

Programa de actividades psicomotoras para el desarrollo de habilidades matemáticas en niños y niñas de educación inicial

Psychomotor activities program for development of mathematical skills in initial educations' boys and girls

Militza Novoa-Seminario

Aceptado: 25 diciembre 2019 **Aprobado:** 20 marzo 2020

Resumen

El descubrimiento del mundo lo hace el niño con su propio cuerpo y con la asimilación de la motricidad, éstas son habilidades desarrolladas desde temprana edad para llegar a la expresión simbólica, gráfica y a la abstracción. Es por ello que la investigación tiene como objetivo, evaluar la efectividad del Programa de Actividades Psicomotoras para mejorar las habilidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años "A" y "B" de la I.E. N° 083 - Sechura 2014. La metodología empleada corresponde al paradigma positivista, con enfoque cuantitativo. La modalidad fue un proyecto factible con diseño de investigación de campo, de carácter evaluativo, de tipo experimental. La población estuvo integrada por los 76 estudiantes de 5 años "A" y los de 5 años "B" siendo la muestra de tipo no aleatoria e intencional y estuvo conformada por toda la población. La técnica de recolección de datos fue la prueba y la observación como instrumento el programa y las notas. Como técnica de análisis de datos se utilizaron el nivel frecuencia y porcentaje del método estadístico. Entre los resultados obtenidos se tiene que los niños de 5 años "A" han mejorado considerablemente sus competencias; sin embargo, hay niños que aun necesitan reforzar las habilidades matemáticas, pero en menor consideración después de haber aplicado el programa. En conclusión, el programa ha desarrollado las habilidades matemáticas significativamente en el grupo experimental en los niños de 5 años "A".

Palabras clave: habilidades matemáticas; programa de actividades; aprendizaje; desarrollo psicomotor.

Institución Educativa N° 083 Sechura/ Escuela de Educación Superior Pedagógico Público Piura-Perú
Correspondencia: militza_06082010@hotmail.es

Abstract

The child discovers the world with his own body and the assimilation of motor skills, these activities are developed for them from an early age to arrive at symbolic, graphic expression and abstraction. That is why the objective of the research is to evaluate the effectiveness of the Psychomotor Activities Program to improve mathematical skills in 5-year-old boys "A" and "B" of the I.E. N° 083 - Sechura 2014. The methodology used corresponds to the positivist paradigm, with a quantitative approach. The modality was a feasible project with an experimental, evaluative field research design. The population was made up of 76 5-year-old students "A" and 5-year-olds "B". The sample being non-random and intentional and comprised of the entire population. Test and observation were the data collection technique, the program and the notes were the instruments. The frequency and percentage level of the statistical method were used as the data analysis technique. Among the results obtained, 5-year-olds "A" have considerably improved their skills; however, there are children who still need to reinforce math skills, but to a lesser extent after applying the program. In conclusion, the program has significantly developed mathematical skills in the experimental group in 5-year-olds "A".

Keywords: mathematical skills; activity program; learning; psychomotor development.

Introducción

Las habilidades matemáticas son importantes y útiles durante el transcurso de nuestra vida. Por ello es necesario que se desarrollen y fortalezcan desde edad temprana. El niño desde su nacimiento desarrolla la parte motora de su cuerpo y es de acuerdo con el nivel que alcanza este desarrollo que medimos el progreso o maduración de la parte cognitiva y social. Por tal motivo en el presente estudio se ejecutó un Programa de Actividades Psicomotrices para mejorar las habilidades matemáticas. Carrera (2015) afirman que:

La Educación Infantil es una etapa de suma importancia para el desarrollo de diversos campos, entre ellos el motor y el lógico-matemático. Es evidente la repercusión que tienen los aspectos matemáticos en nuestro sistema educativo actual, los horarios escolares y la carga de trabajo en esta área son un fiel reflejo de ello (p. 3).

El área de matemática reviste gran importancia en el desarrollo de la vida estudiantil de los niños. Esto conlleva a los educadores a buscar estrategias didácticas para que el encuentro de los niños en edad infantil con esta área del conocimiento, no sea atropellado ni traumático, siendo las actividades psicomotrices una herramienta adecuada. En tal sentido, Carrera (2015) indica que es poca "la importancia que se le atribuye al desarrollo de las capacidades motoras. Sin embargo, el primer medio a través del cual el niño comprende el mundo es el motor, pues es a partir de sus acciones como se produce el aprendizaje" (p. 3).

Blanco-Solórzano (2019) señala que “La enseñanza de matemática sigue representando uno de los grandes retos de la nueva educación, cuando se prepara el desenvolvimiento de una nueva cultura basada en el compromiso de abordar el desarrollo de la labor escolar” (p. 9). De donde se desprende que el docente debe constantemente indagar, diseñar y aplicar estrategias motivadoras que permitan a los estudiantes desarrollar las habilidades y destrezas adecuadas asociadas a esta área del conocimiento, en pro del niño y niña en formación.

En este sentido Navarro (s/f) afirma que: “El docente en primera instancia debe considerar cómo lograr que los estudiantes participen de manera activa en el trabajo de la clase, es decir, que generen un estado de motivación para aprender” (p. 1). Bandura (1993) por su parte, plantea pensar en cómo desarrollar en los alumnos la cualidad de estar motivados para aprender de modo que sean capaces “de educarse a sí mismos a lo largo de su vida” (p. 135). Navarro (s/f) “finalmente, agrega que participen cognoscitivamente, en otras palabras, que piensen a fondo acerca de qué quieren estudiar” (p. 1).

Es por ello que Paulino (2018) indica lo siguiente:

El aprendizaje de las matemáticas se desarrolla de manera gradual y progresiva, de acuerdo con el desarrollo del pensamiento de los niños, es decir, depende del grado de maduración neurológica, emocional, afectiva y corporal del niño permitiéndole el desarrollo y la organización de su pensamiento, a su vez de las oportunidades que se les brinde de experimentar situaciones en contextos lúdicos y en interrelación con la naturaleza, lo cual le permitirá elaborar nociones matemáticas que más adelante le permitirán la apropiación de conceptos matemáticos (p. 29).

Sevilla (2013) afirma que:

El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. En consecuencia, durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia (aprender a leer, aprender conceptos, etc.), dándose un reflejo condicionado, es decir, una relación asociativa entre respuesta y estímulo. A veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida (s/p).

En este sentido Martín (2017) indica que:

Es importante analizar los estilos de aprendizaje que se pueden dar en los alumnos, puesto que sus características propias van a definir la metodología más adecuada a implementar en el aula para incrementar la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje en cada uno de ellos (p. 92).

Para Reyes y Álvarez (2012) indican que en:

El Diseño Curricular Básico, dice que la representación matemática: el origen del pensamiento lógico-matemático hay que situarlo en la actuación del niño sobre los objetos y en las relaciones que a través de su actividad establece entre ellos. A través de sus manipulaciones el niño descubre lo que es duro y blando, lo que rueda, (...) Pero aprende también sobre las relaciones entre ellos (descubre que la pelota rueda más deprisa que el camión, que el muñeco es más grande que la pelota, que el camión es más pesado, (...)). Estas relaciones permiten organizar, agrupar, comparar, etc., no están en los objetos como tales, sino que son una construcción del niño sobre la base de las relaciones que encuentra y detecta (s/p).

En este sentido Paulino (2018) analizando el desarrollo del pensamiento sensorio motriz expresa que:

Piaget considera cuatro estadios de desarrollo del pensamiento, aunque cronológicamente estas etapas no son exactas, pero existe una relación muy estrecha entre unas y otras, donde cada persona va desarrollando sus estructuras de manera progresiva considerando el proceso de maduración y de interacción con el medio (p. 21).

Prosigue Paulino (2018) indicando que para Piaget:

Estadio Sensorio motriz (0 a 2 años), se inicia desde el nacimiento, como un proceso de adaptación y relación con el medio, mediante reflejos que trae consigo en su código genético, reflejos arcaicos, coordinaciones sensoriales, entre otros y que desaparecen al final del tercer mes (succión, prensión, moro, marcha) y con actos involuntarios inconvenientes y que tienen la necesidad protección, alimentación y abrigo. Debido a que entiende muy poco el lenguaje les resulta difícil comunicarse con los demás. Piaget concluyó en su investigación de que la maduración del Sistema nervioso no es independiente de cuanto ejercicio funcional se realice. Estadio Pre operacional (2 a 7 años), se subdivide: en etapa pre conceptual de 2 a 4 años y pensamiento intuitivo de 4 a 7 años (p. 21-22).

En concordancia con lo expuesto, se ha observado en los niños y las niñas de la Institución Educativa N° 083 ubicada en la Provincia de Sechura de la ciudad Piura, población considerada como una zona Rural, presentan dificultades en la enseñanza - aprendizaje del área curricular de Matemática, debido a que en la escuela como en la familia; los niños carecen de una estimulación adecuada, que los motive a aprender los contenidos impartidos por los docentes, como a participar en las actividades de reforzamiento que se le deben realizar en el hogar.

