, pensar. En conclusión el desarrollo de los conceptos propios, ya sea por distintas formas de obtener la información, de una manera constructiva de su accionar.

Para Aresmendi y Díaz (2008) las variaciones en los modelos del pensamiento, según los fundamentos teóricos, adquirir conocimientos es mucho más que un cúmulo de datos almacenados en si mismo, comprender contribuye a opiniones mas eficientes y eficaces. Las variaciones en los modelos del pensamiento es fundamental en la mejora del entendimiento.

Por otro lado, la reglamentación interna, los fundamentos teóricos de los cognitivistas sostiene que el aprender es siempre estimulado entre sí. Los infantes siempre son curiosos por naturaleza quieren saber todo y preguntan el porqué de las cosa. Al ampliar los conocimientos, los infantes se plantean de forma espontánea desafíos más complejos. En la actualidad, el gran porcentaje de los infantes dejan de lado las actividades no le parecen atractivas. Por otro lado al

realizar actividades donde despierta el interés, los infantes invierten la mayor parte de su tiempo incluso hasta dominarlo a la perfección. (Gómez, 2013)

De la misma manera los sujetos que aprenden, ser buenos receptores y estar muy motivados para llevar a la practica. En otras palabras, el aprendizaje es elemental, en la evolución de la memoria.

Piaget considera que para que haya un adecuado conocimiento el niño no sólo manipula los objetos, sino que actúa frente a ellos e interactúa con los objetos y es ahí donde se crea el conocimiento.

Según esta interpretación, “el aprendizaje se produce como consecuencia de un proceso interno de construcción de conocimientos que le permiten adaptarse al medio”. (Paraguay, 2014, p. 39) Esta teoría subraya la importancia de proceso interno de cada individuo, del funcionamiento de la mente. La base del aprendizaje es la relación entre lo ya conocido y lo nuevo que nos aporta el medio.

Teorías y modelos del desarrollo cognitivo

El desarrollo del aprendizaje y el pensamiento, las cuales serán exploradas, con más detalle en las páginas que sigue. Una opinión que surge de la teoría de Piaget sostiene que todos los niños cruzan una serie de etapas antes de tener la habilidad de percibir, razonar y entender términos relacionados con madurez, según esta opinión, enseñar sea por medio de demostración, explicación o indagación, solamente puede influir el curso del desarrollo intelectual, si el niño tiene la capacidad de asimilar lo que se dice y lo que se hace a su vez, la asimilación está limitada por el grado de desarrollo del niño; lo cual nos lleva a un concepto específico de “rapidez” para aprender y, que, como veremos entraña muchas consecuencias para el diseño de planes de estudio y de la sincronización de la instrucción formal.

Según Piaget (1981) en la etapa preoperacional el niño tiene el pensamiento prelógico, donde evoca mediante símbolos sus experiencias ya vividas.

La etapa preoperacional

Efectivamente en esta etapa preoperacional el niño o niña poco a poco utiliza mejor las imágenes mentales. Aunque continúa el progreso del pensamiento simbólico, Piaget pone de relieve las limitaciones de esta etapa, representación más complejos como la oposición de interacción social (juegos de roles o sociodramáticos, etc.)

Etapa representacional o etapa preconceptual (de los 2 hasta los 4 años aproximadamente) cuya característica fundamental es el desarrollo progresivo del proceso de simbolización-Piaget, caracteriza esta etapa más por sus carencias que por sus logros: irreversibilidad, centración, egocentrismo, razonamiento transductivo aunque su característica fundamental es el desarrollo progresivo del proceso de simbolización. (Fonseca, 2012, p. 74).

En la etapa representacional el niño y la niña aún se caracterizan por la dificultad en sus logros demostrando aún irreversibilidad, centración, egocentrismo, siguiendo el proceso de avance de la simbolización.

Considera que el niño en esta etapa evoca en todo momento experiencias vividas, desarrollando así la función simbólica y por ende el desarrollo de una inteligencia representacional.

En este periodo se pone de manifiesto la representación simbólica, sin embargo su pensamiento es aún egocéntrico y está empapado de animismo, le da vida a las cosas.

En esta etapa él niño tiene un pensamiento todavía egocéntrico, centrado en su punto de vista, necesita de la acción y la manipulación, está en una etapa de cambio para luego pasar a la descentración y a la reversibilidad.

Gómez (2013) Mencionó: “En el conocimiento intuitivo, es precisamente en esta edad, cuando se inician la mayoría de las experiencias piagetianas, más conocidas como: la conservación, clasificación, seriación, horizontalidad, orden, etc.” (p. 130)

La estructura cognitiva, en el conocimiento intuitivo se hace posible y se tiene la posibilidad de entablar con el niño una conversación continua y de proporcionarle objetos diversos para diferentes experiencias como señala el autor.

Importancia del aprendizaje matemático

Desde esa perspectiva, viendo el empleo de las matemáticas ningún sujeto puede pasar por alto tal disciplina, iniciando con las operaciones más sencillas, y llegar a ecuaciones más complicadas, en algunas ocasiones son tan complicadas incluso induciendo al miedo, y llegar al extremo de rechazar de una forma tajante.

Asimismo en la actualidad la preocupación por las matemáticas es de mucha relevancia, ello forma parte importante en nuestra vida diaria, desde los primeros años de vida tanto en los trabajos tradicionales o vinculados al trabajo y los requerimientos en la sociedad.

El progreso científico, económico, tecnológico de las naciones es inviable sin aplicación de las matemáticas. Por ello las matemáticas intervienen, de forma indirecta en todas las ocupaciones de nuestra vida. Asimismo, las actividades diarias el uso de los medios de comunicación por telefonía móvil, la construcción de obras públicas, el uso de los cajeros automáticos de un banco, las cámaras digitales, la gestión de fondos de inversión, la predicción del tiempo, la televisión vía satélite, los ordenadores, Internet, de seguros de vida y de los planes de pensiones, el scanner y la Tomografía Axial Computarizada de los médicos, son inviable sin las matemáticas.

Ahora bien, los resultados del nivel de aprendizaje de la matemática, según el sistema educativo peruano, se plasman en la escala vigesimal que puede alcanzar el alumno en sus calificaciones.

La presente investigación tomando en cuenta las evaluaciones considera que las valoraciones académicas es producto de las pruebas o las evaluaciones permanentes que son sometidos los niños. Los niveles de aprendizaje al ser medidos o evaluados es una labor sumamente complicada que reclama a los profesores hacer objetivos y transparentes.

Dimensiones del aprendizaje del área de matemática

Según el Diseño Curricular Nacional – DCN, el aprendizaje de matemáticas en los niños de 5 años, está constituido por la adquisición de las siguientes capacidades y conocimientos.

Dimensión número y relaciones

Ministerio de educación (2014) Los niños al comparar cantidades de objetos identifican y establecen la relación entre número y cantidad. Al utilizar los cuantificadores: muchos, pocos, algunos, entre otros, se le permitirán más adelante relacionar cantidades mayores con sus respectivos numerales. La relación que establezca el niño entre la cantidad y el numeral ayudará en el proceso de la construcción de la noción de número. Es necesario tener en cuenta el aspecto perceptivo (visual, auditivo, táctil) porque a estas edades aún se rigen más por la percepción que por el valor cardinal. (p. 75)

Componente del área de matemáticas descritas en el Diseño Curricular nacional que señalan las competencias a lograr en cuanto al conocimiento de números y relaciones.

Dimensión geometría y medición

El aprendizaje geométrico tiene doble significado, por una parte supone el desarrollo de nociones espaciales y, por otra, la comprensión de conocimientos específicos, que los docentes atenderán mediante estrategias metodológicas apropiadas que comprende experiencias de tipo geométrico como: juegos de desplazamientos, relaciones entre elementos, ubicaciones en el espacio y manipulación de material concreto.

Para el niño, a partir de los 5 años, el concepto de nociones espaciales está dado por los desplazamientos que realiza con su cuerpo desde el gatear hasta el caminar. Descubre que puede desplazarse en diferentes direcciones, caminar haciendo círculos y que puede llegar a un lugar por diferentes caminos, avanza y retrocede en un espacio determinado, todos estos desplazamientos son previos a la adquisición posterior de conceptos geométricos. Entre los conocimientos específicos geométricos estén considerados las formas geométricas y los cuerpos cilíndricos que los irán descubriendo en su entorno. (Ministerio de educación, 2014)

Asimismo el componente del área de matemáticas descritas en el Diseño Curricular nacional que señalan las competencias a lograr en cuanto al conocimiento de geometría y medición

El niño experimenta que puede moverse en distintas direcciones, realizando círculos y que logre arribar a un lugar por distintas vías retrocede y avanzar en un lugar geográfico explícito, todos los movimientos son antes al logro de conocimientos geométricos. Los conceptos geométricos concretos están tomados en cuenta los cuerpos cilíndricos y las figuras geométricas que descubrirán en su medio geográfico.

La medición está vinculada con la información del entorno, los sistemas coherentes y lógicos matemáticos, las concepciones matemáticas y los contenidos actitudinales mencionadas en el ciclo ayudaran al infante a realizar el aprendizaje de las matemáticas.

1.4. Formulación del problema

Problema general.

¿Qué relación existe entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018?

Problemas específicos

¿Qué relación existe entre la coordinación y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018?

¿Qué relación existe entre el lenguaje y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018?

¿Qué relación existe entre la motricidad y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018?

1.5. Justificación

La presente investigación es importante porque responde a las necesidades educativas actuales de nuestro país. Siendo uno de los problemas más frecuentes en la población estudiantil del nivel inicial la falta de capacidad

para mantener la atención y concentración vemos que es necesario abordar este problema para lograr optimizar el aprendizaje.

Justificación teórica, La presente investigación tiene importancia teórica pues nos permitirá que la información se acomode de forma sistemática de esta manera los niños logren una evolución motora de forma óptima, las practicas realizadas en los colegios es de mucho positivismo, y que se encuentre registradas en la mente y que posteriormente exista una sensación de que fue muy útil. Considerando ser valorados y escuchados, son prácticas que ayudan a mejorar su aprendizaje.

Asimismo se entiende que por medio de las actividades, las posturas, los gestos, y la manera de posicionarse del medio en que vivimos y exteriorizar en sus actividades cotidianas, que los niños transmiten, por ello debemos considerar una comunicación oportuna, que facilita la enseñanza de una manera eficiente en su crecimiento académico.

Justificación pedagógica, en lograr un aprendizaje significativo de la matemática los aprendizajes, con su cuerpo le permitan al niño y niña adquirir la noción de número y el progreso de los conocimientos y el entendimiento de los mismos así como el desarrollo de su esquema corporal, a través del juego individual y conjunto en donde están presente sus experiencias los cuales deben tener buena organización perceptiva visual integración de todas las partes de un determinado modelo solo así aseguraremos el almacenamiento de la información.

Contribuye a mejorar las capacidades matemáticas cuando relaciona divergencias y semejanzas entre objetos y personas de acuerdo a su tipología con certeza y comunicando la relación espacial de la zona, de esta manera reconociendo aspecto y vinculando de forma natural personas y objetos, lo mencionado se ejecuta mediante expresiones físicas.

Por otro lado el desarrollo motor es de mucha importancia en los niños en edad escolar facilita de forma sencilla la comunicación con sus pares mediante los gestos corporales, también contribuye en el aprendizaje de las matemáticas,

desarrollo habilidades al relacionarse con sus compañeros, divergencia entre objetos y personas a través de sus características y los hace con seguridad establece vinculaciones espaciales de lugar, discriminando formas e interrelacionando formas, consideramos que es necesario realizar esta investigación ya que el niño y la niña peruana necesita mejorar su educación y los maestros están para brindarle una educación de calidad basada en el desarrollo de sus habilidades motoras, la expresión corporal a través del desarrollo psicomotor y el trabajo con material concreto, teniendo como escenario productivo la propia experiencia directa, es decir el contacto con la realidad.

Justificación legal, Los niños siempre tienen el cuidado y la protección de una forma especial con oportunidades para todos ello, la constitución Política del Perú y las leyes los protege para que se desarrollen de una manera correcta en lo psíquico, físico espiritual y social, gozar de una excelente salud, sin experimentar ninguna incomodidad de parte de alguien, sino de lo contrario tener una amplia libertad y sobre todo dignidad.

Constitución Política del Perú

Artículo 14º.-El sistema educativo fomenta la ciencia, el aprender y el conocimiento en ciencias y humanidades, el deporte, las artes, la educación física. Proyectarse y tener un plan de vida, ser solidario fomentar el trabajo.

Según el Minedu (2014) Sostiene que la educación básica regular tiene objetivos bien definidos: Creatividad e innovación, ética, equidad, democracia, conciencia ambiental interculturalidad, inclusión, y la calidad.

1.6. Hipótesis

Hipótesis General.

Existe una relación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 20118.

Hipótesis Específicas.

Existe una relación entre la coordinación y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018

Existe una relación entre el lenguaje y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018.

Existe una relación entre la motricidad y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018

1.7. Objetivos

Objetivo general.

Determinar la relación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018

Objetivos específicos

Determinar la relación entre la coordinación y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018

Determinar la relación entre el lenguaje y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018

Determinar la relación entre la motricidad y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018

II. Método

2.1. Diseño de estudio

Asimismo, Hernández, Fernández y Baptista (2014) define a los Diseños no experimentales como: “estudio que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (p, 205).

Esta investigación es de diseño no experimental de corte transversal.

No experimental, porque de acuerdo a este tipo de investigación no cuenta con un grupo de experimental dentro de la comunidad educativa, no existe una variable dependiente a la cual se va manipular.

Asimismo Hernández, *et al.* (2014) sostienen que: “Recolectan datos en un solo momento y tiempo único donde su propósito es describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento” (p, 289)

A continuación se presenta el diseño empleado

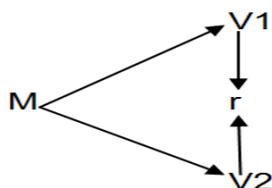


Figura 1: Esquema del diseño de correlacional.

M: corresponde a la muestra

V1: (Desarrollo psicomotor)

V2: (Aprendizaje del área de matemática)

Metodología

El método empleado fue el hipotético-deductivo que es el procedimiento o camino que siguió la investigación para hacer de su actividad una práctica científica. El método hipotético-deductivo tuvo varios pasos esenciales: observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis, y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia. Este método obligó a combinar la reflexión racional o momento racional (la formación de hipótesis y la deducción) con la observación de la realidad o momento empírico (la observación y la verificación o contrastación de las hipótesis).

Respecto al método hipotético deductivo Hernández, *et al.* (2014), sostiene que:

Tras la aplicación de los métodos deductivos surge el método hipotético deductivo, como instrumento más perfecto que los anteriores, que intenta recoger en síntesis las características más positivas de los mismos. En él y a través de un proceso deductivo se formula hipótesis, de la que después se derivarán unos supuestos e implicaciones a través de cuyo contraste con la realidad se tratará de verificar la hipótesis de partida. (p. 49).

EL método es expresado en hipotético deductivo dado que se transforma en una o varias preguntas relevantes para la investigación, de esto deriva la hipótesis y variables, desarrollando un plan para probarlos: se mide las variables en un determinado contexto, se analiza las mediciones obtenidas y se establece una serie de conclusiones respecto a la hipótesis.

Tipo de investigación

De acuerdo con Hernández, *et al.* (2014) El tipo de estudio es básica, recibe el nombre de investigación pura, teórica o dogmática, porque parte de un planteamiento de marco teórico y permanece en él; su finalidad es formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, teniendo presente de no contrastarlos con ningún aspecto referido práctico. (p. 203)

2.2. Variables, operacionalización

2.2.1. Desarrollo psicomotor

Para Haeussler y Marchant (2002, citado por Vásquez, 2016), menciona la evolución motriz significa lograr y desarrollar destrezas psicológicas psicobiológicas, y sociables del infante. Por ello es la expresión del exterior de la madurez, y se expresa en conductas ordenadas, graduales e inalterables en el niño en lo concerniente al considerar los elementos fundamentales motricidad, lenguaje y coordinación (p. 14)

Son todos aquellos aspectos donde el niño y la niña de 5 años de edad demuestran con efectividad su potencialidad acerca de su desarrollo tanto físico como mental, orientando particularidades como la situación de su lateralidad, su visomotricidad, sus conocimientos previos, la forma simbólica de la lectura, la escritura primera, etc.