Para entender la realidad de los estudiantes de la Institución Educativa N° 083, hay que tener presente que los niños y niñas de 5 años de edad que asisten a esta institución educativa provienen de otra institución denominada PRONEI.

En este centro los niños y niñas son atendidos por educadores que no necesariamente son profesionales especialistas del Nivel de Educación Inicial. Por otro lado, hay que tener en cuenta que la mayoría de los padres y representantes de estos estudiantes no han culminado la educación básica.

En consecuencia, convergen en ambos casos por distintos motivos, la escasa capacitación por un lado de los docentes y por el otro la escasa preparación de los padres y representantes, observándose los siguientes problemas en los niños y niñas que ingresan a la Institución Educativa N° 083: deficiente habilidad para resolver actividades correspondientes al área de matemáticas. Igualmente presentan poca estimulación en las diversas actividades educativas, especialmente en las actividades que están dirigidas al área de Matemática, también se denota insuficiencia de material (estructurado - no estructurado) que ayude a dinamizar las actividades que se dirijan en esa área del conocimiento y presentan un deficiente desarrollo de la actividad psicomotora. Este se debe a la poca importancia que las maestras le dan al área biosicomotora, siendo de fundamental importancia para desarrollar el aprendizaje del área de matemáticas.

Los problemas anteriormente descritos se repiten años tras año en esta institución educativa, situación que impulsa en la presente investigación a formular la siguiente interrogante:

¿Cuál será la efectividad del Programa de Actividades Psicomotoras en el desarrollo de las habilidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años de la I.E. N° 083 - Sechura 2014.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Evaluar la efectividad del Programa de actividades psicomotoras en el desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños y niñas de 5 años "A" y "B" de la I.E. N° 083 - Sechura 2014.

Objetivo Específicos:

- Describir el nivel del desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños de 5 años "A" (grupo experimental) y 5 años "B" (grupo control) de la I.E.I N°083 - Sechura 2014, antes de la aplicación del programa.

- Diseñar un Programa de Actividades Psicomotoras en los niños y niñas de 5 años "A" y "B".

- Analizar el nivel del desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños de 5 años "A" (grupo experimental) y 5 años "B" (grupo control) de la I.E.I N°083 - Sechura 2014, después de la aplicación del programa.

Marco Teórico

Antecedentes de la investigación

Paulino (2018) en su trabajo de grado titulado “Programa de psicomotricidad en las nociones matemáticas básicas en los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial 567 - Chorrillos”. Tesis de grado para optar al título de Maestra en Educación Infantil y Neuroeducación presentado ante la Universidad César Vallejo. Lima Este trabajo de investigación tuvo como objetivo el Demostrar cómo influye el programa de psicomotricidad en las nociones matemáticas básicas de los niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial 567 - Chorrillos 2017. Dicha investigación tiene una vinculación con nuestra investigación, debido a que la variable actividades de psicomotricidad global se relaciona estrechamente con el tema de estudio de esta investigación y muestra cómo la metodología corporal aplicada a los niños y niñas de 5 años de edad favorece el desarrollo de conceptos básicos matemáticos.

El desarrollo de las capacidades matemática a temprana edad

En cuanto al desarrollo de las capacidades matemáticas en los niños Castro et al (2013) afirman que:

Hay una evolución significativa de capacidades que se adquieren o despliegan por niños de diversas culturas a la misma edad aproximadamente. Esto explicaría un innato o temprano desarrollo de capacidades y estructuras cognitivas de los niños pequeños, como la cuantitativa y la espacial, que presuponen desarrollos matemáticos posteriores (p. 2).

Kilpatrick et al (2001) señalan que “algunas razones se relacionan con el papel cultural de la matemática, apoyándose en que existe un reconocimiento creciente de la importancia de las matemáticas” (p. xiv). Castro et al (2013) considera que “lo que lleva a que, en una economía global, donde la gran mayoría de trabajos requieren habilidades más sofisticadas que en el pasado, los estudiantes han de tener una preparación matemática altamente cualificada” (p. 2). Por su parte, Lee y Ginsburg (2009) cree que en ocasiones el profesorado de infantil no considera la aritmética apropiada para estas edades tempranas. En algunos países, los profesionales de educación infantil desestiman esta habilidad de los estudiantes.

En contraposición a esta situación, la investigación sobre el pensamiento numérico en edades tempranas de Castro, Cañadas y Castro (2013), pone de manifiesto la habilidad de los niños para modelar directamente diferentes tipos de problemas usando diferentes estrategias como uso de objetos concretos como los dedos u otras. Castro et al (2013) expresa que el estudio concluye que:

Desde corta edad los niños son sensibles a situaciones que son consideradas aritméticas (situaciones que se resuelven utilizando alguna de las cuatro operaciones básicas). Pueden realizar subutilización, que estará limitada a números muy pequeños tales como dos o tres. El cálculo emerge primero con números muy pequeños y se va extendiendo progresivamente a números más grandes. El cálculo exacto está precedido por un periodo de aproximaciones que es más preciso que las adivinanzas o el azar (p. 9).

Enseñanza

De acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española (1998), la enseñanza es comunicación de conocimientos, habilidades, ideas y experiencias. Sistema o método que sirve para enseñar y aprender. Conjunto de conocimientos, medios, personas y actividades que hacen posible la educación.

Para Londoño y Calvache (s/f)

La enseñanza en su plena dimensionalidad científica, humana y racional es el proceso para el logro de los fines académicos, axiológicos, habilidades, destrezas y comportamientos ciudadanos de los proyectos educativos institucionales, convirtiéndose en la fuente para el crecimiento de las instituciones, los docentes, discentes, comprometiendo los intereses y expectativas de la comunidad social (p. 18).

Enseñanza de las matemáticas

Carrera (2015) establece que: “con el aprendizaje de la matemática se consigue la adquisición de un lenguaje universal de palabras y símbolos que es usado para comunicar ideas de número, espacio, formas, patrones y problemas de la vida cotidiana” (p. 21).

De acuerdo a Reyes y Álvarez (2012)

Gracias a la intervención del profesor, el niño aprenderá primero a descubrir las características de los objetos, luego a establecer relaciones de distinto orden, luego a efectuar colecciones de objetos en base a determinados atributos, luego a utilizar con propiedad estrategias sencillas de contar y a representar gráficamente mediante iconos o cifras las cantidades. Aprenderá también la conveniencia de las mediciones para resolver pequeños problemas y a familiarizarse con unidades de medición del espacio y del tiempo. Aprenderá a diferenciar figuras de cuerpos geométricos a establecer relaciones entre ellos y él mismo (p. 3).

Sin embargo, Sevilla (2013) afirma que:

La tendencia actual de la enseñanza se dirige hacia la disminución de la teoría, o complementarla con la práctica. En este campo, existen varios métodos, uno es los medios audiovisuales que normalmente son más accesibles de obtener económicamente y con los que se pretende suprimir las clásicas salas de clase, todo con el fin de lograr un beneficio en la autonomía del aprendizaje del individuo (p. 3).

De los autores anteriormente citados se desprende que el niño desde muy temprana edad al ir descubriendo la realidad que le circunda, paso a paso, irá adentrándose en el mundo del conocimiento matemático y que su estimulación temprana, a través de estrategias y materiales, fortalecerá sus habilidades y destrezas asociadas al aprendizaje de las matemáticas desde el punto de vista práctico.

La motivación en el estudio de las matemáticas

Sevilla (2013) señala que “la motivación es una predisposición general que dirige el comportamiento hacia la obtención de lo que se desea. Quiero que discernan que la base de toda motivación, es, el deseo o la intención” (s/p). De acuerdo a Guzmán (s/f)

Es claro que una gran parte de los fracasos matemáticos de muchos de nuestros estudiantes tienen su origen en un posicionamiento inicial afectivo totalmente destructivo de sus propias potencialidades en este campo, que es provocado, en muchos casos, por la inadecuada introducción por parte de sus maestros. Por eso se intenta también, a través de diversos medios, que los estudiantes perciban el sentimiento estético, el placer lúdico que la matemática es capaz de proporcionar, a fin de involucrarlos en ella de un modo más hondamente personal y humano. (p. 6)

Actividades adecuadas a la edad infantil

Para Azólas (2012):

La comprensión de operaciones aritméticas como la adicción y la sustracción no la llega a comprender hasta los 5 años. Sin embargo, los niños en edad infantil poseen la capacidad para realizar las siguientes actividades:

- Desarrollar sesiones de 15 minutos diarias.
- Seleccionar juegos que se pueden realizar con ellos (infinitos).
- Luego de haber desarrollado la etapa de reconocimiento de forma manipulativa se puede pasar a trabajar mediante la simbolización (paso al papel de las cualidades o propiedades).
- Ejecutar actividades de clasificación, seriación las cuales van a servir de preparación al periodo prenumérico.
- Reconocer y nombrar objetos distinguiendo en ellos la forma, tamaño, color, grosor (s/p).

La psicomotricidad

Ramos (1979) define la psicomotricidad:

Como una interacción entre la actividad psíquica y la función motriz. Sostiene que al margen de que el movimiento sea el punto de partida de la psicomotricidad, ésta es una actividad motriz, y a la vez una actividad psíquica consciente, como resultado ante situaciones motrices; es decir que la psicomotricidad es la relación de la motricidad elevada al nivel del desear y del querer hacer, es decir al intervenir el psiquismo el movimiento se convierte en gesto de significación e intencionalidad (p. 55).

Para Paulino (2018)

La psicomotricidad es una disciplina que relaciona los aspectos cognitivos, emocionales, simbólicos y corporales como una unidad, desde la perspectiva de ser y actuar de la persona en un contexto psicosocial. Ella es importante en el desarrollo de la personalidad humana. Cada vez que nos involucramos con nuestro entorno manifestamos lo que pensamos y lo que sentimos a través de nuestra conducta (p. 18-19).

En este sentido Carrera (2015) expresa que:

La Práctica Psicomotriz como una metodología que favorece que el niño experimente a través del movimiento, perciba su propio cuerpo y construya su propia identidad, facilitando el estímulo de los procesos que abren a la comunicación, la expresión, a la simbolización y a la descentración, factores todos ellos necesarios para acceder al pensamiento operacional (p. 17).

De acuerdo con lo expuesto por los diversos autores citados, la práctica psicomotriz puede ser empleada como una herramienta didáctica para la enseñanza de la matemática en los niños y niñas de 5 años de la I.E. N° 083 - Sechura, con la cual se buscará mejorar su desarrollo de las habilidades en esta área del conocimiento.

Programa Psicomotriz

Chapa (2019) Establece que el programa psicomotriz en la educación infantil, es la puesta en práctica de una serie de actividades que se enfoquen en áreas que ayuden al desarrollo del niño, así como ser un medio para prevenir posibles problemas o trastornos que pudieran padecer por la ausencia de estimulación oportuna en los aspectos de su desarrollo (motriz, personal-social, lenguaje y cognitivo).

Es por ello que para Chapa (2019)

La psicomotricidad es la disciplina ideal para poner en marcha este tipo de actividades en la educación y mejorar tanto el aprendizaje como el desarrollo de un niño y así estimular, desde su percepción sensoriomotriz, motricidad, coordinación, esquema corporal, lateralidad, equilibrio, espacio, tiempo y ritmo (p. 5).

Por lo cual un programa de desarrollo psicomotriz, no solo beneficia la parte cognoscitiva del niño, sino que también lo ayuda a emplear su capacidad motriz y detectar posibles problemas que presente el niño a edad temprana. De igual manera que se integra con los factores de su ambiente y descubre su cuerpo.

Metodología

La presente investigación se enmarcó en el paradigma positivista, utilizando un enfoque cuantitativo, para lo cual se empleó el método hipotético deductivo. Es decir, que se emplea la deducción, para encontrar la respuesta a la interrogante del objeto de estudio. La modalidad fue de proyecto factible, con diseño de investigación de campo, de carácter evaluativo y de tipo experimental, por cuanto se buscó la información relacionada a la efectividad del Programa de actividades psicomotoras para desarrollar las habilidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años "A" y "B" de la I.E. N° 083 - Sechura 2014 elaborado con anterioridad por la investigadora a través de un grupo control y otro experimental.

La población estuvo integrada por los estudiantes de 5 años "A" y los de 5 años "B", la cual estuvo conformada por 76 niños y niñas de ambas secciones, siendo la población de tipo finito. En tal sentido la muestra, es de tipo no aleatoria e intencional, estando conformada por toda la población bajo estudio, siendo constituida por 76 niños y niñas, dividida en 02 grupos (un grupo control y un grupo experimental), de las Aulas de 5 años "A" y 5 años "B". Cabe señalar, que en este caso particular la muestra estuvo constituida por la población de la Institución Educativa, por cuanto ésta sólo cuenta con dos aulas con estudiantes de 5 años de edad, y se consideró para el estudio la totalidad de los niños de ambas aulas.

Entre las técnicas e instrumentos de recolección de datos, se seleccionó la encuesta y la observación directa. Como instrumento se empleó el programa, que fue validado según el criterio de juicios de expertos, con lo que está garantizada la confiabilidad del instrumento. Como técnica de análisis de datos, en esta investigación se usó dos niveles de análisis de datos: En el nivel evaluativo, sirvió para analizar los resultados obtenidos, también se utilizó el método estadístico descriptivo para la tabulación de los datos.

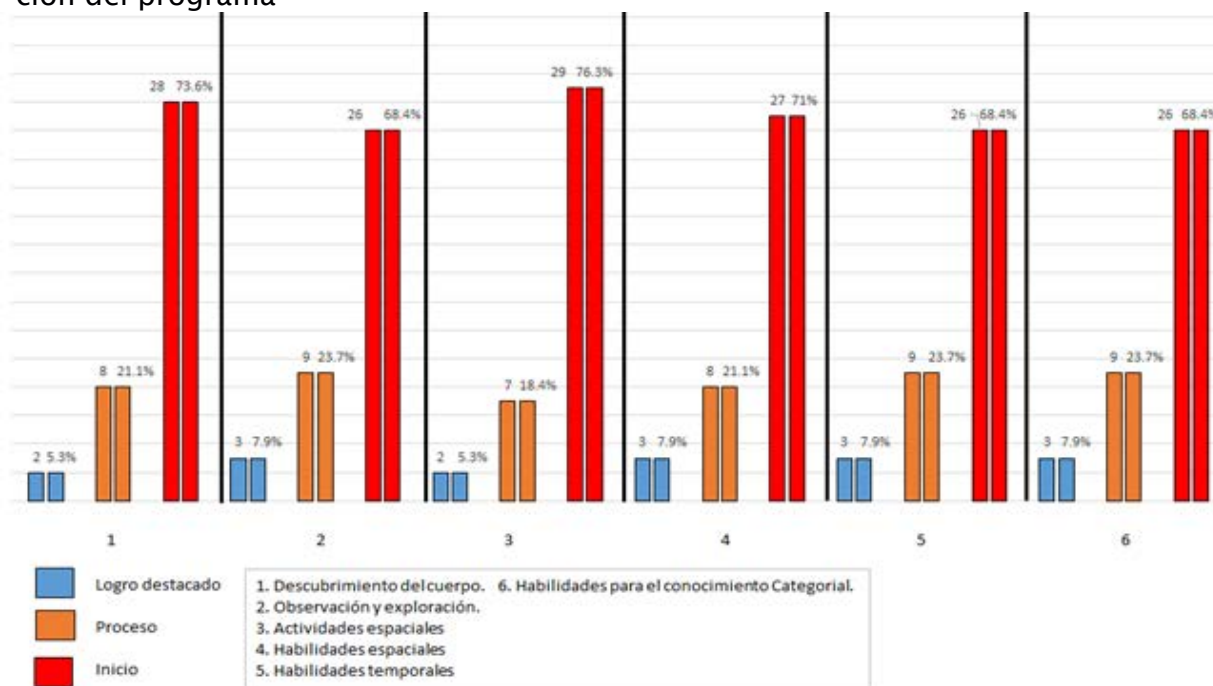
En el nivel inferencial orientado a contrastar las interrogantes de investigación, se utilizó la prueba de Wilconxon para grupo independientes y para grupos relacionados. La prueba de Wilconxon para grupos independientes se utilizó para comparar el comportamiento del grupo control con el grupo experimental y la prueba para grupos relacionados para comparar el comportamiento de cada grupo en el pre y post test. Para analizar los datos obtenidos se utilizó el programa estadístico IBM SPSS 21.0, en el que se generaron las diferentes tablas desarrolladas en la investigación y se realizaron pruebas estadísticas. Para determinar si hay una diferencia significativa entre los grupos en comparación, se tuvo en cuenta que el valor de la significancia (sig.) proporcionada por el programa, sea inferior a 0.05; en caso contrario, que los grupos sujetos a comparación se comportan igual, o que no existen diferencias significativas entre ellos.

Resultados

Determinación del nivel del desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños de 5 años "A" (grupo experimental) y 5 años "B" (grupo control) de la I.E.I N°083 - Sechura 2014, antes de la aplicación del programa.

En los gráficos 1 y 2, se muestra el desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños de 5 años "A" (grupo experimental) y 5 años "B" (grupo control) antes de la aplicación del programa de actividades psicomotoras a los cuales serán sometidos los estudiantes.

Grafico 1. Observación aplicada a los niños de 5 años "A" antes de la aplicación del programa



En el grafico 1, se muestra el nivel de las habilidades matemáticas en que se encuentran los niños de 5 años "A".