Haeussler y Marchant (2002, citado por Vásquez, 2016) define que “Es un proceso continuo acerca del desarrollo implícito del niño en áreas que contemplan el desarrollo cognitivo, el desarrollo del lenguaje, el desarrollo social y el desarrollo motor. (p. 14)

La definición operacional del desarrollo psicomotor se dimensiona en coordinación, lenguaje y motricidad, asimismo los indicadores que avalan dichas dimensiones se mide mediante un instrumento de 52 preguntas, sus respuestas son logro (1), no logro (0)

2.2.2. Aprendizaje del área de matemática

Según (Ministerio de Educación, 2014; pp 132-135). Supone que las teorías generales del aprendizaje tienen mucho que ofrecer a los procedimientos de didáctica y del proceso enseñanza aprendizaje en el área de las matemáticas, este autor se pregunta si es posible mejorar el aprendizaje de matemáticas a través de la secuenciación óptima, o es una cuestión de esperar hasta que los estudiantes estén listos; del mismo modo, analiza si los estudiantes descubren las matemáticas y si se puede construir el conocimiento matemático por sí mismos. Al parecer, hay una variedad de teorías de aprendizaje y es difícil saber cuál es la apropiada.

La definición operacional del aprendizaje del área de matemática se dimensiona en número, geometría y medición, asimismo los indicadores que avalan dichas dimensiones se mide mediante un instrumento de 20 preguntas, sus respuestas mediante sistema de puntuación, con sus respectivos intervalos.

2.2.2. Operacionalización de las variables

Tabla 1

Matriz operacional de la variable desarrollo psicomotriz

Dimensión	Indicadores	ítem	Escala	Niveles
D1 Coordinación	Evalúa la habilidad del niño para coger y manipular objetos para dibujar.	1,2,3,4,5		Normal(70–104)
		6,7,8,9,10		Riesgo (35 – 69)
		11,12,13,14		Retraso (1.–.34)
		15,16		
D2 Lenguaje	Evalúa definición de palabras, verbalizar acciones, describir escenas representadas en láminas.	1,2,3,4,5	Logro (1) No logro (0)	Normal(22–32)
		6,7,8,9,10		Riesgo (11 – 21)
		11,12,13,14		Retraso (1.–.10)
		15,16,17, 18		Normal(33–48)
D3 Motricidad	Evalúa la habilidad del niño para manejar su propio cuerpo.	19, 20, 21, 22		Riesgo (17 – 32)
		23, 24		Retraso (1.–.16)
		1,2,3,4,5		Normal(17–24)
		6,7,8,9,10		Riesgo (9 – 16)
		11,12		Retraso (1.–.8)

Tabla 2
Matriz operacional de la variable aprendizaje del área de matemática

Dimensión	Indicadores	Ítems	Nivel - rango
D1 Número y Relación	Realiza clasificaciones		0 – 10 Inicio
	Utiliza cuantificadores		11 – 15 Proceso
	Realiza seriaciones según un criterio dado		16 – 20 Logrado
	Establece relaciones Unívoca y biunívoca	1,2,3,4,5 6,7,8,9,10	0 – 5 Inicio 6 – 7 Proceso 8 – 10 Logrado
D2 Geometría y medición	Reconoce el número y numeral		
	Identifica formas geométricas		
	Se ubica en diferentes posiciones		
	Construye sucesiones		
	Reconoce diferentes direccionalidades	11,12,13 14, 15,16, 17,18,19, 20	0 – 5 Inicio 6 – 7 Proceso 8 – 10 Logrado
	Identifica una sucesión de acontecimientos		

2.3. Población

La población se considera a todos los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018, Que en su conjunto son un total de 90 niños entre varones y mujeres al respecto Hernández, *et al.* (2014, p. 239) define a la población como “el conjunto de todas las personas o cosas que concuerdan con determinadas especificaciones esto se entiende como la totalidad de los sujetos posibles a ser analizados” en el caso de la investigación se considera como población al conjunto de niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas definiéndose como una población finita.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica empleada en el estudio fue la evaluación y se utilizó dos instrumentos para recabar la información requerida.

El primero denominado Test de Desarrollo Psicomotor (TEPSI) de Haeussler y Marchant (2002) la cual nos describe la variable psicomotricidad. El segundo instrumento se denomina Test de aprendizaje del área de matemática, adaptado al medio por Karin Yenys Torres Bautista (2018), que nos permite medir los procesos de aprendizaje del área de matemática.

Para la presente investigación se ha elaborado una lista de cotejo para evaluar el desarrollo psicomotor en los niños, el cual consta de un test para el

niño el cual será leído por la profesora y de éstos resultados la maestra irá anotando sus logros y deficiencias según sea el caso en un Subtest que consta de 52 ítems.

Ficha técnica del instrumento N.º 1

Instrumento: Test de psicomotricidad

Nombre del instrumento: Test de desarrollo psicomotor – TEPSI.

Autor: Haeussler y Marchant (2002)

Procedencia: Chile.

Año: 2002.

Significación: Evaluación del desarrollo psicomotor de niños 5 años.

Aplicación: Niños de 5 años. Administración: colectiva.

Duración: 40 minutos aproximadamente.

Descripción de la prueba El test mide los niveles de desarrollo psicomotor de niños entre los dos hasta los 5 años, las actividades son desarrolladas por los niños y calificadas e interpretadas por el evaluador. Este test tiene 52 ítems, los cuales describen las 3 dimensiones de la psicomotricidad desarrollado por Haeussler y Marchant (2002). La dimensión coordinación consta de 16 ítems, la dimensión lenguaje consta de 24 ítems y la dimensión motricidad contiene 12 ítems. Dichos ítems tienen que ser calificados por la docente con una escala dicotómica.

Niveles y Rango: Se han establecido los siguientes niveles y rangos

Niveles	Valores
Normal	(70–104)
Riesgo	(35 – 69)
Retraso	(1. –.34)
D1Coordinación	
Normal	(22–32)
Riesgo	(11 – 21)
Retraso	(1. –.10)
D2 Lenguaje	
Normal	(33–48)

Riesgo	(17 – 32)
Retraso	(1. –.16)
D3 Motricidad	
Normal	(17–24)
Riesgo	(9 – 16)
Retraso	(1. –.8)

Ficha técnica del instrumento N.º 2

Instrumento 2: Test de Aprendizaje del área de matemática

Adaptación: Karin Yenys Torres Bautista.

Procedencia: Perú. Año: 2018.

Significación: Para el aprendizaje del área matemática

Aplicación: Niños entre 5 años.

Objetivo : Determinar el aprendizaje del área de matemática

Población : Niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018.

Número de preguntas: 20

Duración : 30 minutos

Niveles o rango: Se establecen los siguientes.

Administración: Colectiva.

Inicio 0 – 10

Proceso 11 – 15

Logrado 16–20

D1 Número y relación

Inicio 0 – 5

Proceso 6 – 7

Logrado 8 – 10

D2 Geometría y medición

Inicio 0 – 5

Proceso 6 – 7

Logrado 8 – 10

Validez y confiabilidad de los instrumentos

El instrumento se sometió al juicio de expertos, en el cual, los ítems de la prueba, permite ser una muestra representativa de los indicadores de la propiedad medida; los expertos fueron los siguientes:

Tabla 3

Validez del desarrollo psicomotriz aprendizaje del área de matemática

Experto	El instrumento presenta				Condición final
	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Suficiencia	
Jacinto Vertiz Osorio	si	Si	si	si	Aplicable
Felipe Guizado Orue	si	Si	si	si	Aplicable
Ricardo Guevara Fernández	si	Si	si	si	Aplicable

La tabla muestra que los expertos consideraron el instrumento como aplicables por contener ítems pertinentes, relevantes, claros y suficientes para garantizar la medición válida de la variable.

Confiabilidad de los instrumentos

Tabla 4

Escala de valores para determinar la confiabilidad

Valor	Confiabilidad
Alrededor de 0.9	Nivel elevado de confiabilidad
0.8 o superior	Confiable
Alrededor de 0.7, se considera	Baja
Inferior a 0.6, indica una confiabilidad	Inaceptablemente baja.

Confiabilidad del cuestionario para establecer el desarrollo psicomotor:

La confiabilidad del instrumento se realizó mediante la técnica de prueba previa o conocida como prueba piloto. En los resultados de la prueba piloto, el Coeficiente de Kuder Richardson KR20

Tabla 5

Confiabilidad del instrumento para el desarrollo psicomotor

Instrumento	Kuder Richardson Kr 20	Nº Ítems
Desarrollo psicomotor	0.803	52

Para evaluar la confiabilidad de la prueba, se empleó 0.803 para el instrumento indicando que la escala presentaba una confiabilidad alta.

Tabla 6

Confiabilidad del instrumento aprendizaje del área de matemática

Instrumento	Kuder Richardson Kr 20	Nº Ítems
Aprendizaje del área de matemática	0.816	20

Confiabilidad del instrumento para establecer el nivel de conocimiento de estimulación: Como se aprecia en el cuadro adjunto, el índice de confiabilidad

para este instrumento fue de 0.816, por lo que se consideró confiable y se procedió a su aplicación.

2.5. Métodos de análisis de datos

De acuerdo con Hernández, *et al.* (2014, p.181). “El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al investigador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos”, por ello, se realizó el procesamiento de los datos de manera tal que facilitó el realizar los análisis correspondientes, para poder presentarlos, siguiendo el procedimiento que se indica:

1er paso: Categorización analítica de los datos: se clasificarán y codificarán para lograr una interpretación de los hechos recogidos. Se procesará la información a partir de la base de datos, para organizarla y procederá su ordenamiento.

2do paso: Descripción de los datos, mediante tablas de resumen de resultados, donde se determinan los casos que encajan en las distintas categorías

3er paso: Análisis e integración de los datos, se relacionarán y se compararán los datos obtenidos

Los procedimientos estadísticos se procesaron utilizando el programa SPSS24 para Windows y el Excel.

Rho Spearman: “El coeficiente de correlación por rangos (ρ) es una medida de asociación de dos variables expresadas en escala de tipo ordinal, de modo que entre los objetos o individuos estudiados puede establecerse un orden jerárquico para las series”. (Ávila, 2010, p.225).

Prueba hipótesis: Para Hernández, *et al.* (2014 “La hipótesis es un planteamiento que establece una relación entre dos o más variables para explicar y, si es posible, predecir probabilísticamente las propiedades y conexiones internas de los fenómenos o las causas y consecuencias de un determinado problema” p. (129).

Nivel de Significación: Si es menor del valor 0.05, se dice que el coeficiente es significativo en el nivel de 0.05 (95% de confianza en que la correlación sea verdadera y 5% de probabilidad de error).

El estadístico p viene dado por la expresión:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Figura 2: Coeficiente de Rho Spearman.

Donde D es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x - y . N es el número de parejas.

2.6. Aspectos éticos

En el presente estudio se reserva la identidad de los estudiantes, la literatura se citada acorde con las normas APA, los resultados son fidedignos tal como arrojo el SPSS.

III. Resultados

3.1. Descripción de resultados

Tabla 7

Distribución de frecuencias del desarrollo psicomotor de los niños de 5 años

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Retraso	13	14,4
Riesgo	39	43,3
Normal	38	42,2
Total	90	100,0

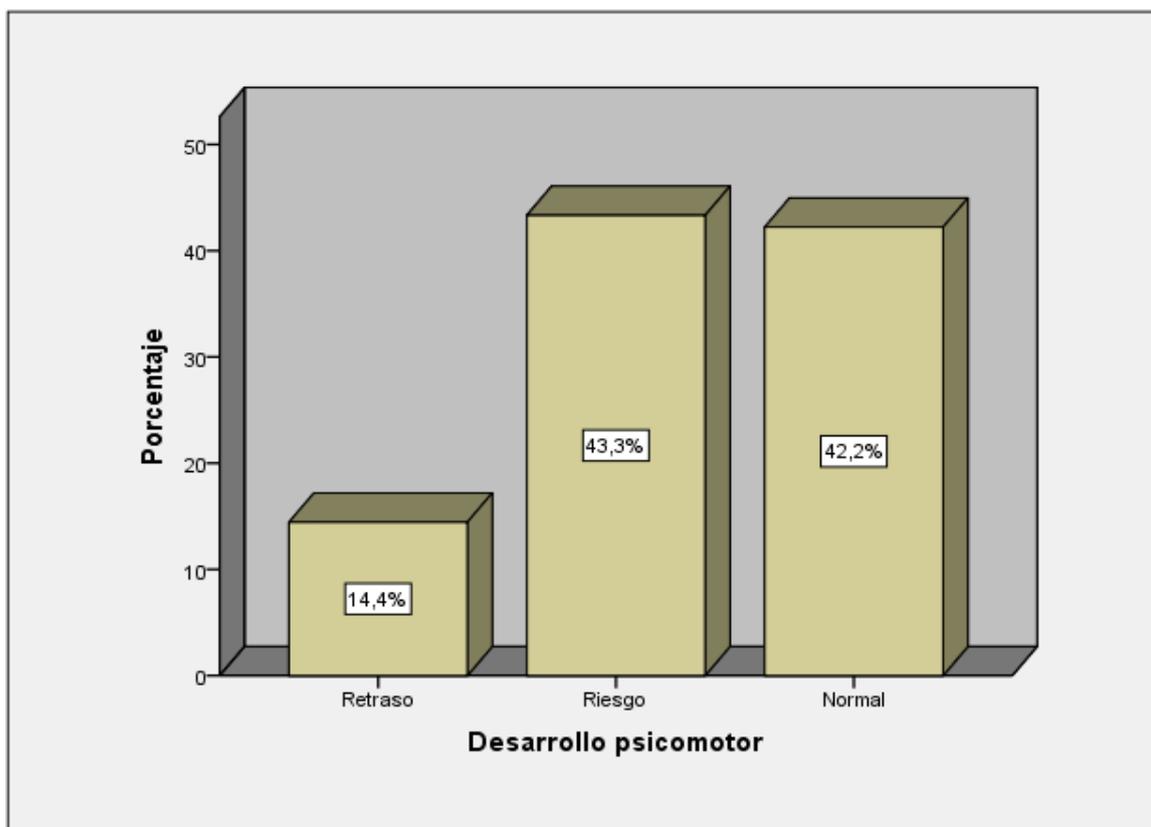


Figura 3 Nivel del desarrollo psicomotor de los niños de 5 años

La tabla 7 y Figura 3 De los resultados que se aprecia en cuanto a los niveles del desarrollo psicomotor en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, se tiene que el nivel riesgo con 43.3% tiene mayor porcentaje en comparación al nivel normal con ,42.2%, el nivel retraso con 14,4%. Se perciben que el nivel riesgo tiene mayor porcentaje en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas.