En cuanto a la dimensión descubrimiento del cuerpo tenemos que: el 5.3% de los niños estudiados, se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 21.1% de los estudiados se hallan en el nivel de proceso y el 73.6% de los observados, se localizan en el nivel de inicio.

Con respecto a la observación y exploración: El 7.9% de los niños estudiados se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 23.7% de los niños encuestados se ubican en el nivel de proceso y el 68.4% de los niños observados, se localizan en el nivel de inicio.

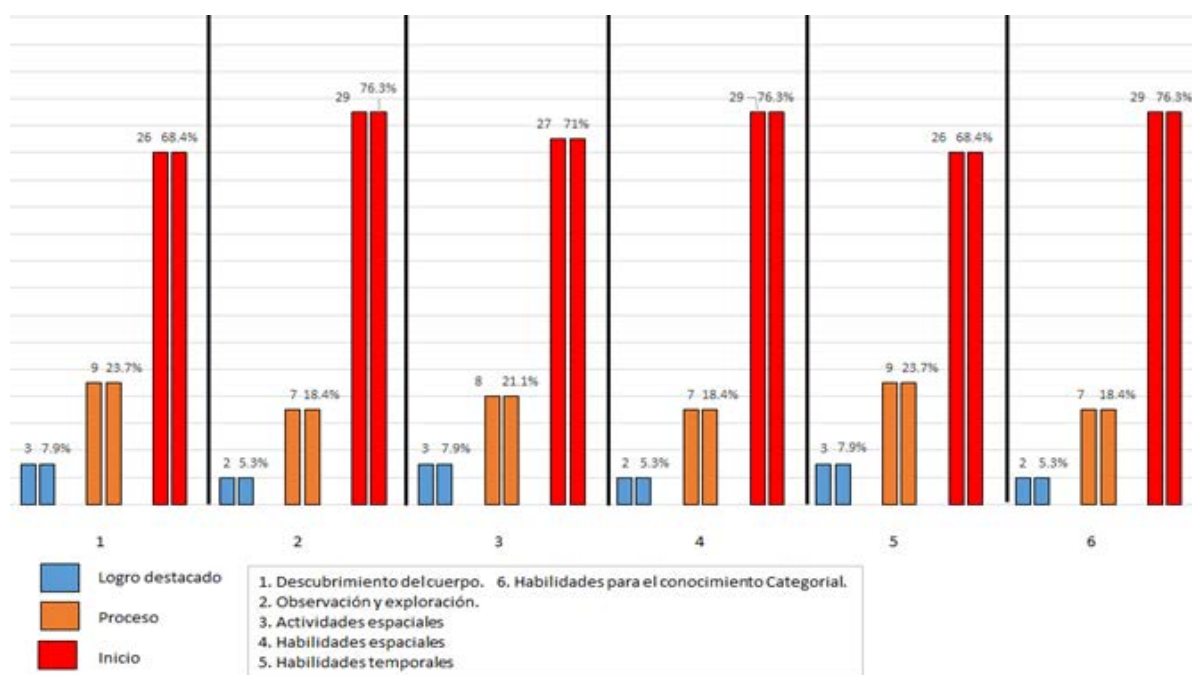
En cuanto a la dimensión actividades espaciales se encontró que el 5.3% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 18.4% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 76.3% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.

La dimensión habilidades espaciales muestra que el 7.9% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 21.1% de los niños observados se ubican en el nivel de proceso y el 71% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.

Con respecto a la dimensión habilidades temporales, se tiene que el 7.9% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 23.7% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 68.4% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.

En cuanto a la dimensión descubrimiento del cuerpo, se tiene que el 7.9% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 23.7% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 68.4% de los niños se localizan en el nivel Inicio.

Gráfico 2. Observación aplicada a los niños de 5 años "B"



En el grafico 2, se muestra el nivel de las habilidades matemáticas en que se encuentran los niños de 5 años "B"

Con respecto a la dimensión descubrimiento del cuerpo se tiene que el 7.9% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 23.7% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 68.4% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.

En cuanto a la dimensión observación y exploración se tiene que el 5.3% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 18.4% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 76.3% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.

La dimensión actividades espaciales muestra que el 7.9% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 21.1% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 71% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.

Con respecto a la dimensión habilidades espaciales se tiene que el 5.3% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 18.4% de los niños se ubican en el nivel de proceso y el 76.3% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.

Mientras que en la dimensión habilidades temporales se observa que el 7.9% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, sin embargo, el 23.7% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 68.4% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.

En cuanto a la dimensión descubrimiento del cuerpo se tiene que el 5.3% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 18.4% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 76.3% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.

Se infiere entonces que tanto los niños de 5 años “A” y “B” se encuentran en el nivel de Inicio en todas sus dimensiones en sus habilidades matemáticas antes de iniciar el programa.

A partir de la aplicación de la guía de observación a los niños de 5 años “A” y “B”; deducimos que tanto los niños de 5 años “A” y “B” se encuentran en el nivel de Inicio en todas sus dimensiones en sus habilidades matemáticas antes de iniciar el programa. Por lo tanto, se aprueba la hipótesis de la investigación antes de la aplicación del programa los niños y niñas de 5 años “A” (grupo experimental) y 5 años “B” (grupo control) de la I.E.I nº 083 - Sechura, presentan un bajo nivel del desarrollo de las habilidades matemáticas.

Diseño del Programa de Actividades Psicomotoras en los niños y niñas de 5 años grupos “A” y “B”.

Programa de Actividades Psicomotoras para mejorar las habilidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años de la I.E. Nº 083 - Sechura 2014.

Estructura del Programa

El Programa está estructurado en dos Fases:

La primera fase denominada “Jugamos con nuestro cuerpo”, tiene como objetivo crear un clima que favorezca la necesidad de nombrar, identificar, distinguir, ordenar y describir a través de los movimientos las nociones de número y relaciones del área curricular de matemática e iniciarnos en el desarrollo del esquema corporal y la ejecución motriz mediante juegos variados.

La segunda Fase denominada “Estoy feliz con mi cuerpo en movimiento” busca ampliar la toma de conciencia del propio cuerpo para mejorar el contacto consigo mismo y los demás a través de ejercicios de psicomotricidad, expresión corporal y comunicación verbal y no verbal mediante actividades lúdicas que le permitan al niño clasificar, agrupar, comparar, demostrar y relacionar los contenidos sobre nociones geométricas y mediciones del área curricular de matemática.

MATRIZ DE HABILIDADES /CONTENIDOS / ACTIVIDADES

Cuadro 1. Primera fase del programa de actividades psicomotoras

PRIMERA FASE				
TEMA MOTIVADOR: : “JUGAMOS CON NUESTRO CUERPO”				
HABILIDADES PARA LA MATEMÁTICA	CONTENIDOS			ACTIVIDADES
	MATEMÁTICA	PSICOMOTRICIDAD		
		CONTENIDOS	OBJETIVOS	
Nombrar Identificar Distinguir Ordenar Describir	Tamaños	Esquema Corporal	<ul style="list-style-type: none"> Crear un clima de grupo que favorezca el ansia de experimentar, relacionarse, expresar y jugar en la medida de sus posibilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> EL CARACOLITO GIGANTE
	Grosos		<ul style="list-style-type: none"> Ampliar la toma de conciencia del propio cuerpo. 	<ul style="list-style-type: none"> LOS LÁPICES LOCOS
	Longitudes		<ul style="list-style-type: none"> Mejorar el contacto consigo mismo y los demás a través de ejercicios de psicomotricidad, expresión corporal y comunicación verbal y no verbal. 	<ul style="list-style-type: none"> LAS SERPIENTES BAILARINAS”
	Secuencias y Sucesiones	Ejecución Motriz	<ul style="list-style-type: none"> Realizar secuencias y sucesiones en orden creciente y decreciente. Realizar ejercicios de desplazamiento – movimiento que favorezcan el conteo de los números para su posterior trazo 	<ul style="list-style-type: none"> BÚSQUEDA DE COLORES
	Los números del 0 - 20		<ul style="list-style-type: none"> Realizar sucesiones numéricas a través de movimientos corporales. 	<ul style="list-style-type: none"> RAYUELA DIVERTIDA

Cuadro 2. Segunda fase del programa de actividades psicomotoras

SEGUNDA FASE:				
TEMA MOTIVADOR: ESTOY FELIZ CON MI CUERPO EN MOVIMIENTO				
Clasificar	Cuerpos Geométricos	Coordinación Viso-motriz	<ul style="list-style-type: none"> Ejercitar la motricidad desarrollando destrezas motoras para adquirir mayor habilidad para el fortalecimiento de los sentidos. Realizar movimientos que favorezcan el desarrollo viso motriz (óculo manual – óculo podal) Realizar ejercicios oculares que favorezcan el desarrollo viso motriz 	<ul style="list-style-type: none"> CUBOS ESCONDIDO
	Comparación de Longitudes			<ul style="list-style-type: none"> FORMANDO COLUMNAS
Construir	Comparación de Medidas de Altura			<ul style="list-style-type: none"> VOLANDO COMETAS
Comparar	Comparación de Capacidades en Litros			<ul style="list-style-type: none"> LLENANDO BOTELLAS DE COLORES
Demostrar	Posiciones Espaciales	Coordinación Espacial	<ul style="list-style-type: none"> Establecer relaciones espaciales con desplazamientos de su cuerpo, entre objetos y en el espacio gráfico 	<ul style="list-style-type: none"> TOCA LA CAMPANA (delante de..., detrás de..)
	Sucesiones Ordinales			<ul style="list-style-type: none"> LOCA, LOCA LA CARRERA
	Relaciones Espaciales			<ul style="list-style-type: none"> LOS MARINERITOS (ARRIBA – ABAJO)
Relacionar			<ul style="list-style-type: none"> Reconocer la derecha e izquierda en sí mismo y en el de los demás. Que niño es capaz de dirigir su atención sobre la totalidad de su cuerpo y sobre cada uno de los segmentos corporales. 	<ul style="list-style-type: none"> TOMA Y DAME (LADO DERECHO – LADO IZQUIERDO)

Seguidamente se muestra las actividades desarrolladas para la ejecución del Programa de Actividades Psicomotoras para mejorar las habilidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años de la I.E. N° 083 - Sechura 2014.