Tabla 8

Distribución de frecuencias de la dimensión coordinación de los niños de 5 años

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Retraso	27	30,0
Riesgo	29	32,2
Normal	34	37,8
Total	90	100,0

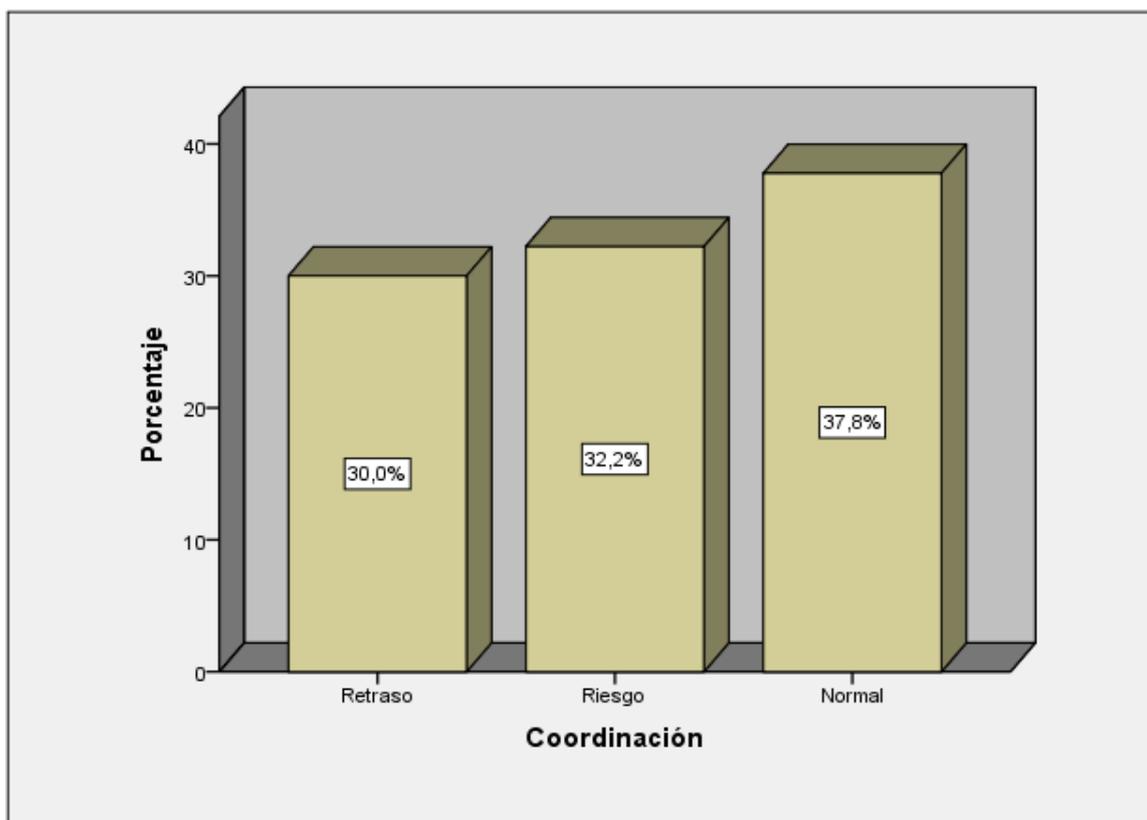


Figura 4 Nivel de la dimensión coordinación de los niños de 5 años

La tabla 8 y Figura 4 De los resultados que se aprecia en cuanto al nivel de coordinación en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, se tiene que el nivel normal con 37.8% tiene mayor porcentaje en comparación al nivel riesgo con ,32.2%, el nivel retraso con 30%. Se perciben que el nivel normal tiene mayor porcentaje en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas.

Tabla 9

Distribución de frecuencias de la dimensión lenguaje de los niños de 5 años

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Retraso	19	21,1
Riesgo	39	43,3
Normal	32	35,6
Total	90	100,0

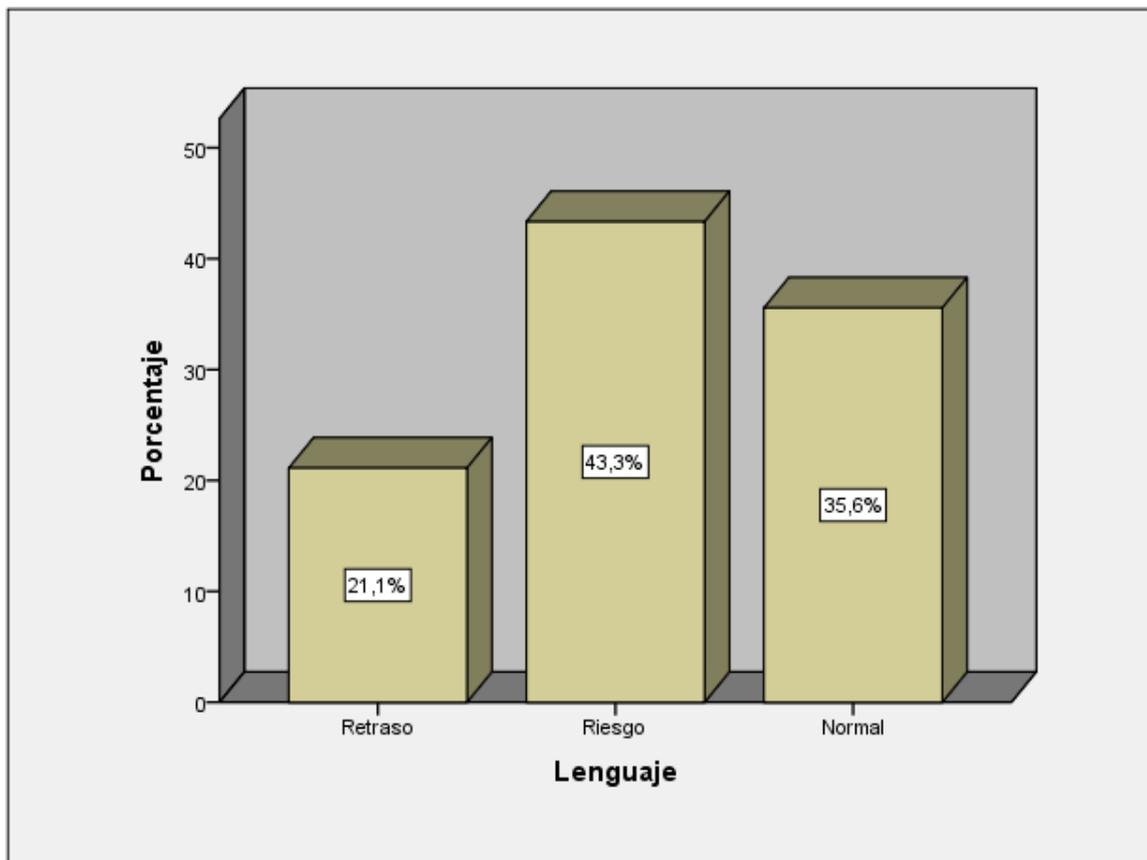


Figura 5 Nivel de la dimensión lenguaje de los niños de 5 años.

La tabla 9 y Figura 5 De los resultados que se aprecia en cuanto a los niveles de la dimensión lenguaje en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, se tiene que el nivel riesgo con 43.3% tiene mayor porcentaje en comparación al nivel normal con ,35.6%, el nivel retraso con 21,1%. Se perciben que el nivel riesgo tiene mayor porcentaje en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas.

Tabla 10

Distribución de frecuencias de la dimensión motricidad de los niños de 5 años

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Retraso	14	15,6
Riesgo	28	31,1
Normal	48	53,3
Total	90	100,0

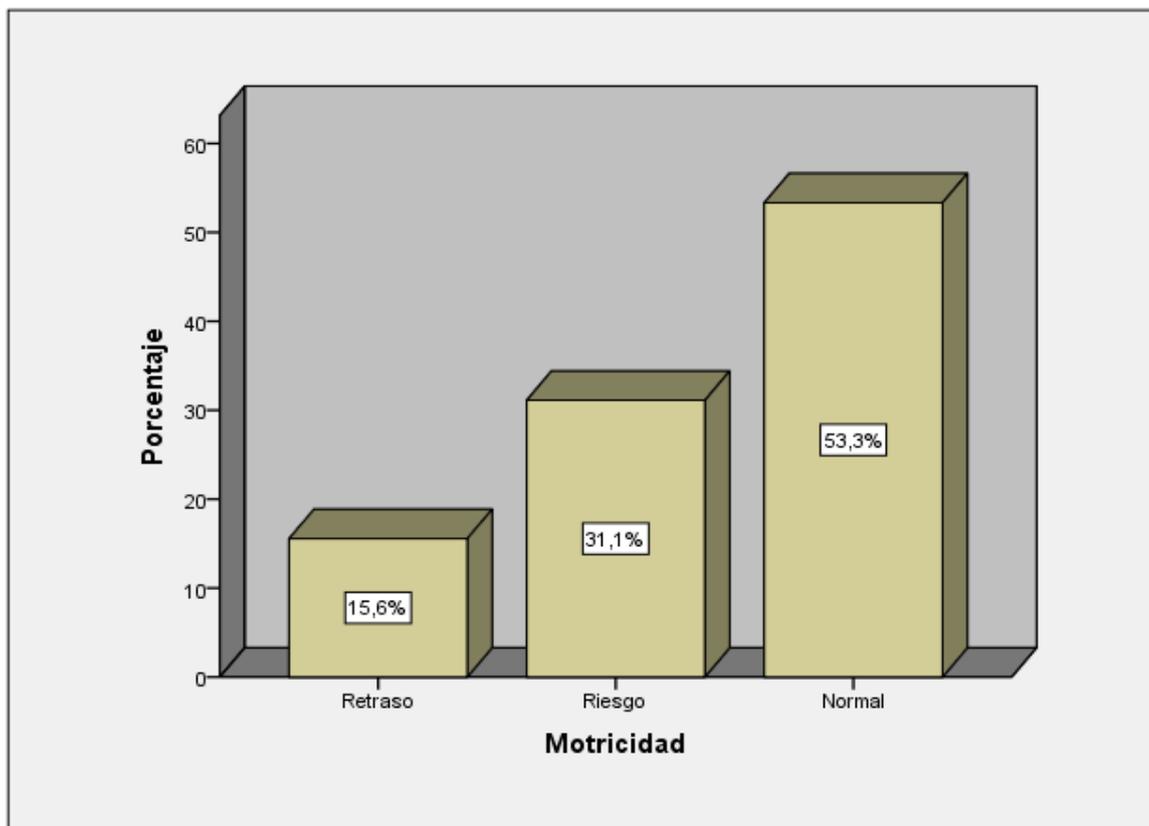


Figura 6 Nivel de la dimensión motricidad de los niños de 5 años

La tabla 10 y Figura 6 De los resultados que se aprecia en cuanto al nivel de motricidad en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, se tiene que el nivel normal con el 53.3% tiene mayor porcentaje en comparación al nivel riesgo con ,31.1%, el nivel retraso con 15.6%. Se perciben que el nivel normal tiene mayor porcentaje en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas.

Tabla 11

Distribución de frecuencias del aprendizaje área de matemática de los niños de 5 años

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	19	21,1
Proceso	34	37,8
Logrado	37	41,1
Total	90	100,0

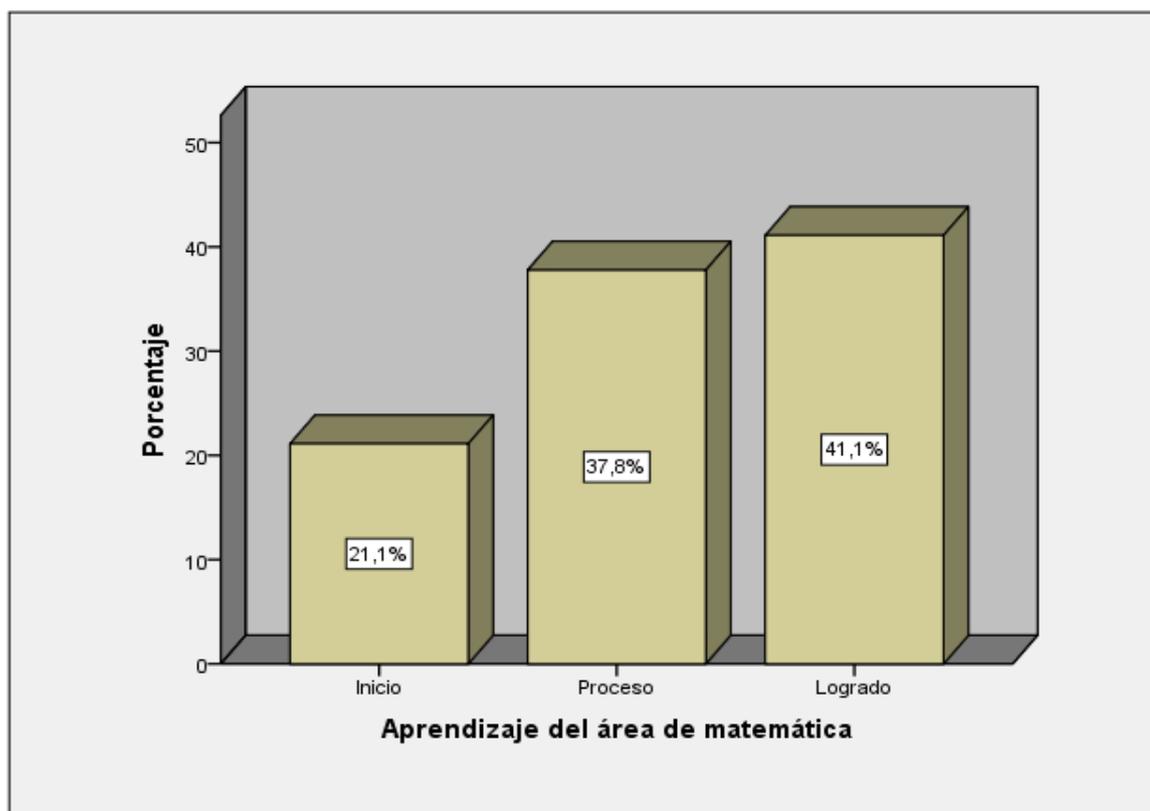


Figura 7 Nivel de aprendizaje de los niños de 5 años

La tabla 11 y Figura 7 De los resultados que se aprecia en cuanto al nivel de aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, se tiene que el nivel de logrado con 41.1% tiene mayor porcentaje en comparación al nivel proceso con ,37.8%, el nivel Inicio con 21.1%. Se perciben que el nivel de logrado tiene mayor porcentaje en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas.

3.2. Resultados correlacionales.

3.2.1. Desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática

H₀. No existe una relación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018.

H₁. Existe una relación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018.

Tabla 12

Correlación desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática de la I. E. I

			Desarrollo psicomotor	Aprendizaje del área de matemática
Desarrollo psicomotor	Coefficiente de correlación		1,000	,768**
	Sig. (bilateral)		.	,000
	N		90	90
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación		,768**	1,000
	Sig. (bilateral)		,000	.
	N		90	90

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

En la tabla 12, Según los valores numéricos, que se cuantifican y se someten al análisis estadístico, así mismo se calcular con un coeficiente de correlación 0,768 alta según el estadístico Rho de Spearman, entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, y una significancia de 0.000. Se acepta la hipótesis alterna.

3.2.2. Dimensión coordinación y el aprendizaje del área de matemática

Hipótesis específicos 1

Ho. No existe una relación entre la coordinación y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018

Hi. Existe una relación entre la coordinación y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018

Tabla 13

Correlación dimensión coordinación y el aprendizaje del área de matemática de la I. E. I

			Coordinación	Aprendizaje del área de matemática
Rho de Spearman	Coordinación	Coeficiente de correlación	1,000	,765**
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Aprendizaje del área de matemática	N	90	90
		Coeficiente de correlación	,765**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	90	90

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

En la tabla 13, Según los valores numéricos, que se cuantifican y se someten al análisis estadístico, así mismo se calcular con un coeficiente de correlación 0,765 alta según el estadístico Rho de Spearman, entre la dimensión coordinación y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, y una significancia de 0.000. Se acepta la hipótesis alterna.

3.2.3. Dimensión lenguaje y el aprendizaje del área de matemática

Hipótesis específicos 2

Ho. No existe una relación entre el lenguaje y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018.

Hi. Existe una relación entre el lenguaje y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018.

Tabla 14

Correlación dimensión lenguaje y el aprendizaje del área de matemática de la I. E. I

			Lenguaje	Aprendizaje del área de matemática
Rho de Spearman	Lenguaje	Coeficiente de correlación	1,000	,718**
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Aprendizaje del área de matemática	N	90	90
		Coeficiente de correlación	,718**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	90	90

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

En la tabla 14, Según los valores numéricos, que se cuantifican y se someten al análisis estadístico, así mismo se calcular con un coeficiente de correlación 0,718 alta según el estadístico Rho de Spearman, entre la dimensión lenguaje y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, y una significancia de 0.000. Se acepta la hipótesis alterna.

3.2.4. Dimensión motricidad y el aprendizaje del área de matemática de la I. E. I

Hipótesis específicas 3

Ho. No existe una relación entre la motricidad y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018

Hi. Existe una relación entre la motricidad y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018

Tabla 15

Correlación dimensión motricidad y el aprendizaje del área de matemática de la I.E.I

			Motricidad	Aprendizaje del área de matemática
Rho de Spearman	Motricidad	Coeficiente de correlación	1,000	,746**
		Sig. (bilateral)	.	,000
	N		90	90
	Aprendizaje del área de matemática	Coeficiente de correlación	,746**	1,000
Sig. (bilateral)		,000	.	
N		90	90	

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

En la tabla 15, Según los valores numéricos, que se cuantifican y se someten al análisis estadístico, así mismo se calcular con un coeficiente de correlación 0,746 alta según el estadístico Rho de Spearman, entre la dimensión motricidad y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, y una significancia de 0.000. Se acepta la hipótesis alterna.

IV. Discusión

En el trabajo de investigación titulada: “Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas 2018, los resultados encontrados guardan una relación directa según el procesamiento de la información recabada mediante los instrumentos utilizados.

En cuanto a la hipótesis general, Existe una relación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas 2018, según los valores numéricos, que se cuantifican y se someten al análisis estadístico, así mismo se calcula con un coeficiente de correlación 0,768 alta según el estadístico Rho de Spearman, entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, y una significancia de 0.000. Se acepta la hipótesis alterna. Asimismo, Ruiz (2017) Concluye que el 86,8%. Por otro lado en la estadística inferencial según R de Pearson, 0.763 correlación alta desde el punto de vista de Bisquerra. Al respecto Vásquez (2016) Concluye que existe una alta relación significativa y positiva entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños. (Rho de Spearman 0, 786), y con un p valor ($p=0.000$) menor al 0.05, el análisis de estos resultados hace posible la correlación entre variables de estudio.

En cuanto a la Hipótesis específica 1, Existe una relación entre la coordinación y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas 2018, según los valores numéricos, que se cuantifican y se someten al análisis estadístico, así mismo se calcula con un coeficiente de correlación 0,765 alta según el estadístico Rho de Spearman, entre la dimensión coordinación y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, y una significancia de 0.000. Se acepta la hipótesis alterna, nuestros resultados son avalados por Alcántara (2016) Concluye que el 50% de niños y niñas tienen dificultades para cumplir tareas como: trazar sobre líneas segmentadas, pintar respetando los límites, seguir secuencias, hacer enrollados y pegar, pasar siluetas de abajo hacia arriba, delatando falta de una adecuada educación psicomotriz. Más del 70% de docentes encuestados han confirmado nuestra hipótesis indicando que las dificultades expuestas por los niños y niñas es

por un descuido en la educación psicomotriz; es más, ella afecta al rendimiento de los niños. Por otro lado Toledo (2015), Concluyo que existe una alta correlación moderada y significativamente entre las estrategias metodológicas y la comprensión lectora (Rho de Spearman 0, 675), y con un p valor ($p=0.000$) menor al 0.05, el resultados hace posible el logro del objetivo general.

En cuanto a la Hipótesis específica 2, Existe una relación entre el lenguaje y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas 2018, Según los valores numéricos, que se cuantifican y se someten al análisis estadístico, así mismo se calcular con un coeficiente de correlación 0, 718 alta según el estadístico Rho de Spearman, entre la dimensión lenguaje y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, y una significancia de 0.000. Se acepta la hipótesis alterna, nuestros resultados son avalados por Solórzano (2014). Concluyo que después de la aplicación de “actividades lúdicas” los resultados promedios indican que influye significativamente en el aprendizaje de la matemática, con una significancia de 0.000 se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula. Pachas (2014) Concluyo existe una alta relación significativamente y positiva entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje en los estudiante de primer grado de primaria. (Rho de Spearman 0, 718), y con un p valor ($p=0.000$) menor al 0.05, el análisis de estos resultados hace posible la correlación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje.

En cuanto a la Hipótesis específica 3, Existe una relación entre la motricidad y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018, Según los valores numéricos, que se cuantifican y se someten al análisis estadístico, así mismo se calcular con un coeficiente de correlación 0, 746 alta según el estadístico Rho de Spearman, entre la dimensión motricidad y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, y una significancia de 0.000. Se acepta la hipótesis alterna, nuestros resultados son avalados por Vásquez (2014). Concluyo que la enseñanza de la geometría en el preescolar permitió al autor determinar el nivel de influencia en la enseñanza del nivel preescolar. Con una significancia

aceptable de 0.000, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador. Reggiardo (2014) Concluyo que existe una fuerte correlación de 0.768 entre las variables de estudio. Se ha demostrado que existe una relación con el aprendizaje del área de matemática. En cuanto se halló una relación moderada, también en el reconocimiento de figuras geométricas y entre la conservación de números.

V. Conclusiones

Primera: El desarrollo psicomotor se relaciona directa ($Rho=0,768$) y significativamente ($p=0.000$) con el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018. Se probó la hipótesis planteada y esta relación es alta.

Segunda: La dimensión coordinación se relaciona directa ($Rho=0,765$) y significativamente ($p=0.000$) con el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018. Se aprobó la hipótesis planteada y esta relación es alta.

Tercera: La dimensión lenguaje se relaciona directa ($Rho=0,718$) y significativamente ($p=0.000$) con el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018. Se probó la hipótesis planteada y esta relación es alta.

Cuarta La dimensión motricidad se relaciona directa ($Rho=0,746$) y significativamente ($p=0.000$) con el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018. Se probó la hipótesis planteada y esta relación es alta.

VI. Recomendaciones

Primera: Se sugiere establecer estrategias más efectivas y oportunas para la solución de esta problemática y mejorar el desarrollo psicomotor y por ende el aprendizaje del área de las matemáticas en los infantes de cinco años de la I. E. I 054 Comas

Segunda: Se sugiere se capacite a los docentes y promotoras educativas que trabajan en el nivel inicial en desarrollo psicomotor, a fin de poder detectar a tiempo problemas de tono muscular. Asimismo, se debe implementar el aula de psicomotricidad con materiales pertinentes para que las docentes le den el uso apropiado para desarrollar la psicomotricidad.

Tercera: Incidir en los docentes en estimular el desarrollo psicomotor, como también las habilidades matemática, ya que al estimular el nivel de comprensión el aprendizaje del área de matemática será óptimo.

Cuarta: Que se implementen talleres formativos para la toma de conciencia de la importancia de la psicomotricidad en el proceso educativo, dirigido a los padres de familia y comunidad. Asimismo, que, a fin de facilitar procesos de desarrollo psicomotor, se debe incentivar a los padres interesarse en la actividad lúdica de sus niños porque sabemos que el niño aprende a través del juego y como instrumento valioso tenemos el cuerpo.

Quinto: Se sugiere realizar investigaciones experimentales, con diseños cuasi-experimental, empleando un programa de desarrollo psicomotor, y su influencia en el aprendizaje del área de matemática.

VII.Referencias

- Alcántara, I. (2016). *Desarrollo de la psicomotricidad en el aprendizaje de los párvulos en el Jardín de Niños Estatal N° 570 Chocoro*. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador.
- Aresmendi, H. y Díaz, T (2008). *Promoción del pensamiento lógico-matemático y su incidencia en el desarrollo integral de niños/as entre 3 y 6 años de edad*. Venezuela: Universidad de los Andes de Venezuela.
- Ávila, H. (2010). *Introducción a la metodología de la investigación*. España: Ediciones Pirámide.
- Brañez, A. (2011). *Desarrollo psicomotor como elemento fundamental en el desarrollo integral de niños y niñas en edades tempranas*. Universidad de Costa Rica.
- Cobos, P. (2007). *El desarrollo psicomotor y sus alteraciones. Manual práctico para evaluarlo y favorecerlo*. Madrid, España: Ediciones Pirámide.
- Doussoulin, A. (2013). *Influencia del nivel socioeconómico y la estimulación ambiental en el desarrollo psicomotor en preescolares*. Revista de Kinesiología. (70).
- Fonseca, V. (2012). *Estudio y génesis de la psicomotricidad*. Barcelona: INDE.
- Gómez, J. (2013). *La Didáctica de las Matemáticas*. (3ª Ed.) Buenos Aires: Teide.
- Haeussler, I. y Marchant, T. (2002). *Test de Desarrollo Psicomotor 2 a 5 años*. (9º ed.). Santiago de Chile: Ediciones Universidad Católica. Recuperado el 26 de junio de 2014.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Jiménez, J. y Jiménez, I. (1995). *Desarrollo psicomotor. Teoría y programación para educación infantil, primaria y especial*. 2da, S.A 2002- Barcelona: CISSPRAXIS.
- Leyes peruanas. (1993). *Constitución Política del Perú*. Lima, Perú: Ministerio de justicia.
- Maguia, S. (2011). *Guía de psicomotricidad*. Perú: Edit. Santillana S.A.
- Medina, M. (2007). *Psicomotricidad en preescolar*. *Correo del Maestro* (131). Abril. <http://www.correodelmaestro.com/anteriores/2007/abril/nosotros131.htm>, recuperado el 10 de enero del 2018.

- Ministerio de Educación. (2014). *Diseño curricular nacional de Educación básica regular*. Perú: MINEDU.
- Oliva, V. (2013) *Psicomotricidad*. Servicio de Atención Temprana del Desarrollo Infantil Escuela N° 501 Mar de Ajó.
- Pachas, F. (2014) *El desarrollo psicomotor y el aprendizaje en los estudiante de primer grado de primaria de la institución educativa Republica de cuba 2040 Carabayllo, 2014*. (Tesis de maestría) Lima Perú: Universidad Mayor de San Marcos.
- Paraguay, A (2014). *Programa de psicomotricidad en el aprendizaje del área matemática en los niños de 5 años de la institución educativa inicial N° 600 Puente Piedra*, (Tesis doctoral) Lima Perú: Universidad Cesar Vallejo,
- Piaget, J. (1981). *La formación del símbolo en el niño*. México: F.C.E.
- Reggiardo, A. (2014). *Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de matemática de nivel inicial de la institución educativa: Bellavista – Callao*, (Tesis de maestro) Lima Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Rivero, R. (1999). *La psicomotricidad del niño pequeño*. España: Centauro Editores.
- Ruiz, M. (2017). *El desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de la psicomotricidad*. (Tesis de Maestro) España: Universidad de Cantabria.
- Solórzano, G. (2014). *Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática, desarrollado*. (Tesis de maestría) Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.
- Toledo, D. (2015). *Desarrollo de la psicomotricidad y el logro de competencias en los niños y niñas del nivel inicial de 5 Años y primer ciclo de educación primaria del centro de Experimentación Pedagógica*. (Tesis de maestría) Lima Perú: U.N.E.
- Vásquez, G. (2016). *Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años del módulo 08 Comas, 2016*. (Tesis de maestro) Lima Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Vásquez, L (2014). *Nivel de enseñanza de la geometría en el preescolar* (Tesis de maestría) Cali Colombia: Universidad del Valle.

Anexos

Anexo 1
Matriz de consistencia

Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018.

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables e indicadores			
<p>Problemas General</p> <p>¿Qué relación existe entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Qué relación existe entre la coordinación y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018?</p> <p>¿Qué relación existe entre el lenguaje y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018?</p> <p>¿Qué relación existe entre la motricidad y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018?</p>	<p>ObjetivosGeneral</p> <p>Determinar la relación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la relación entre la coordinación y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018</p> <p>Determinar la relación entre el lenguaje y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018.</p> <p>Determinar la relación entre la motricidad y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe una relación entre el desarrollo psicomotor y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Existe una relación entre la coordinación y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018</p> <p>Existe una relación entre el lenguaje y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018.</p> <p>Existe una relación entre la motricidad y el aprendizaje del área de matemática en los niños de 5 años de la I. E. I 054 Comas, 2018</p>	VARIABLE 1: Desarrollo psicomotor			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems / Índices	Niveles o rangos
			Coordinación	Evalúa la habilidad del niño para coger y manipular objetos para dibujar. Evalúa definición de palabras, verbalizar acciones, describir escenas representadas en láminas.	1,2,3,4,5 6,7,8,9,10 11,12,13,14 15,16	Normal(70-104) Riesgo (35 – 69) Retraso (1.-34)
			Lenguaje		1,2,3,4,5 6,7,8,9,10 11,12,13,14 15,16,17, 18 19, 20, 21, 22 23, 24	Normal(22-32) Riesgo (11 – 21) Retraso (1.-10)
			Motricidad	Evalúa la habilidad del niño para manejar su propio cuerpo.	1,2,3,4,5 6,7,8,9,10 11,12	Normal(17-24) Riesgo (9 – 16) Retraso (1.-8)
Variable 2: Aprendizaje del área de matemática						
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles
			Número y Relación	Realiza clasificaciones Utiliza cuantificadores Realiza seriaciones según un criterio dado Establece relaciones Unívoca y biunívoca Reconoce el número y numeral	1,2,3,4,5 6,7,8,9,10	0 – 10 Inicio 11 – 15 Proceso 16 – 20 Logrado 0 – 5 Inicio 6 – 7 Proceso 8 – 10 Logrado
			Geometría y medición	Identifica formas geométricas Se ubica en diferentes posiciones Construye sucesiones Reconoce diferentes direccionalidades Identifica una sucesión de acontecimientos	11,12,13 14, 15,16, 17,18,19, 20	0 – 5 Inicio 6 – 7 Proceso 8 – 10 Logrado

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p>Tipo: Estudio es básica</p> <p>Diseño: Correlacional</p> <p>Método: Hipotético-deductivo</p>	<p>Población: 90 niños</p> <p>Tipo de muestra: Muestra censal</p> <p>Tamaño de muestra: 90 niños</p>	<p>Variable 1: Desarrollo psicomotor</p> <p>Técnicas: Evaluación</p> <p>Instrumentos: Test de psicomotricidad</p> <p>Autora: Isabel M. Haeussler Teresa Marchant</p> <p>Año: 2018 Monitoreo: Los investigadores. Ámbito de Aplicación: E. I 054 Comas, 2018 Forma de Administración: Directa</p> <hr/> <p>Variable 2: Aprendizaje del área de matemática</p> <p>Técnicas: : Evaluación</p> <p>Instrumentos: Test de Aprendizaje del área de matemática</p> <p>Adaptación: Karin Yenys Torres Bautista.</p> <p>Año: 2018 Monitoreo: Los investigadores. Ámbito de Aplicación: E. I 054 Comas, 2018 Forma de Administración: Directa</p>	<p>Descriptiva:</p> <p>Porcentajes en tablas y figuras para presentar la distribución de los datos, la estadística descriptiva, para la ubicación dentro de la escala de medición,</p> <p>Inferencial: Para la contratación de las hipótesis se aplicó la estadística no paramétrica, mediante el coeficiente de Rho Spearman.</p>

Anexo 2

Instrumentos

TEST DE DESARROLLO PSICOMOTOR 2-5 AÑOS: TEPSI (Haeussler y Marchant1985)

Nombre del niño:

Fecha de nacimiento:

Fecha de examen:

Edad: Cinco

Jardín infantil o colegio:

Nombre del padre:

De la madre:

Dirección:

Examinador:

Resultados Test Total

Observaciones:

Puntaje Bruto:

Puntaje T

Categoría (70–104) Normal

(35 – 69) Riesgo

(1.–.34) Retraso

Resultados por Subtest

	Puntaje bruto	Puntaje T	Cate- goría
Coordinación			
Lenguaje			
Motricidad			

Perfil TEPSI

	Retras o	Riesgo	Normalidad				
Test Total	////// ///					
Puntaje T							
Subtest Coordinación	////// ///					
Subtest Lenguaje	////// ///					
Subtest Motricidad	////// ///					
Puntaje T							

I. SUBTEST DE COORDINACIÓN

___ 1C	TRASLADA AGUA DE UN VASO A OTRO SIN DERRAMAR (Dos vasos)	
___ 2C	CONSTRUYE UN PUENTE CON TRES CUBOS COMO MODELO	
___ 3C	CONSTRUYE UNA TORRE DE 8 O MÁS CUBOS (Doce cubos)	
___ 4C	DESABOTONA (Estuche)	
___ 5C	ABOTONA (Estuche)	
___ 6C	ENHEBRA AGUJA (Aguja de lana; hilo)	
___ 7C	DESATA CORDONES (Tablero c/ cordón)	
___ 8C	COPIA UNA LÍNEA RECTA (Lám. 1; lápiz; reverso hoja reg.)	
___ 9C	COPIA UN CÍRCULO (Lám. 2; lápiz; reverso hoja reg.)	
___ 10C	COPIA UNA CRUZ (Lám. 3; lápiz; reverso hoja reg.)	
___ 11C	COPIA UN TRIÁNGULO (Lám. 4; lápiz; reverso hoja reg.)	
___ 12C	COPIA UN CUADRADO (Lám. 5; lápiz; reverso hoja reg.)	
___ 13C	DIBUJA 9 O MÁS PARTES DE UNA FIGURA HUMANA (Lápiz reverso de la hoja reg.)	
___ 14C	DIBUJA 6 O MÁS PARTES DE UNA FIGURA HUMANA (Lápiz reverso de la hoja reg.)	
___ 15C	DIBUJA 3 O MÁS PARTES DE UNA FIGURA HUMANA (Lápiz reverso de la hoja reg.)	
___ 16C	ORDENA POR TAMAÑO (Tablero; barritas)	
___	TOTAL SUBTEST COORDINACIÓN: PB	□□□□