Actividad de Aprendizaje N° 1

Denominación: “El Caracolito Gigante”

Área Principal: Matemática

Áreas Integradas: Comunicación Integral - Personal Social

Justificación: Esta actividad se realiza con la finalidad de que los niños y niñas conozcan los diferentes tamaños: grande - mediano y pequeño, que poseen diversos objetos que observar y manipulan.

Objetivos Psicomotores:

- Crear un clima de grupo que favorezca el ansia de experimentar, relacionarse, expresar y jugar en la medida de sus posibilidades.
- Ampliar la toma de conciencia y desarrollo de las dimensiones para el desarrollo de las habilidades matemáticas
- Mejorar el contacto consigo mismo y los demás a través de ejercicios de psicomotricidad, expresión corporal y comunicación verbal y no verbal.

Cuadro 3. Competencias y capacidades del caracolito gigante

Área	Competencia	Capacidad	Indicador
Matemática	Establece relaciones de semejanza y diferencia entre personas y objetos de acuerdo a sus características con seguridad y disfrute	Ordena objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso a delgado, utilizando material estructurado y no estructurado, verbalizando el criterio de ordenamiento	Reconoce los tamaños: grande mediano y pequeño en material concreto y grafico Selecciona los objetos a utilizar para completar las secuencias por tamaño.
Comunicación	Expresa espontáneamente y con placer, sus emociones y sentimientos, a través del lenguaje plástico, dramático o musical que le permite mayor creación e innovación	Aprecia los movimientos de sus pares y los imita para lograr mayor dominio corporal.	Expresa con emoción los movimientos corporales que realiza
Personal Social	Explora de manera autónoma el espacio, su cuerpo y los objetos, e interactúa en situaciones de juego y de la vida cotidiana con seguridad en sus posibilidades, y cuidando su integridad física.	Crea nuevos movimientos, con todo su cuerpo, vivenciando sus posibilidades.	Demuestra placer y disposición para la realización de actividades corporales. Muestra confianza, seguridad y agrado por las tareas que realiza.

Cuadro 4. Contenido del caracolito gigante

Conceptual	Procedimental	Actitudinal
<ul style="list-style-type: none"> • Tamaños: grande – mediano pequeño. • Descripción y agrupación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observa y manipula diversos materiales: gráfico y concreto • Realiza agrupación de objetos e imágenes • Recorta etiquetas • Entonan una canción 	<ul style="list-style-type: none"> • Escucha atentamente • Canta con entusiasmo • Respeta las ideas de sus compañeros • Valora su trabajo y el de los demás

Nombre	“El Caracolito Gigante”	Medios Materiales	Evaluación
Momentos	Estrategias Metodológicas		Indicadores
Entrada o Rueda Inicial	<ul style="list-style-type: none"> Se le da la bienvenida a los niños y niñas, saludándolos con un beso, el niño y la niña ubica su lonchera donde corresponde, a continuación de desarrollan las actividades permanentes 	Orales Voz	Saludan con entusiasmo
Juego Libre: Observación Y Asociación	<ul style="list-style-type: none"> Los niños y niñas se dirigen libremente a los diferentes sectores del aula y planifican su actividad luego trabajan solos o en grupo. Me acerco a cada sector y preguntare ¿A qué vas a jugar? ¿Qué materiales vas a utilizar? Con quién vas a jugar y los ayudare en sus dificultades de verbalización; preguntaré. <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo se llama lo que has escogido? ¿Por qué lo escogieron? ¿Qué tamaño tiene? ¿Les gusto? Los niños y niñas responden libremente a las interrogantes planteadas, observan y describen lo que hay a su alrededor 	Sectores y sus respectivos materiales	Conversan con alegría Expresan sus vivencias
Expresión	<ul style="list-style-type: none"> La docente invita a los niños y niñas al patio, se dirigen en forma ordenada, para realizar el baile del caracolito. 	Grabadora CD	
	<ul style="list-style-type: none"> La profesora con ayuda de la grabadora y un cd entona la canción del caracolito y los niños y niñas escuchan y van cantando la canción. Posteriormente la profesora les plantea una pregunta ¿niños – niñas, los caracolitos todos son del mismo tamaño?, de allí en forma ordenada piden la palabra para participar y expresan libremente sus ideas referente a la pregunta formulada. 	Grabadora CD	Cantan con entusiasmo
	<ul style="list-style-type: none"> La maestra les pregunta si han visto directamente un caracolito, ellos expresan ordenadamente sus ideas, seguidamente los invita a sentarse en el piso y les muestra en vivo varios caracoles y los niños y niñas los manipulan y comparan unos con otros los tamaños de los caracoles y verbalizan si es: Grande – mediano - pequeño Para reafirmar lo visto les muestra en material gráfico sorpresa, los caracolitos en diferentes tamaños Los niños y niñas observan una lámina y describen los diferentes tamaños que pueden tener los animales y la importancia que tienen. 	Lámina Caracoles	Observa y describe la lámina y los caracoles.
Relajación o Rueda Final	<ul style="list-style-type: none"> Dialogamos con los niños y niñas acerca de los tamaños y el lugar donde viven caracoles, en su actividad responden las siguientes interrogantes: <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo se llama el animalito que hemos visto hoy? ¿De qué tamaño pueden ser estos animalitos? ¿Dónde viven? ¿Cómo se desplazan- mueven? Para finalizar vuelven a entonar la canción del caracolito pero ahora realizan la fono mímica de la canción 	Lámina Carteles	Identifica los diferentes tamaños de los caracoles: grande, mediano, pequeño. Describe características de los animales: caracoles.

Actividad de Aprendizaje N° 2

Denominación: “Los Lápices Locos”

Área Principal: Matemática

Áreas Integradas: Comunicación Integral - Personal Social

Justificación: Esta actividad se realiza con la finalidad de que los niños y niñas conozcan diferentes características de los objetos como su grosor: grueso - delgado, además discriminar su representación gráfica y la utilidad que le podemos dar.

Objetivos Psicomotores

- Crear un clima de grupo que favorezca el ansia de experimentar, relacionarse, expresar y jugar en la medida de sus posibilidades.
- Ampliar la toma de conciencia y desarrollo de las dimensiones para el desarrollo de las habilidades matemáticas.
- Mejorar el contacto consigo mismo y los demás a través de ejercicios de psicomotricidad, expresión corporal y comunicación verbal y no verbal.

Cuadro 6. Competencias y capacidades de los lápices locos

Área	Competencia	Capacidad	Indicador
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones de semejanza y diferencia entre personas y • Objetos de acuerdo a sus características con seguridad y disfrute 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica, relaciona y describe características perceptuales y/o funcionales en objetos: grueso delgado • Ordena objetos de grueso delgado, utilizando material estructurado y no estructurado, verbalizando el criterio de ordenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discriminar y reconocer cualidades físicas de los objetos: grueso/delgado • Agrupa objetos e imágenes bajo el criterio : grueso delgado
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa espontáneamente y con placer, sus emociones y sentimientos, a través del lenguaje plástico le permite mayor creación e innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crea y representa mediante el dibujo, pintura y modelado sus sensaciones, emociones, hechos, conocimientos, sucesos, vivencias y deseos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza diferentes ejercicios de coordinación motora fina haciendo uso de lápices gruesos y delgados
Personal Social	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra agilidad, coordinación, equilibrio postural y un adecuado control de sus movimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquiere coordinación, agilidad, equilibrio postural y un adecuado control de sus movimientos en las diferentes actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se desplaza por diferentes líneas siguiendo consignas e identificando su grosor: grueso delgada

Cuadro 7. Contenido de los lápices locos

Conceptual	Procedimental	Actitudinal
<ul style="list-style-type: none"> • Grosor: grueso - delgado • Descripción y agrupación 	<ul style="list-style-type: none"> • Observa siluetas • Manipula lápices de colores de diferente grosor • Realiza distintos desplazamientos por caminos de diferente grosor 	<ul style="list-style-type: none"> • Escucha atentamente • Canta con entusiasmo • Respeta las ideas de sus compañeros

Cuadro 8. Desarrollo de la sesión de los lápices loco

Nombre Momentos	"Los Lápices Locos" Estrategias Metodológicas	Medios Materiales	Evaluación Indicadores
Entrada o Rueda Inicial	Se le da la bienvenida a los niños y niñas, saludándolos con un beso, el niño y la niña ubica su lonchera donde corresponde, a continuación de desarrollan las actividades permanentes	Orales Voz	Saludan con entusiasmo
Juego Libre: Observación y Asociación	<ul style="list-style-type: none"> La docente dialoga con los niños y les pide que se agrupen de 8 para ir a los diferentes sectores, donde observan todos los objetos que hay, pero en especial a aquellos objetos e imágenes que tiene como característica ser: grueso - delgado. De allí la docente pasa visitando cada uno e lo sectores, donde dialoga brevemente con los niños y niñas, formulándoles unas pequeñas interrogantes como: ¿Qué es lo que más te ha gustado del sector? ¿Para qué nos servirá o como lo podré utilizar? ¿Con quién vas a jugar? y los ayudare en sus dificultades de verbalización; preguntaré. <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo se llama lo que has escogido? ¿Por qué lo escogieron? ¿Cómo lo pueden usar en su grupo? ¿Les gusto a tus compañeros? De manera libre los niños y niñas expresan sus ideas de lo que han observado alrededor y lo van describiendo	Sectores y sus respectivos materiales	Conversan con alegría Expresan sus vivencias
Expresión	La docente invita a los niños y niñas a ordenar lo que hay dentro de sus cartucheras, para realizar esta actividad todos nos sentamos en el piso.	Cartucheras Botellas	participa con entusiasmo orden
	Junto con la docente los niños y niñas escuchan y cantan una canción relacionada con el grosor de diferentes objetos "yo tengo un color que es así así, que con su punta gruesa escribo así así...". Seguidamente se les pide que observen los colores de su cartuchera y que solo un color grueso y otro delgado y que los comparen, luego mencionan una de sus características. Luego los seleccionan y colocan en la botella gruesa los lápices que son gruesos y en la botella delgada los lápices delgados La profesora pide a los niños y niñas ir al patio con sus botellas y que observen bien lo que hay, diferentes colores y que verbalicen como son: gruesos – delgados. Luego forman dos grupos donde un grupo pertenece a los colores delgados y el otro a los colores gruesos. En el piso la docente realiza dos tipos de líneas en el piso: una gruesa - delgada, siguiendo las consignas: caminar, saltar, gatear, correr, se desplazan por las líneas diferenciándolas en grueso delgado. De allí pide la participación libre de 6 niños y niñas los cuales irán colocando sus lápices locos (gruesos o delgados)sobre las líneas según corresponde y a demás pedirán ayuda a sus compañeros para que les entreguen más lápices locos y así poder terminar las líneas que les han tocado.	Grabadora CD	Cantan con entusiasmo
Relajación o Rueda Final	Realizamos un dialogo abierto con los niños y niñas acerca de lo que hemos hecho en el aula con las cartucheras y de lo que hemos realizado en el patio. Que hemos aprendido con esa actividad y responden las siguientes interrogantes: ¿De qué grosor son los lápices locos que hay en nuestras cartucheras? ¿De qué grosor eran las líneas que encontraron en el patio? ¿De qué grosor son las botellas?	Cartucheras con los lápices	Describe características de los colores Identificas el grosor de otros objetos que están a su alrededor.

Nombre	"Los Lápices Locos"	Medios Materiales	Evaluación
Momentos	Estrategias Metodológicas		Indicadores
	De forma libre cada niños y niñas selecciona uno de sus lápices y en una hoja en blanco pasa el lápiz realizando diferentes líneas		

Actividad de Aprendizaje N° 3

Denominación: "Las Serpientes Bailarinas"

Área Principal: Matemática

Áreas Integradas: Comunicación Integral - Personal Social

Justificación: Esta actividad se realiza con la finalidad de que los niños y niñas conozcan diferentes características de los objetos como son su longitud: LARGO - CORTO, además discriminar en su representación gráfica, ver la utilidad que le podemos dar los desplazamientos de los animalitos realizando movimientos con todo nuestro cuerpo: largos - cortos

Objetivos Psicomotores:

- Crear un clima de grupo que favorezca el deseo de experimentar, relacionarse, expresar y jugar en la medida de sus posibilidades.
- Ampliar la toma de conciencia y desarrollo de las dimensiones para el desarrollo de las habilidades matemáticas
- Mejorar el contacto consigo mismo y los demás a través de ejercicios de psicomotricidad, expresión corporal y comunicación verbal y no verbal.

Cuadro 9. Competencias y capacidades de las serpientes bailarinas

Área	Competencia	Capacidad	Indicador
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Establece relaciones de semejanza y diferencia entre personas y objetos de acuerdo a sus características con seguridad y disfrute 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordena objetos de largo a corto, utilizando material estructurado y no estructurado, verbalizando el criterio de ordenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la longitud de diferentes objetos manipulando material concreto. • Reconoce en material gráfico la longitud de diferentes objetos e imágenes.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa espontáneamente y con placer, sus emociones y sentimientos, a través del lenguaje plástico, dramático o musical que le permite mayor creación e innovación. 	<p>Expresión y apreciación plástica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza adecuadamente diversos materiales, propios de la expresión plástica y otros recursos del medio. • Crea y representa mediante modelado sus sensaciones, emociones, hechos, conocimientos, sucesos, vivencias y deseos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizando arcilla, modela y crea serpientes de diferentes longitudes: largo - corto.

Personal Social	<ul style="list-style-type: none"> • Explora de manera autónoma el espacio, su cuerpo y los objetos, e interactúa en situaciones de juego y de la vida cotidiana con seguridad en sus posibilidades, y cuidando su integridad física. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crea nuevos movimientos, con todo su cuerpo, vivenciando su posibilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza diferentes movimientos corporales para imitar los movimientos que realiza las serpientes • Reconoce sus limitaciones corporales • Respeta su turno y el de los demás
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cuadro 10. Contenido de las serpientes bailarinas

Conceptual	Procedimental	Actitudinal
<ul style="list-style-type: none"> • Longitudes: largo – corto • Descripción 	<ul style="list-style-type: none"> • Observa una serpiente de tela (disfraz marioneta) • Modela arcilla y plasma lo observado • Entonan una canción 	<ul style="list-style-type: none"> • Escucha atentamente • Canta con entusiasmo • Respeta las ideas de sus compañeros

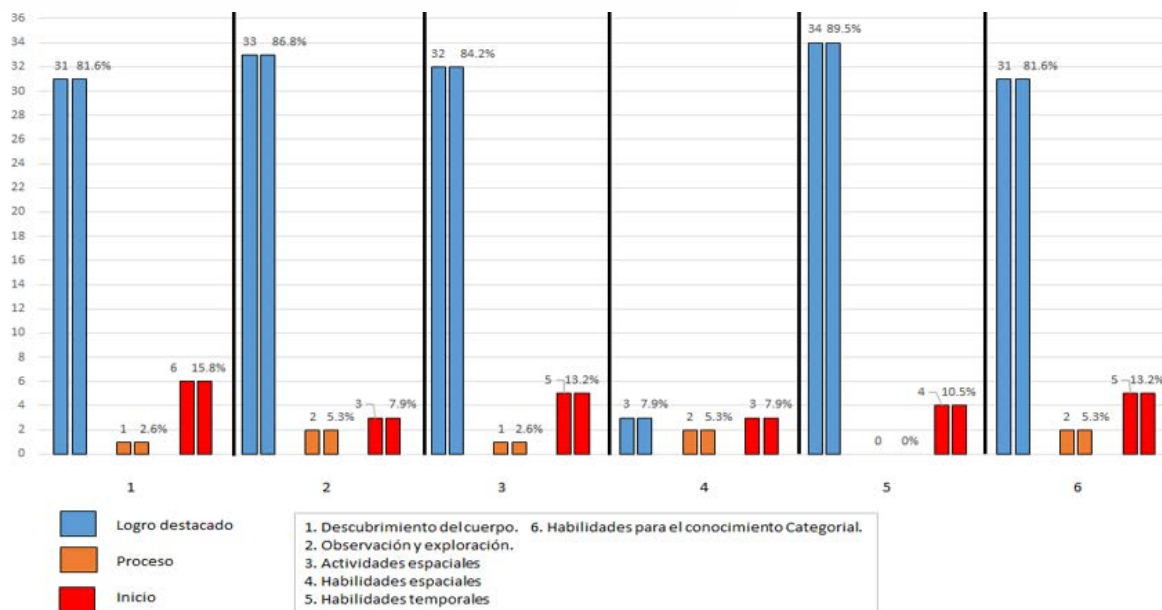
Cuadro 11. Desarrollo de la sesión de las serpientes bailarinas