II. SUBTEST LENGUAJE

___ 1L	RECONOCE GRANDE Y CHICO (Lám. 6) GRANDE__ CHICO__
___ 2L	RECONOCE MÁS Y MENOS (Lám. 7) MÁS __ MENOS__
___ 3L	NOMBRA ANIMALES (Lám. 8)

___ 4L	GATO.....PERRO.....CHANCHO.....PATO..... PALOMA.....OVEJA.....TORTUGA.....GALLINA..... NOMBRA OBJETOS (Lám. 5) PARAGUAS.....VELA.....ESCOBA.....TETERA..... ZAPATOS.....RELOJ.....SERRUCHO.....TAZA
___ 5L	RECONOCE LARGO Y CORTO (Lám. 1) LARGO ___ CORTO ___
___ 6L	VERBALIZA ACCIONES (Lám. 11) CORTANDO.....SALTANDO..... PLANCHANDO.....COMIENDO
___ 7L	CONOCE LA UTILIDAD DE OBJETOS CUCHARA.....LÁPIZ.....JABÓN..... ESCOBA.....CAMA.....TIJERA.....
___ 8L	DISCRIMINA PESADO Y LIVIANO (Bolsas con arena y esponja) PESADO _____ LIVIANO _____
___ 9L	VERBALIZA SU NOMBRE Y APELLIDO NOMBRE.....APELLIDO.....
___ 10L	IDENTIFICA SU SEXO.....
___ 11L	CONOCE EL NOMBRE DE SUS PADRES PAPÁ.....MAMÁ.....
___ 12L	DA RESPUESTAS COHERENTES A SITUACIONES PLANTEADAS HAMBRE.....CANSADO.....FRÍO.....
___ 13L	COMPRENDE PREPOSICIONES (Lápiz) DETRÁS _____ SOBRE _____ BAJO _____
___ 14L	RAZONA POR ANALOGÍAS COMPUESTAS HIELO.....RATÓN.....MAMÁ.....
___ 15L	NOMBRA COLORES (Papel lustre azul, amarillo, rojo) AZUL.....AMARILLO.....ROJO.....
___ 16L	SEÑALA COLORES (Papel lustre amarillo, azul, rojo) AMARILLO.....AZUL.....ROJO.....
___ 17L	NOMBRA FIGURAS GEOMÉTRICAS (Lám. 12) λ v σ
___ 18L	SEÑALA FIGURAS GEOMÉTRICAS (Lám. 12) v σ λ
___ 19L	DESCRIBE ESCENAS (Láms. 13 y 14) 13..... 14.....
___ 20L	RECONOCE ABSURDOS (Lám.14)
___ 21L	USA PLURALES (Lám. 16)
___ 22L	RECONOCE ANTES Y DESPUÉS (Lám. 17) ANTES.....DESPUÉS.....
___ 23L	DEFINE PALABRAS MANZANA.....

	PELOTA.....	
	ZAPATO.....	
	ABRIGO.....	
___ 24L	NOMBRA CARACTERÍSTICAS DE OBJETOS (Pelota; globo inflado; bolsa arena)	
	PELOTA.....	
	GLOBO.....	B
	OLSA.....	
___	TOTAL SUBTEST LENGUAJE: PB	

III. SUBTEST MOTRICIDAD

___ 1M	SALTA CON LOS DOS PIES JUNTOS EN EL MISMO LUGAR
___ 2M	CAMINA DIEZ PASOS LLEVANDO UN VASO LLENO DE AGUA (Vaso lleno de agua)
___ 3M	LANZA UNA PELOTA EN UNA DIRECCIÓN DETERMINADA (Pelota)
___ 4M	SE PARA EN UN PIE SIN APOYO 10 SEG. O MÁS
___ 5M	SE PARA EN UN PIE SIN APOYO 5 SEG. O MÁS
___ 6M	SE PARA EN UN PIE 1 SEG. O MÁS
___ 7M	CAMINA EN PUNTA DE PIES SEIS O MÁS PASOS
___ 8M	SALTA 20 CMS CON LOS PIES JUNTOS (HOJA RE.)
___ 9M	SALTA EN UN PIE TRES O MÁS VECES SIN APOYO
___ 10M	COGE UNA PELOTA (Pelota)
___ 11M	CAMINA HACIA DELANTE TOPANDO TALÓN Y PUNTA
___ 12M	CAMINA HACIA ATRÁS TOPANDO PUNTA Y TALÓN
___	TOTAL SUBTEST MOTRICIDAD: PB

Anexo 3

INSTRUMENTO DE ENTRADA Y SALIDA DEL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

Nombre del alumno.....

Sección..... Fecha.....

Leyenda:

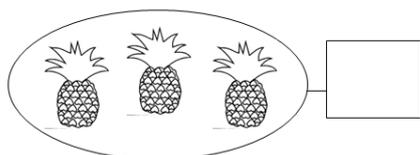
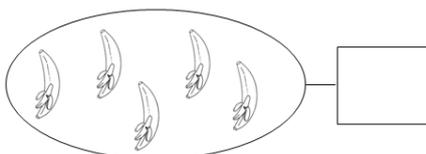
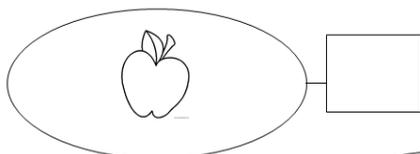
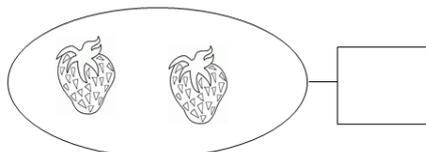
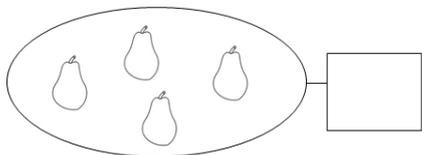
0= No Logro	1= Logro
--------------------	-----------------

Ítems	0	1
DIMENSIÓN: NÚMERO Y RELACIÓN		
Realiza clasificaciones		
1. Cuenta los elementos de cada conjunto y pega el numeral que corresponde dentro del cuadrado.		
2. Pega cada elemento donde corresponda		
Utiliza cuantificadores		
3. Compara las dos peceras, colorea de amarillo la pecera que tiene muchos peces.		
4. Observa muy bien estos árboles, encierra el árbol que tienen manzanas y colorea el árbol que no tiene ninguna manzana.		
Realiza seriaciones		
5. Continúa pintando el cuerpo del gusanito, siguiendo la secuencia de colores.		
6. Completa la serie dada por forma		
Establece relaciones unívocas y biunívocas		
7. Compara cantidades reconociendo los cuantificadores: muchos, pocos, uno y ninguno		
8. Une cada par con el que corresponde		
Reconoce el número y el numeral		
9. Escribe la cantidad que corresponde diciendo donde hay más, donde hay menos		
10. Observa la agrupación y utiliza los términos: muchos, pocos, uno y ninguno.		
DIMENSIÓN: GEOMETRÍA Y MEDICIÓN		

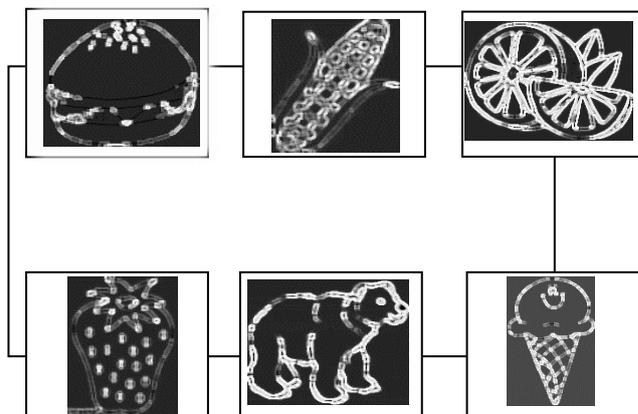
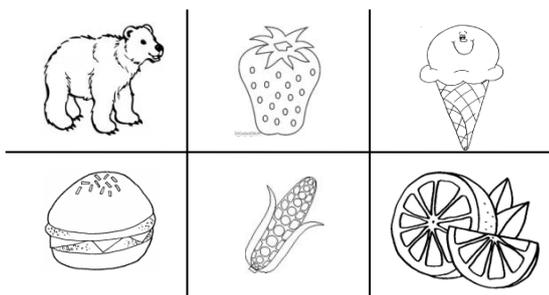
Identifica formas geométricas		
11.Colorea las figuras geométricas según la cantidad que se te pide		
12.Pinta las figuras según el color que le corresponde siguiendo la secuencia		
Ubica las diferentes posiciones		
13.Observa a todos los patos, traza una cruz (+) en el pato que es diferente.		
14.Ordena figuras en forma secuencial colocando número del 1 al 3		
Construye sucesiones		
15.Señala el tamaño de las figuras que observas y menciona que tamaño es el que falta		
16.Recorta y pega las figuras; pequeño, mediano y grande.		
Reconoce diferentes direccionalidades		
17. Marca los animales que van hacia la izquierda y la que van a la derecha		
18.Colorea de azul las flechas que van hacia arriba y de rojo las que van hacia abajo		
Identifica una sucesión de acontecimientos		
19.Reconoce primero y último en una sucesión de personas.		
20. Observa los numerales y pégalos en orden dentro de los casilleros.		

INSTRUMENTO DE ENTRADA Y SALIDA DEL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

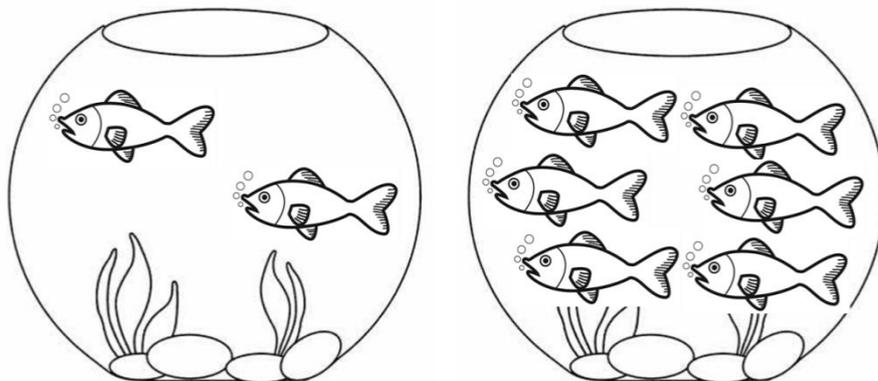
1. Cuenta los elementos de cada conjunto y pega el numeral que corresponde dentro del cuadrado.



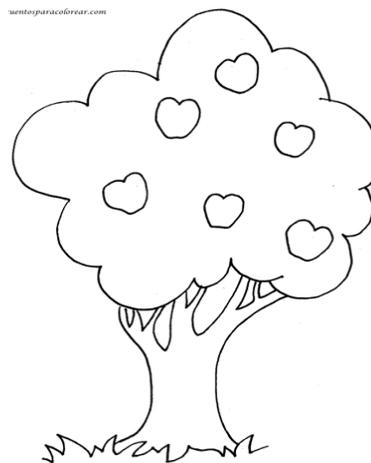
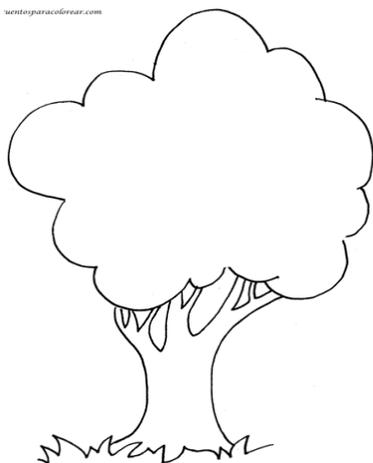
2. Pega cada elemento donde corresponda



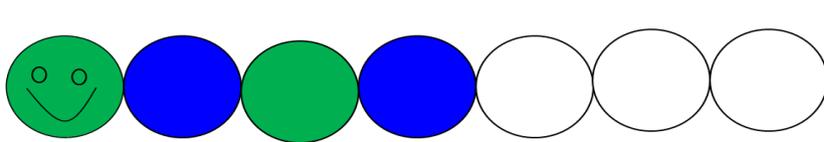
3. Compara las dos peceras, colorea de amarillo la pecera que tiene muchos peces.



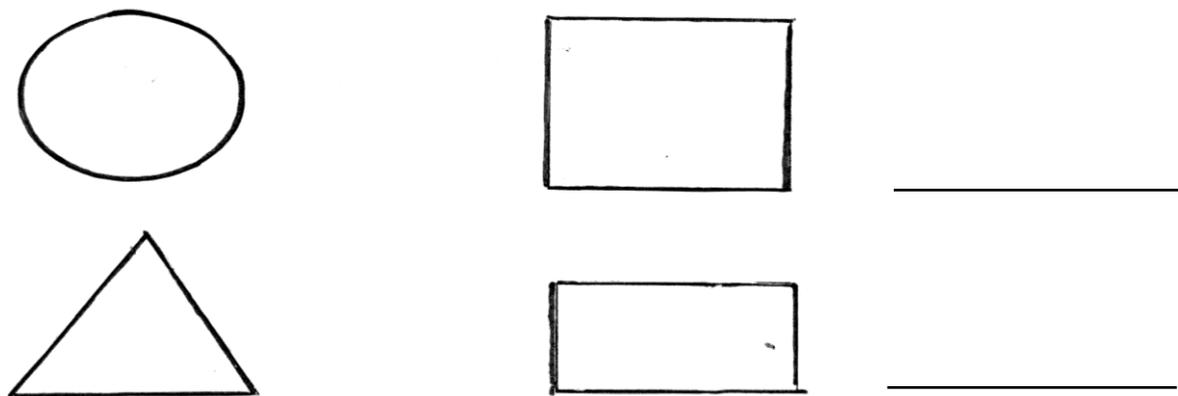
4. Observa muy bien estos árboles, encierra el árbol que tienen manzanas y colorea el árbol que no tiene ninguna manzana.



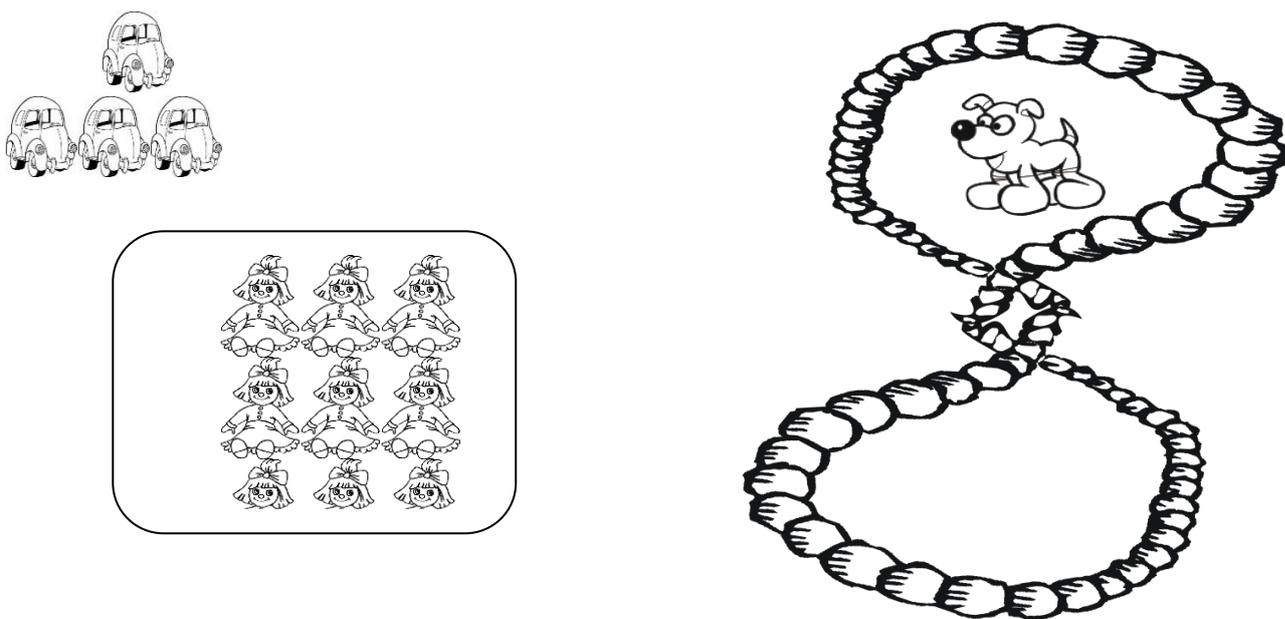
5. Continúa pintando el cuerpo del gusanito, siguiendo la secuencia de colores.



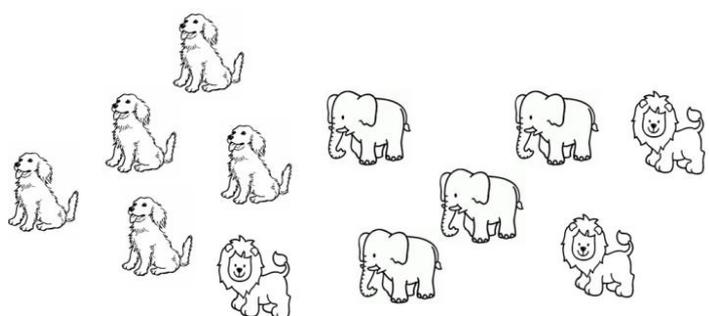
6. Completa la serie dada por forma



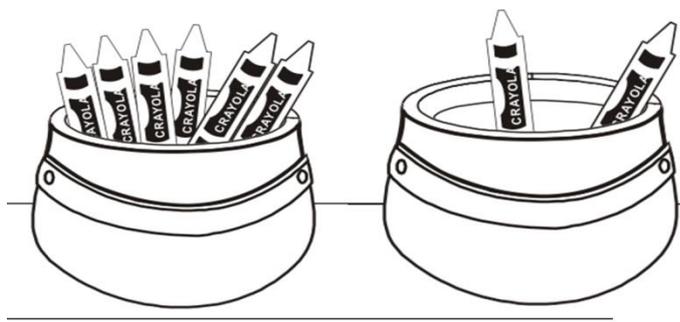
7. Compara cantidades reconociendo los cuantificadores: muchos, pocos, uno y ninguno



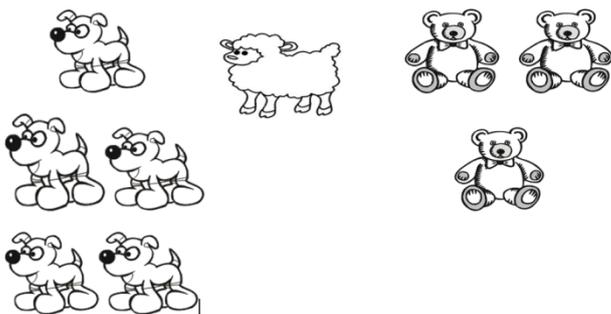
8. Une cada par con el que corresponde



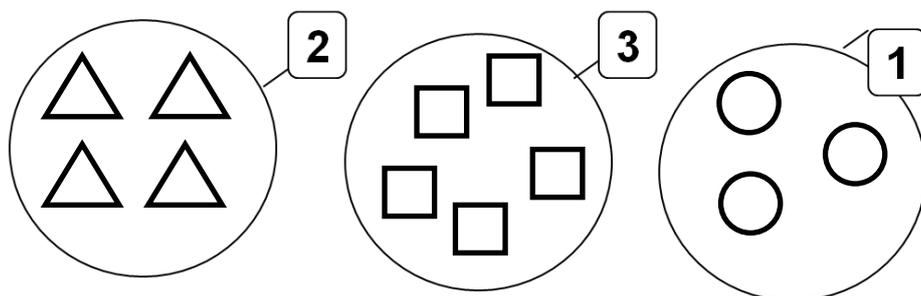
9. Escribe la cantidad que corresponde diciendo donde hay más, donde hay menos



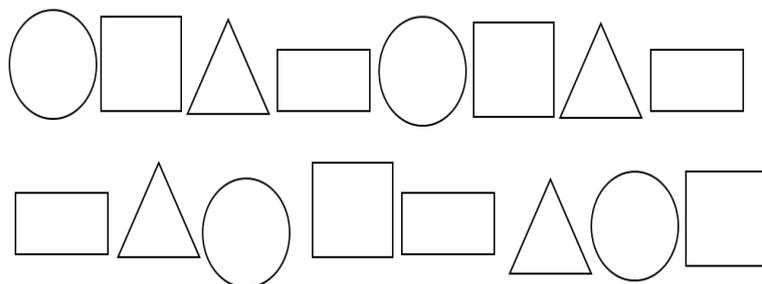
10. Observa la agrupación y utiliza los términos: muchos, pocos, uno y ninguno.



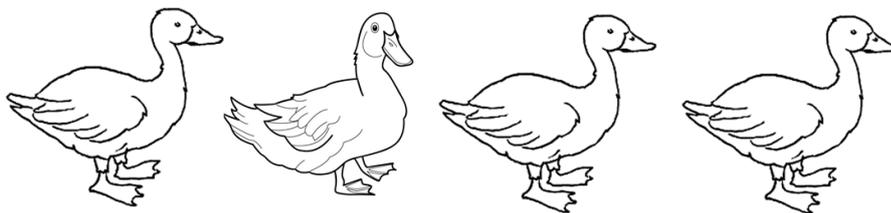
11. Colorea las figuras geométricas según la cantidad que se te pide



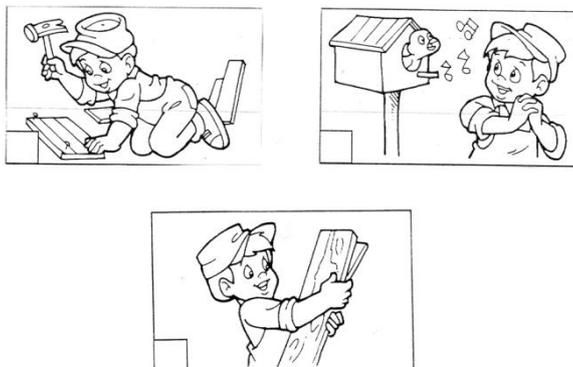
12. Pinta las figuras según el color que le corresponde siguiendo la secuencia



13. Observa a todos los patos, traza una cruz (+) en el pato que es diferente.



14. Ordena figuras en forma secuencial colocando número del 1 al 3



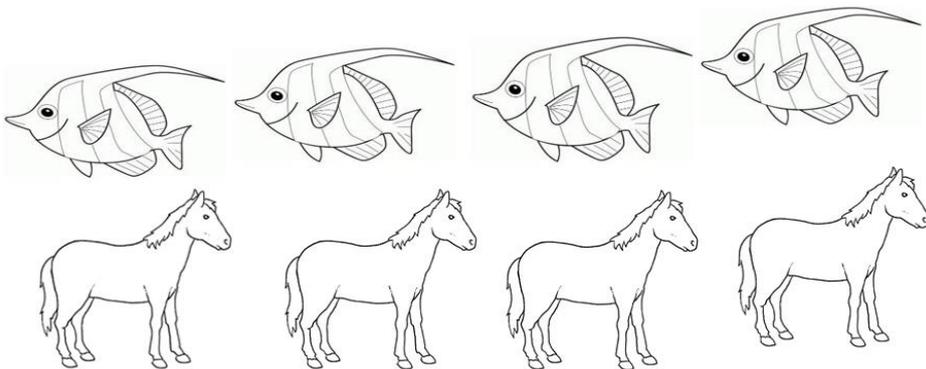
15. Señala el tamaño de las figuras que observas y menciona que tamaño es el que falta



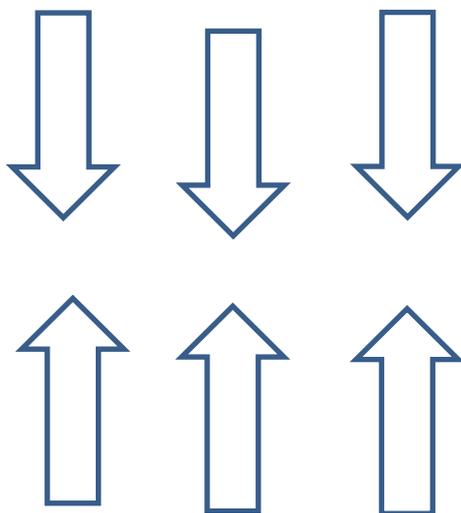
16. Recorta y pega las figuras; pequeño, mediano y grande.



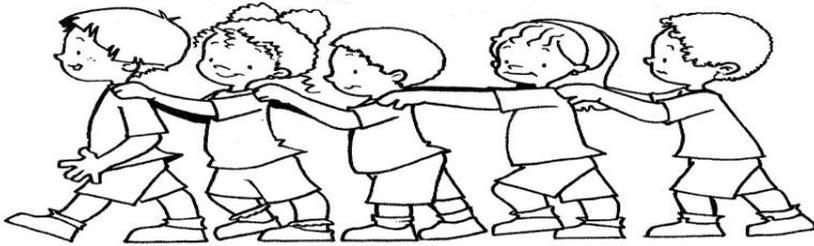
17. Marca los animales que van hacia la izquierda y la que van a la derecha



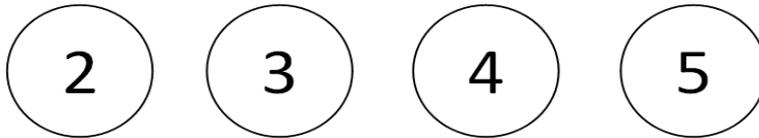
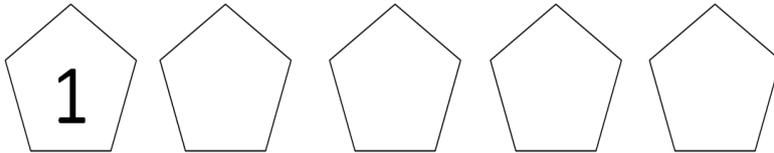
18. Colorea de azul las flechas que van hacia arriba y de rojo las que van hacia abajo



19. Reconoce primero y último en una sucesión de personas.



20. Observa los numerales y pégalos en orden dentro de los casilleros.

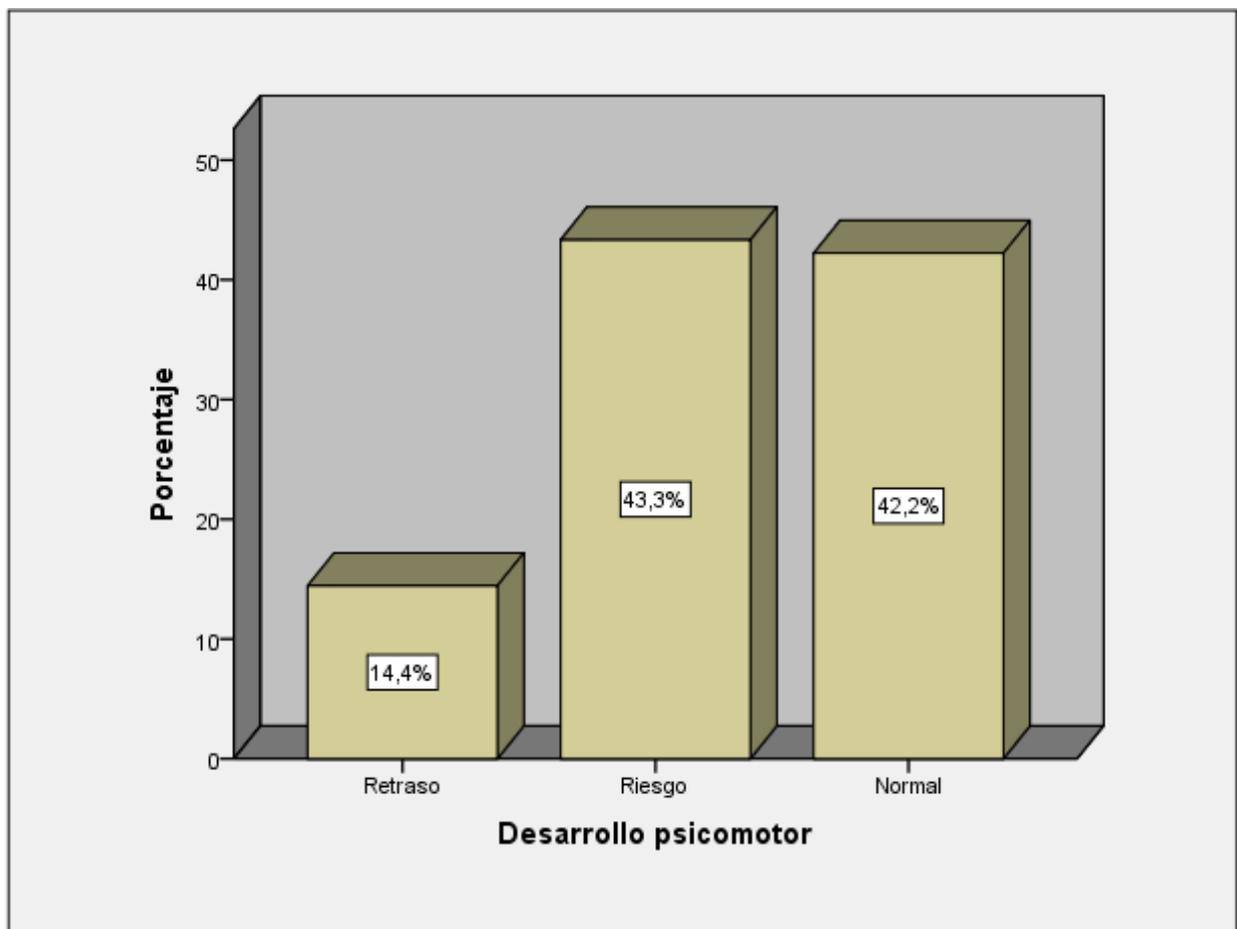


Base de datos de la variable 2 Aprendizaje del área de matemática																				
Nº	Número y relación										Geometría y medición									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0
2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
5	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
12	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
13	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
14	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
16	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
18	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
19	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
21	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
23	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
24	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
26	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
28	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
29	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
30	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
31	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1
32	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
33	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
36	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
37	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
39	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
41	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0
42	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
43	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
44	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
45	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1

Impr pant de los resultados estadísticos procesados en spss y/o Excel

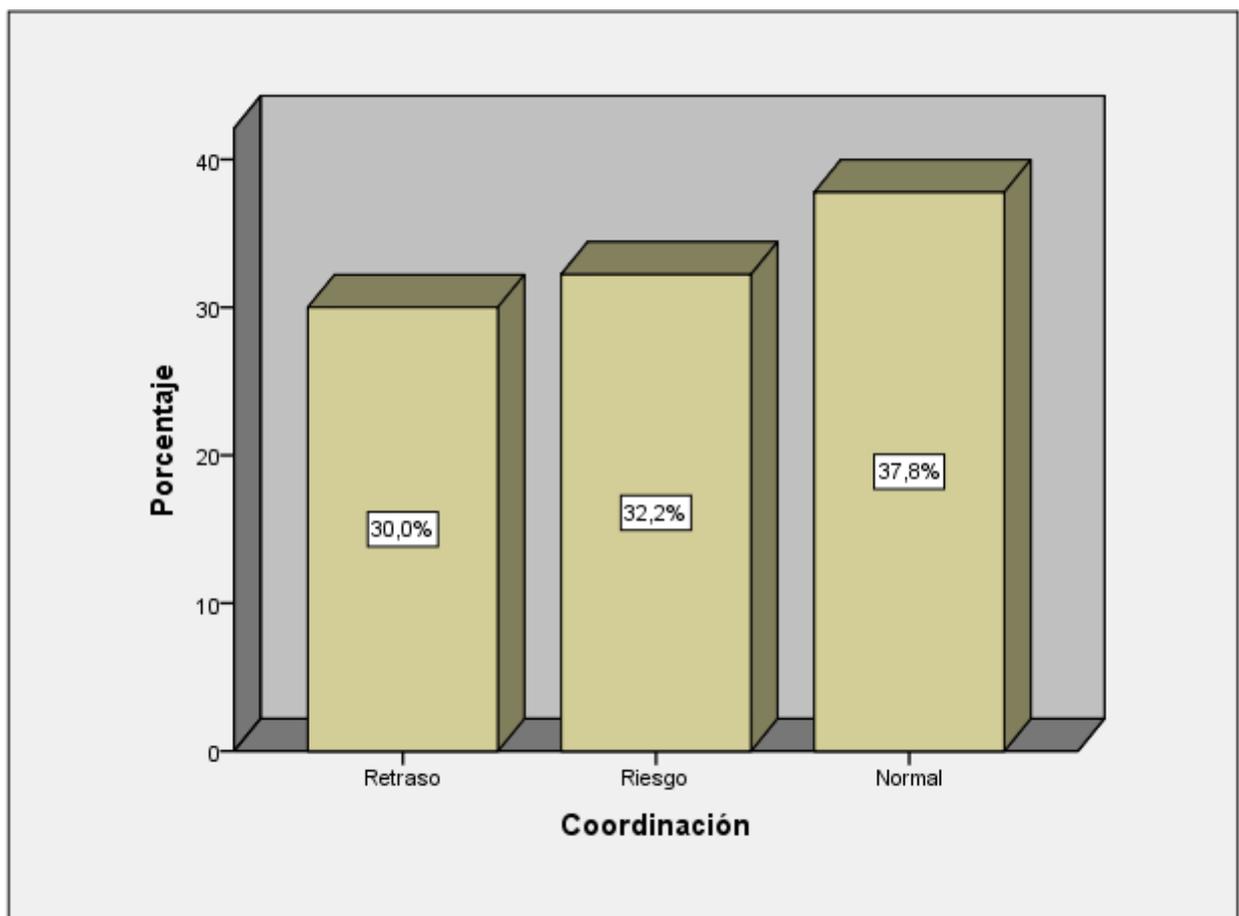
Desarrollo psicomotor

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Retraso	13	14,4	14,4
	Riesgo	39	43,3	57,8
	Normal	38	42,2	100,0
	Total	90	100,0	100,0