Nombre Momentos	“Las Serpientes Bailarinas” Estrategias metodológicas	Medios Materiales	Evaluación Indicadores
Entrada o Rueda Inicial	Se le da la bienvenida a los niños y niñas, saludándolos con un beso, el niño y la niña De allí todos juntos entonando la canción de “ La Serpiente Cascabel” de miss Rossi, de allí bailan imitando los movimientos de la serpiente haciendo bailar las títeres formados con medias largar y medias cortas	Cd Grabadora Títeres de media Voz	Saludan con entusiasmo
Juego Libre: Observación y Asociación	Los niños y niñas se desplazan al patio donde ya formados los grupos, la maestra pide su participación y se forman 2 grupos, uno grupo de 7 integrantes y otro de 13 integrantes, los cuales harán bailar a las serpientes al ritmo de la canción “La Serpiente de la Tierra Caliente”. De manera ordenada los niños y niñas van participando, otros compañeros observan las características que presentan las serpientes y luego los niños que ya participaron se sientan para que los otros compañeros hagan también su participación. De allí todos juntos realizamos diferentes movimientos corporales tratando de imitar los movimientos que realiza la serpiente, realizando desplazamientos largos – cortos.	Sectores y sus respectivos materiales	Conversan con alegría Expresan sus vivencias

Expresión	La docente invita a los niños y niñas a sentarse en el patio en forma ordenada, levantando la mano para expresar como se han sentido al hacer bailar a las serpientes al ritmo de la canción de la "Serpiente de la Tierra Caliente"	CD "Disfraz marionetas" de serpientes	Participación y entusiasmo
	La maestra les pide que expresen algunas de las características que han observado de las Serpientes Bailarinas y qué diferencias hay entre ellas: por ejemplo si tiene la misma longitud		Respeto su turno Muestra respeto por lo expresado por sus compañeros
	Los niños y niñas observan otros objetos que les muestra la maestra donde ellos también pueden comparar la longitud que tienen (Largo – Corto, Mas Largo - Más Corto). Luego les muestra a los niños y niñas láminas de representación gráfica de largo – corto y verbalizan sus nombres.	Laminas educativas	Observa y describe la lámina
Relajación o Rueda Final	Dialogamos con los niños y niñas acerca de los que hemos representado con ayuda de las serpientes bailarinas, responden a las siguientes interrogantes: ¿Qué animal hemos representado? ¿Cómo se desplazan las serpientes? ¿De qué longitud eran las serpientes bailarinas? ¿Qué movimientos de las serpientes podemos imitar con nuestro cuerpo? Módélanos arcilla de colores y hacemos nuestras serpientes bailarinas unas largas y otras cortas.	Diferentes objetos Títeres de mano	Describe características de los animales. Longitud.

Nivel del desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños de 5 años "A" (grupo experimental) y 5 años "B" (grupo control) de la I.E.I N°083 – Sechura 2014, después de la aplicación del programa.

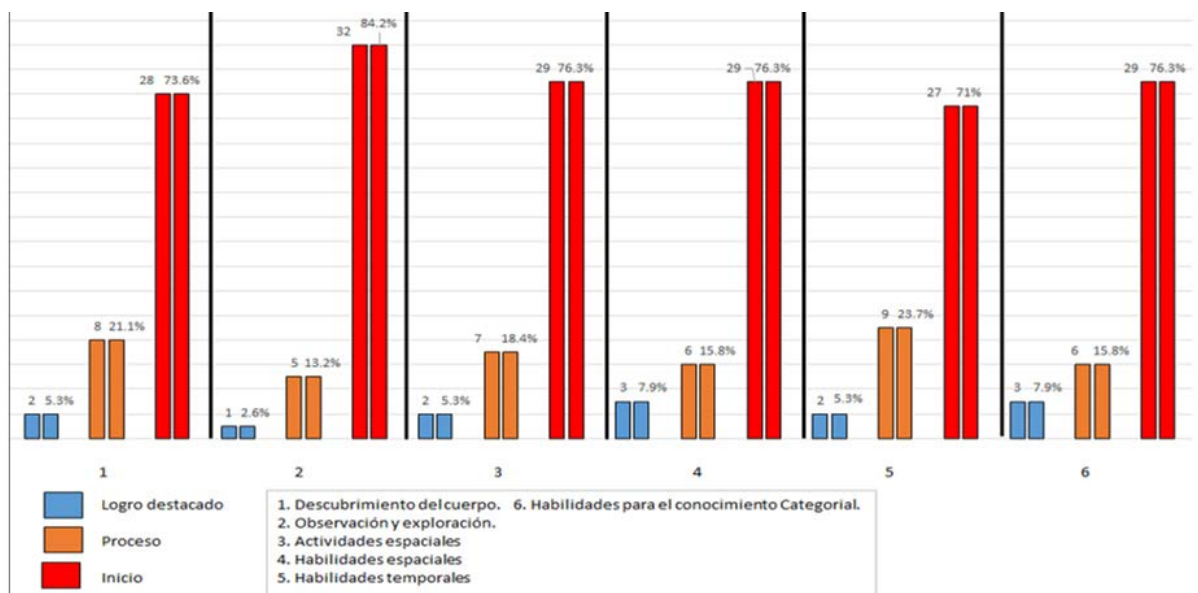
En los gráficos 3 y 4, se muestra el desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños de 5 años "A" (grupo experimental) y 5 años "B" (grupo control) luego de la aplicación del Programa de actividades psicomotoras a los cuales fueron sometidos los estudiantes.



En el gráfico 3, se muestra el nivel de las habilidades matemáticas que presentan los niños de 5 años “A” después de la aplicación del programa en el cual tenemos que:

- En la dimensión descubrimiento del cuerpo, se tiene que el 81.6% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 2.6% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 15.8% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.
- Con respecto a la dimensión observación y exploración, se encuentra que el 86.8% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 5.3% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 7.9% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.
- La dimensión actividades espaciales, muestra que el 84.3% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 2.6% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 13.2% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.
- En cuanto a la dimensión habilidades espaciales, se tiene que el 86.8% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 5.3% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 7.9% de los niños observados se encuentran en el nivel de inicio.
- Con respecto a la dimensión habilidades temporales, se tiene que el 89.5% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, y el 13.2% de los niños estudiados se ubican en el nivel de inicio.
- En cuanto a la dimensión descubrimiento del cuerpo, se tiene que el 81.6% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 5.3% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 13.2% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.

Grafico 4. Observación aplicada a los niños de 5 años "B" luego de la aplicación del programa.



En gráfico 4, se muestra el nivel de las habilidades matemáticas que presentan los niños de 5 años "A" después de la aplicación del programa en el cual tenemos que:

- En cuanto a la dimensión descubrimiento del cuerpo, se tiene que el 5.3% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 21.1% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 73.6% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.
- La dimensión observación y exploración, muestra que el 2.6% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 13.2% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 84.2% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.
- Con respecto a la dimensión actividades espaciales, muestra que el 5.3% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 18.4% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 76.3% de los niños se localizan en el nivel de inicio.
- La dimensión habilidades espaciales, presenta que el 7.9% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 15.8% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 76.3% de los niños observados se encuentran en el nivel de inicio.
- En cuanto a la dimensión habilidades temporales, se tiene que el 5.3% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 23.7% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 71% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.

- La dimensión descubrimiento del cuerpo, muestra que el 7.9% de los niños se encuentran en el nivel de logro destacado, mientras que el 15.8% de los niños estudiados se ubican en el nivel de proceso y el 76.3% de los niños observados se localizan en el nivel de inicio.
- Se deduce entonces, que tanto los niños de 5 años “A” han mejorado considerablemente, sin embargo, hay niños que aun necesitan mejorar, pero en menor consideración después de haber aplicado el programa. En los niños de 5 años B siguen en el nivel de Inicio en todas sus dimensiones en sus habilidades matemáticas, ya que justamente a ellos no les aplicó el programa.

Discusión

En relación con la evaluación del efecto de la aplicación del Programa de actividades psicomotoras en el desarrollo de las habilidades matemáticas en los niños y niñas de 5 años de la I.E N°083 – Sechura, 2014 se tiene que las habilidades matemáticas están constituidas por las dimensiones: descubrimiento del cuerpo, observación y exploración, actividades espaciales, habilidades espaciales, habilidades temporales y habilidades para el conocimiento categorial, procesos para desarrollar nociones espacio – temporales y formas geométricas. De acuerdo con lo expuesto por Piaget (1978), quien considera la habilidad matemática a partir de estadios. Él señala que, a la edad de 5 años, estos pueden aplicar el principio de irrelevancia del orden y, por último, el cardinal, una vez conocidos de forma manipulativa se puede pasar a trabajar mediante la simbolización (paso al papel de las cualidades o propiedades).

La actividad de clasificación seriación va a servir de preparación al periodo pre-numérico: Reconocer y nombrar objetos distinguiendo en ellos la forma, tamaño, color, grosor. Es importante el desarrollo del tacto y la vista, con actividades de orden, seriación porque estamos preparando al niño para futuras ordenaciones que hará primero con objetos y luego con números y figuras geométricas. Con las clasificaciones se prepara para las relaciones de equivalencia. Materiales con los que se va a iniciar al niño en el campo de la medida son muy usuales: arena, agua, plastilina, arcilla. La finalidad es llevar a la conservación de la cantidad, juegos para ver si ha llegado a la noción de cantidad: Colocar cada botón con un ojal, colocar el mismo número de objetos en una fila, separados y en otra juntos, y preguntar si hay el mismo número.

Los resultados encontrados en la presente investigación muestran que el valor Sig. asintót. (bilateral) es de 0,002 que es menor al nivel de significancia del 0.05. Entonces, señalamos que la aplicación del programa ha mejorado significativamente el desarrollo de las habilidades matemáticas en el grupo experimental en los niños de 5 años “A”. A su vez consideramos que los niños de 5 años “B” se mantienen constantes en sus evaluaciones; es decir, la mayoría de ellos se encuentran un nivel de Inicio. Estos resultados coinciden con los planteamientos de Paulino (2018) el cual indica que:

Las nociones matemáticas básicas, tendrán mejores respuestas, en la medida en que se les presente a los niños; actividades motrices, experiencias sensoriales (táctiles cenestésicas) permitiéndoles experimentar y llegar a la comprensión; la clasificación y la seriación, comparación de dimensiones, el mantenimiento de cantidades, la noción de orden y la numeración en los niños de 5 años (p. 29).

A su vez Le Boulch (1986), en su libro “La educación por el movimiento en la edad escolar” demuestra cómo el dominio corporal es el primer elemento del dominio del comportamiento. El niño(a) a través de las conductas motrices y perceptivas motrices, adquiere las destrezas necesarias para conseguir aprendizajes.

Los resultados de la investigación concuerdan con los encontrados por Bravo y Hurtado (2012) en su tesis titulada “la influencia de la psicomotricidad global en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos en los niños de cuatro años de una institución educativa privada del distrito de San Borja”; el estudio concluye que “la psicomotricidad es fuente integradora del conocimiento del niño, pues es el movimiento corporal en el medio que colabora a que el niño relacione los objetos y genere sus propias estructuras mentales” (p. 157).

En relación con el objetivo de determinar el nivel del desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños de 5 años “A” (grupo experimental) y 5 años “B” (grupo control) de la I.E.I N°083 – Sechura 2014, antes de la aplicación del programa se encontró que: el desarrollo de las habilidades matemáticas está supeditado a la práctica de las mismas. Tal como señala, Cuerpo de Maestros (2006), plantea que “el niño organiza sus conocimientos sobre el mundo, cómo construye categorías sobre la realidad y cómo resuelve problemas mediante el uso de principios o reglas” (p. 48). Este proceso se sigue en la formación de nociones espacio-temporales y formas geométricas en la escuela.

Los resultados encontrados en la presente investigación y que se muestra en los gráficos 1 y 2, conducen a que tanto los niños de 5 años A y B se encuentran en el nivel de Inicio en todas sus dimensiones en sus habilidades matemáticas antes de iniciar el programa. Estos resultados coinciden con la afirmación de Paulino (2018):

Estimular el pensamiento lógico matemático de los niños de 5 años debe estar acorde con la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal, pero a la vez con sus saberes adquiridos de manera informal, actividades psicomotrices y experiencias sensoriales para tener mejores respuestas (p. 33).

En concordancia con el objetivo de análisis del nivel del desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños de 5 años “A” (grupo experimental) y 5 años “B” (grupo control) de la I.E.I N°083 – Sechura 2014, después de la aplicación del programa.

Los resultados encontrados en la presente investigación deducen entonces que los niños de 5 años “A” han mejorado considerablemente, sin embargo, hay niños que aún necesitan actividades de reforzamiento, pero en menor consideración después de haber aplicado el programa. En los niños de 5 años “B” siguen en el nivel de Inicio en todas las dimensiones en sus habilidades matemáticas, dado que justamente a ellos no se les aplicó el programa. Estos descubrimientos coinciden con los planteamientos de Clements y Sarama (2007) quienes afirman que el resultado obtenido en las investigaciones tiene su aplicación y debe revertir en cómo ha de ser la enseñanza de las matemáticas en los primeros niveles.

Finalmente, los resultados de la presente investigación concuerdan con los de Castro et al (2013) en su artículo “Pensamiento numérico en edades tempranas” Este estudio concluye mencionando que:

Los niños utilizan diferentes métodos para realizar los cálculos como usar objetos concretos o basarse en hechos numéricos que recuerdan (Carpenter y Moser, 1984; Fuson, 1992). Aprenden a recitar la secuencia numérica comenzando desde el uno. Más tarde desde un número dado, generan el número anterior y posterior a otro número; y, en algunos casos, introducen un número entre otros dados de la secuencia (p. 9).

Conclusiones

Se determina que el nivel de desarrollo de las habilidades matemáticas antes de la aplicación del Programa de Actividades Psicomotoras, tanto los niños de 5 años “A” (grupo experimental) al igual que los niños de 5 años “B” (grupo control) de la I.E N° 083 Sechura se encuentran en el nivel de Inicio con porcentajes que ronda el 70%. De los niños de 5 años “A” y “B”.

En cuanto a la aplicación del Programa de Actividades Psicomotoras en los niños y niñas de 5 años grupos “A” y “B”, este consistió en una serie de actividades con los cuales los estudiantes de educación inicial descubrieron por medio de diversas acciones las relaciones de tamaño, forma, orientación, entre otras utilizando su cuerpo en primera instancia como medio de enseñanza.

Se encuentra que el nivel de desarrollo de las habilidades matemáticas de los niños de 5 años “A” han mejorado significativamente con porcentajes que fluctúan el 80% en todas sus dimensiones a partir de la aplicación del programa, sin embargo, en los niños de 5 años “B” (grupo control) se mantienen en el nivel de Inicio.

Se observa que al comparar la aplicación del Programa de Actividades Psicomotoras para mejorar las habilidades matemáticas los niños y niñas de 5 años “A” han mejorado considerablemente en las dimensiones de habilidades espaciales, habilidades temporales, habilidades para el conocimiento categorial y habilidades para la resolución de problemas, en contraposición de los niños y niñas 5 años “B”, que sigue presentando dificultades en su psicomotricidad.

Se establece que al evaluar el efecto de la aplicación el valor Sig. (.002) que es menor al nivel de significancia del 0.05, señalamos que la aplicación del programa ha mejorado significativamente en el grupo experimental en los niños de 5 años “A”, a su vez consideramos que los niños de 5 años “B” se mantienen constantes en sus evaluaciones es decir la mayoría de ellos se encuentran un nivel de Inicio.

Referencias

- Azólas K. (2012) *Desarrollo del pensamiento simbólico en el niño*. Didáctica de las relaciones lógico matemáticas. Recuperado de: <http://files.pensamientomat.web-node.es/200000001-2eae92fa56/DESARROLLO-DEL-PENSAMIENTO-SIMB%3%93LICO-EN-EL-NI%C3%91O2.pdf>
- Bandura, A. (1993) *Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning*. Educational Psychologist. Recuperado de: <https://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1993EP.pdf>
- Blanco-Solórzano, C. M. (2019). *Estudio de las estrategias que emplean los docentes para la enseñanza de la multiplicación en los estudiantes de educación primaria*. Prohominum, 1(4), 9-17. Recuperado a partir de <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/prohominum/article/view/51>
- Bravo, E y Hurtado, M (2012) *La influencia de la psicomotricidad global en el aprendizaje de conceptos básicos matemáticos en los niños de cuatro años de una institución educativa privada del distrito de San Borja*. Tesis para optar al grado de magister, presentado ante Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Recuperado de: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1649/BRAVO_ELLIANNA_HURTADO_MARIA_INFLUENCIA_PSI COMOTRICIDAD.PDF?sequence=1&isAllowed=y
- Carrera Alonso A (2015) *Lógico-matemática y psicomotricidad en educación infantil*. Trabajo de grado para optar al título de Educación Infantil presentado ante la Universidad de Valladolid. Soria España. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/15436/TFG-O%20666.pdf;jsessionid=2E1DCD8DA10246C304866FC769F98E87?sequence=1>
- Castro E., Cañadas M. y Castro E (2013) *Pensamiento numérico en edades tempranas*. Edma 0-6. Educación Matemática en la Infancia, 2(2). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4836753>
- Chapa Blanco P (2019) *Programa psicomotriz específico para estimular el área personal social de alumnos en preescolar*. Revista Aletheia IEU Universidad, 3(6). Recuperado de