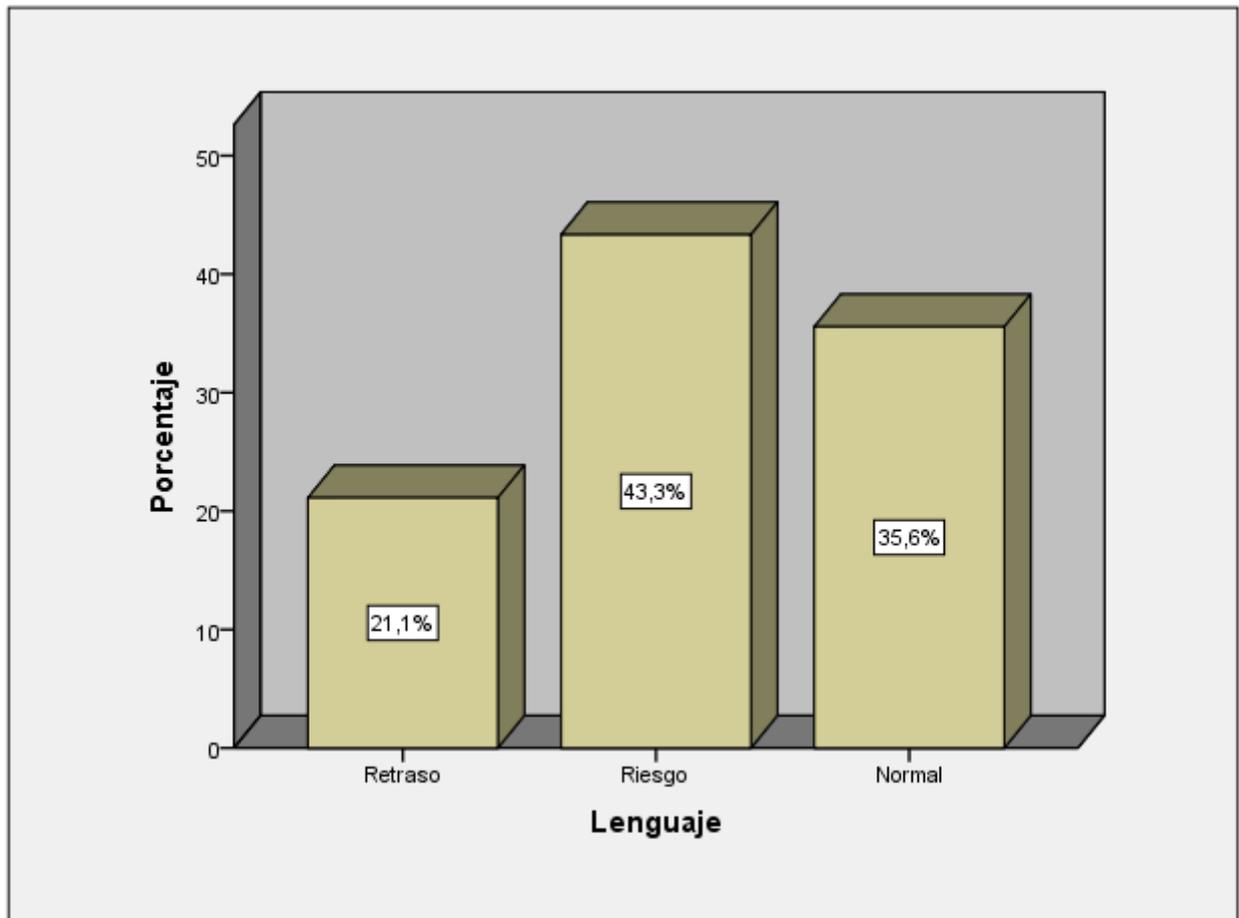


Coordinación

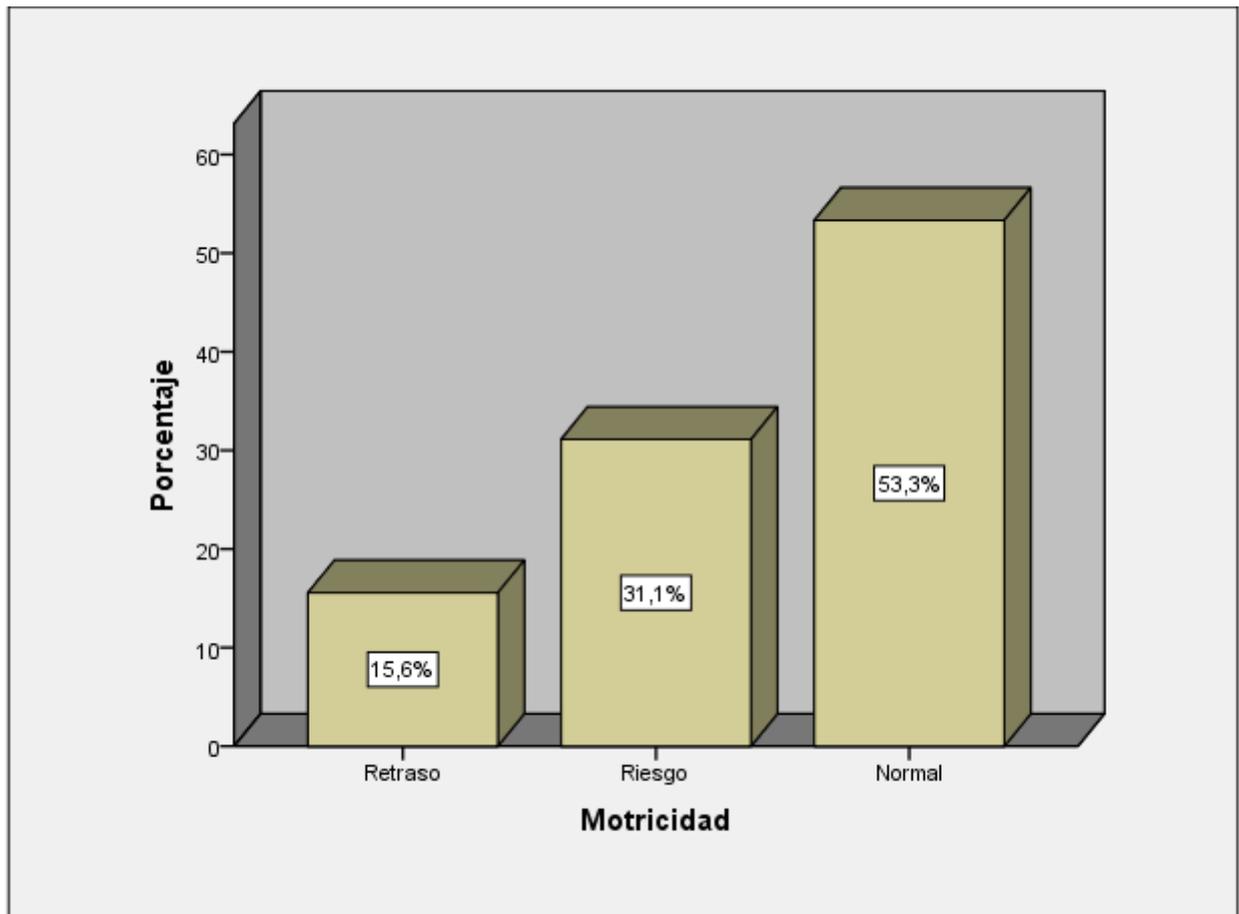
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Retraso	27	30,0	30,0
	Riesgo	29	32,2	62,2
	Normal	34	37,8	100,0
	Total	90	100,0	100,0



Lenguaje				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Retraso	19	21,1	21,1
	Riesgo	39	43,3	64,4
	Normal	32	35,6	100,0
	Total	90	100,0	100,0

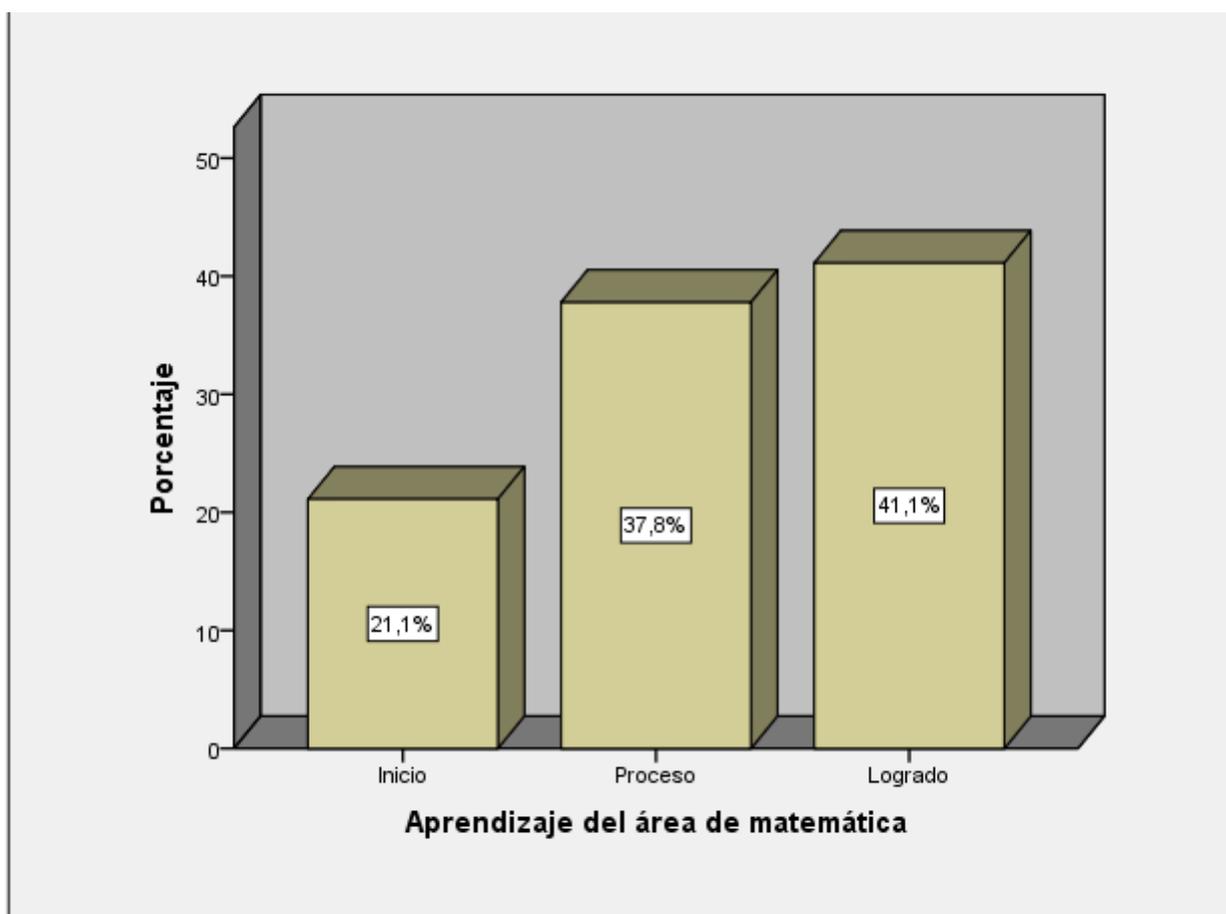


Motricidad				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Retraso	14	15,6	15,6
	Riesgo	28	31,1	46,7
	Normal	48	53,3	100,0
	Total	90	100,0	100,0



Aprendizaje del área de matemática

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Inicio	19	21,1	21,1
	Proceso	34	37,8	58,9
	Logrado	37	41,1	100,0
	Total	90	100,0	100,0



Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Desarrollo psicomotor	Aprendizaje del área de matemática
N		90	90
Parámetros normales ^{a,b}	Media	2,28	2,20
	Desviación típica	,704	,767
Diferencias más extremas	Absoluta	,270	,263
	Positiva	,231	,192
	Negativa	-,270	-,263
Z de Kolmogorov-Smirnov		2,560	2,491
Sig. asintót. (bilateral)		,000	,000

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Correlaciones

		Desarrollo psicomotor	Aprendizaje del área de matemática
Rho de Spearman	Desarrollo psicomotor	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,768**
		N	.
	Aprendizaje del área de matemática	Coeficiente de correlación	90
		Sig. (bilateral)	,768**
		N	,000
		90	90

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

Correlaciones

		Coordinación	Aprendizaje del área de matemática
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,765**
	Coordinación		
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	90	90
	Coeficiente de correlación	,765**	1,000
	Aprendizaje del área de matemática		
Sig. (bilateral)	,000	.	
N	90	90	

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

Correlaciones

		Lenguaje	Aprendizaje del área de matemática
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,718**
	Lenguaje		
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	90	90
	Coeficiente de correlación	,718**	1,000
	Aprendizaje del área de matemática		
Sig. (bilateral)	,000	.	
N	90	90	

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

Correlaciones

			Motricidad	Aprendizaje del área de matemática
Rho de Spearman	Motricidad	Coeficiente de correlación	1,000	,746**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	90	90
	Aprendizaje del área de matemática	Coeficiente de correlación	,746**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	90	90

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

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE DESARROLLO PSICOMOTOR

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ^{a1}		Relevancia ^{a2}		Claridad ^{a3}		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE 1: PSICOMOTOR							
	Dimensión 1: Coordinación							
1	Traslada agua de un vaso a otro sin derramar.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Construye un puente con tres cubos con modelo presente	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Construye una torre de 8 o más cubos.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Desabotona estuche con botones.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Abotona.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Enhebra una aguja.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Desata cordones.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Copia una línea recta.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Copia un círculo.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
10	Copia una cruz.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
11	Copia un triángulo.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	Copia un cuadrado.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
13	Dibuja 9 o más partes de una figura humana.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
14	Dibuja 6 o más partes de una figura humana.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
15	Dibuja 3 o más partes de una figura humana.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
16	Ordena por tamaño. (tablero; barritas)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	Dimensión 2: Lenguaje							
1	Reconoce grande y chico.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Reconoce más y menos.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Nombra los animales que está en la hoja.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Nombra objetos.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Reconoce largo y corto.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Verbaliza acciones.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Conoce la utilidad de objetos.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Discrimina pesado y liviano.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Verbaliza su nombre y apellido.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
10	Identifica su sexo.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
11	Conoce el nombre de sus padres.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
12	Da respuestas coherentes a situaciones planteadas.	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		

ANEXO 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1 Número y relación							
	Cuenta los elementos de cada conjunto y pega el numeral que corresponde dentro del cuadrado.	✓		✓		✓		
1								
2	Pega cada elemento donde corresponda	✓		✓		✓		
3	Compara las dos peceras, colorea de amarillo la pecera que tiene muchos peces.	✓		✓		✓		
4	Observa muy bien estos árboles, encierra el árbol que tienen manzanas y colorea el árbol que no tiene ninguna manzana.	✓		✓		✓		
5	Continúa pintando el cuerpo del gusanito, siguiendo la secuencia de colores.	✓		✓		✓		
6	Completa la serie dada por forma	✓		✓		✓		
7	Compara cantidades reconociendo los cuantificadores: muchos, pocos, uno y ninguno	✓		✓		✓		
8	Une cada par con el que corresponde	✓		✓		✓		
9	Escribe la cantidad que corresponde diciendo donde hay más, donde hay menos	✓		✓		✓		
10	Observa la agrupación y utiliza los términos: muchos, pocos, uno y ninguno.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2 Geometría y medición							
11	11. Colorea las figuras geométricas según la cantidad que se le pide	✓		✓		✓	No	
12	12. Pinta las figuras según el color que le corresponde siguiendo la secuencia	✓		✓		✓		
13	13. Observa a todos los patos, traza una cruz (+) en el pato que es diferente.	✓		✓		✓		
14	14. Ordena figuras en forma secuencial colocando número del 1 al 3	✓		✓		✓		
15	15. Señala el tamaño de las figuras que observas y menciona que tamaño es el que falta	✓		✓		✓		
16	16. Recorta y pega las figuras: pequeño, mediano y grande.	✓		✓		✓		
17	17. Marca los animales que van hacia la izquierda y la que van a la derecha	✓		✓		✓		
18	18. Colorea de azul las flechas que van hacia arriba y de rojo las que	✓		✓		✓		



van hacia abajo									
19. Reconoce primero y último en una sucesión de personas.				✓				✓	
20. Observa los numerales y pégalos en orden dentro de los casilleros.				✓				✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg. Verónica Doroteo Pantoja DNI: 16355492
Peñabaz

Especialidad del validador:
de.....del 20....


¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.
 Especialidad

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE DESARROLLO PSICOMOTOR

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ^{a1}		Relevancia ^{a2}		Cantidad ^{a3}		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE 1: PSICOMOTOR							
	Dimensión 1: Coordinación							
1	Traslada agua de un vaso a otro sin derramar.	✓		✓		✓		
2	Construye un puente con tres cubos con modelo presente	✓		✓		✓		
3	Construye una torre de 8 o más cubos.	✓		✓		✓		
4	Desabotona estuche con botones.	✓		✓		✓		
5	Abotona.	✓		✓		✓		
6	Enhebra una aguja.	✓		✓		✓		
7	Desata cordones.	✓		✓		✓		
8	Copia una línea recta.	✓		✓		✓		
9	Copia un círculo.	✓		✓		✓		
10	Copia una cruz.	✓		✓		✓		
11	Copia un triángulo.	✓		✓		✓		
12	Copia un cuadrado.	✓		✓		✓		
13	Dibuja 9 o más partes de una figura humana.	✓		✓		✓		
14	Dibuja 6 o más partes de una figura humana.	✓		✓		✓		
15	Dibuja 3 o más partes de una figura humana.	✓		✓		✓		
16	Ordena por tamaño. (tablero; barritas)	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Lenguaje	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Reconoce grande y chico.	✓		✓		✓		
2	Reconoce más y menos.	✓		✓		✓		
3	Nombra los animales que está en la hoja.	✓		✓		✓		
4	Nombra objetos.	✓		✓		✓		
5	Reconoce largo y corto.	✓		✓		✓		
6	Verbaliza acciones.	✓		✓		✓		
7	Conoce la utilidad de objetos.	✓		✓		✓		
8	Discrimina pesado y liviano.	✓		✓		✓		
9	Verbaliza su nombre y apellido.	✓		✓		✓		
10	Identifica su sexo.	✓		✓		✓		
11	Conoce el nombre de sus padres.	✓		✓		✓		
12	Da respuestas coherentes a situaciones planteadas.	✓		✓		✓		

ANEXO 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1 Número y relación							
1	Cuenta los elementos de cada conjunto y pega el numeral que corresponde dentro del cuadrado.	✓		✓		✓		
2	Pega cada elemento donde corresponda	✓		✓		✓		
3	Compara las dos peceras, colorea de amarillo la pecera que tiene muchos peces.	✓		✓		✓		
4	Observa muy bien estos árboles, encierra el árbol que tienen manzanas y colorea el árbol que no tiene ninguna manzana.	✓		✓		✓		
5	Continúa pintando el cuerpo del gusanito, siguiendo la secuencia de colores.	✓		✓		✓		
6	Completa la serie dada por forma	✓		✓		✓		
7	Compara cantidades reconociendo los cuantificadores: muchos, pocos, uno y ninguno	✓		✓		✓		
8	Une cada par con el que corresponde	✓		✓		✓		
9	Escribe la cantidad que corresponde diciendo donde hay más, donde hay menos	✓		✓		✓		
10	Observa la agrupación y utiliza los términos: muchos, pocos, uno y ninguno.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2 Geometría y medición							
11	11. Colorea las figuras geométricas según la cantidad que se te pide	Si	No	Si	No	Si	No	
12	12. Pinta las figuras según el color que le corresponde siguiendo la secuencia	✓		✓		✓		
13	13. Observa a todos los patos, traza una cruz (+) en el pato que es diferente.	✓		✓		✓		
14	14. Ordena figuras en forma secuencial colocando número del 1 al 3	✓		✓		✓		
15	15. Señala el tamaño de las figuras que observas y menciona que tamaño es el que falta	✓		✓		✓		
16	16. Recorta y pega las figuras: pequeño, mediano y grande.	✓		✓		✓		
17	17. Marca los animales que van hacia la izquierda y la que van a la derecha	✓		✓		✓		



18	Colorea de azul las flechas que van hacia arriba y de rojo las que van hacia abajo	✓		✓		✓
19	Reconoce primero y último en una sucesión de personas.	✓		✓		✓
20	Observa los numerales y pégalos en orden dentro de los casilleros.	✓		✓		✓

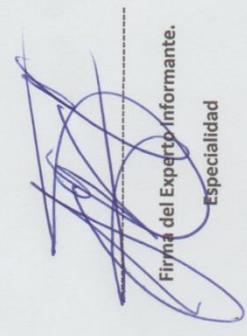
Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. Guisela Oscar Felguera DNI: 3.116.955.7
 Especialidad del validador: Psicología

25 de 10 del 2018

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

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


 Firma del Experto Informante.
 Especialidad

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE DESARROLLO PSICOMOTOR

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ^{a1}		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE 1: PSICOMOTOR							
	Dimensión 1: Coordinación							
1	Traslada agua de un vaso a otro sin derramar.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Construye un puente con tres cubos con modelo presente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Construye una torre de 8 o más cubos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Desabotona estuche con botones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Abotona.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Enhebra una aguja.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Desata cordones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Copia una línea recta.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Copia un círculo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Copia una cruz.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Copia un triángulo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Copia un cuadrado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	Dibuja 9 o más partes de una figura humana.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	Dibuja 6 o más partes de una figura humana.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15	Dibuja 3 o más partes de una figura humana.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16	Ordena por tamaño. (tablero; barritas)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Dimensión 2: Lenguaje	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Reconoce grande y chico.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Reconoce más y menos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Nombra los animales que está en la hoja.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Nombra objetos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Reconoce largo y corto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Verbaliza acciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Conoce la utilidad de objetos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Discrimina pesado y liviano.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Verbaliza su nombre y apellido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Identifica su sexo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Conoce el nombre de sus padres.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Da respuestas coherentes a situaciones planteadas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ANEXO 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

N°	Dimensión 1 Número y relación DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Cuenta los elementos de cada conjunto y pega el numeral que corresponde dentro del cuadrado.	✓		✓		✓		
2	Pega cada elemento donde corresponda	✓		✓		✓		
3	Compara las dos peceras, colorea de amarillo la pecera que tiene muchos peces.	✓		✓		✓		
4	Observa muy bien estos árboles, encierra el árbol que tienen manzanas y colorea el árbol que no tiene ninguna manzana.	✓		✓		✓		
5	Continúa pintando el cuerpo del gusanito, siguiendo la secuencia de colores.	✓		✓		✓		
6	Completa la serie dada por forma	✓		✓		✓		
7	Compara cantidades reconociendo los cuantificadores: muchos, pocos, uno y ninguno	✓		✓		✓		
8	Une cada par con el que corresponde	✓		✓		✓		
9	Escribe la cantidad que corresponde donde hay más, donde hay menos	✓		✓		✓		
10	Observa la agrupación y utiliza los términos: muchos, pocos, uno y ninguno.	✓		✓		✓		
11	Dimensión 2 Geometría y medición	Si	No	Si	No	Si	No	
12	11. Colorea las figuras geométricas según la cantidad que se te pide	✓		✓		✓		
13	12. Pinta las figuras según el color que le corresponde siguiendo la secuencia	✓		✓		✓		
14	13. Observa a todos los patos, traza una cruz (+) en el pato que es diferente.	✓		✓		✓		
15	14. Ordena figuras en forma secuencial colocando número del 1 al 3	✓		✓		✓		
16	15. Señala el tamaño de las figuras que observas y menciona que tamaño es el que falta	✓		✓		✓		
17	16. Recorta y pega las figuras; pequeño, mediano y grande.	✓		✓		✓		
18	17. Marca los animales que van hacia la izquierda y la que van a la derecha	✓		✓		✓		

18	Colorea de azul las flechas que van hacia arriba y de rojo las que van hacia abajo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	Reconoce primero y último en una sucesión de personas.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Observa los numerales y pégalos en orden dentro de los casilleros.	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable
 Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: Ricardo Guerra Fernández DNI: 010485474
 Especialidad del validador: METODOLOGO - ESTADISTICO

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

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

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



Dr. Ricardo Guerra Fernández
 METODOLOGO-ESTADISTICO
 CEL.: 997511808 / 952863087

Firma del Experto Informante.
Especialidad



INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 054



"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL".

Comas, 29 de octubre de 2018

OFICIO N° 110-2018-DIEI.054

Señor:

Dr. Carlos Venturo Orbegoso

Jefe de la Escuela de Posgrado Universidad César Vallejo-Campus Lima Norte

PRESENTE.-

ASUNTO: *Autorización para aplicar trabajo de investigación (Tesis)*

REF: *Carta P. 0719-2018-EPG-UCV-LN*

Es grato dirigirme a usted, en relación a la referencia para que la estudiante del Programa de Maestría **Karin Yenys Torres Bautista**, pueda aplicar el trabajo de investigación, "**DESARROLLO PSICOMOTOR Y APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA IEI 054**" en esta institución educativa que dirijo.

En atención a lo mencionado se le otorga el permiso a la estudiante para realizar el citado trabajo de investigación, del cual deberá entregar a este despacho una copia de los resultados obtenidos.

Oportuna es la ocasión para expresarle mi especial consideración y estima personal

Atentamente



Cristina Barragán
L.C. **Cristina Barragán** Cirromontez
Directora I.E. N° 054



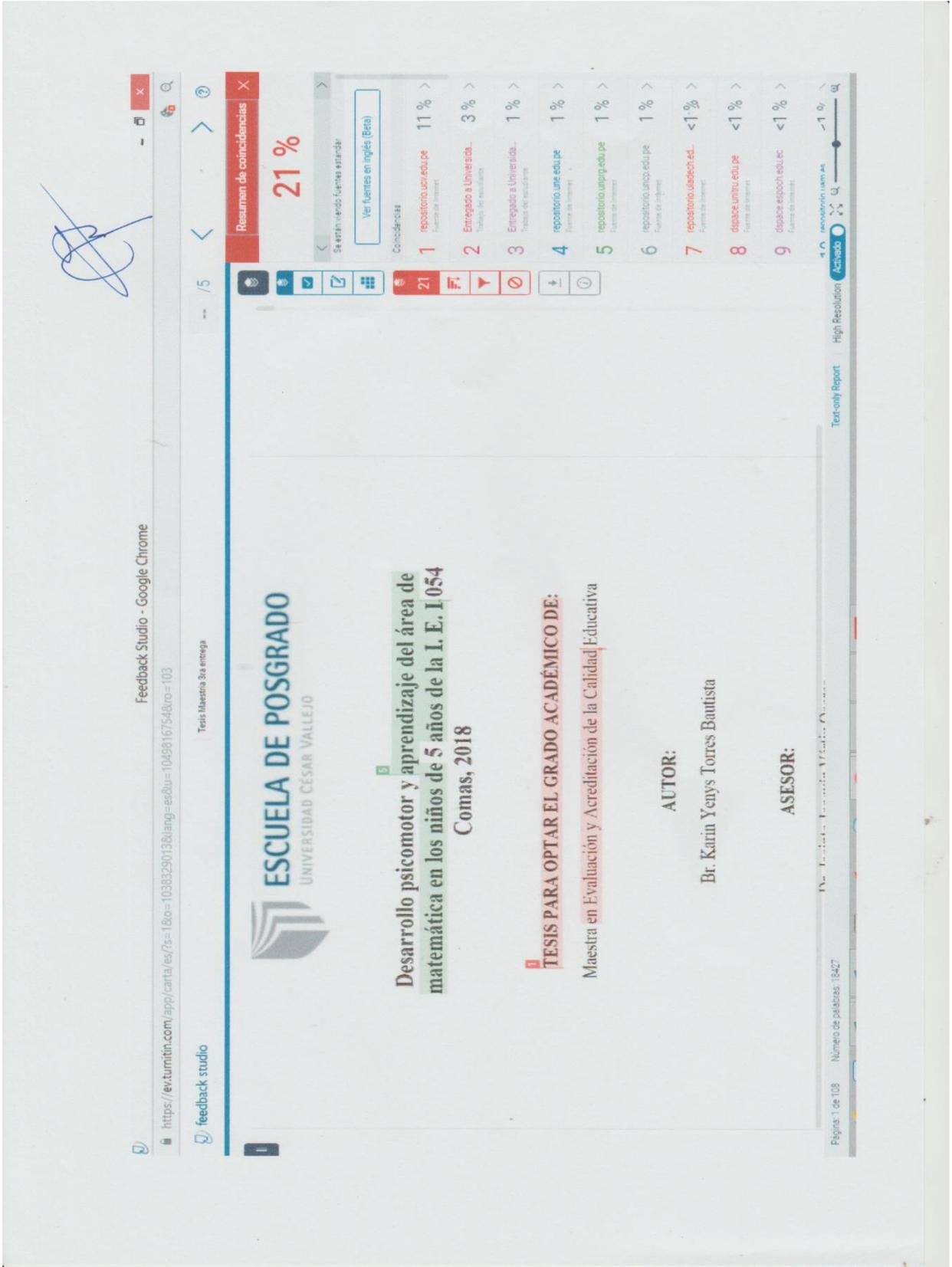
ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Dr. Vértiz Osores Jacinto Joaquín, docente de la Escuela de Postgrado de la UCV y revisor del trabajo académico titulado **“Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área matemática en los niños de 5 años de la I.E.I 054 Comas, 2018”**; de la estudiante **Karin Yenys Torres Bautista**; y habiendo sido capacitado e instruido en el uso de la herramienta Turnitin, he constatado lo siguiente:

Que el citado trabajo académico tiene un índice de similitud constato 21% verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin, grado de coincidencia mínimo que convierte el trabajo en aceptable y no constituye plagio, en tanto cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la universidad César Vallejo.

Lima, 21 de octubre de 2018

Dr. Vértiz Osores Jacinto Joaquín
DNI: 16735482





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

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

TORES BAPTISTA KARIN YENYS

D.N.I. : 10881134

Domicilio : A.V. JOSÉ SUCRE 735 COMAS

Teléfono : Fijo : 5414492 Móvil : 990817553

E-mail : KYTB.29@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad :

Escuela :

Carrera :

Título :

Tesis de Posgrado

Maestría

Grado : MAESTRA

Mención : EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

TORES BAPTISTA KARIN YENYS

Título de la tesis:

Desarrollo psicomotor y aprendizaje del área de matemáticas en los niños de 5 años de la I.E.T. 054 Comas, 2018

Año de publicación : 2019

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

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

Firma :

Fecha :

10-01-19



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

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

ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

TORRES BAUTISTA KARIN YENYS

INFORME TITULADO:

DESARROLLO PSICOMOTOR Y APRENDIZAJE DEL AREA DE
MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA IEI 054
COMAS, 2018.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

MAESTRA EN EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA

SUSTENTADO EN FECHA: 6 DE DICIEMBRE 2018

NOTA O MENCIÓN: APROBADA POR MAYORÍA



[Firma]
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN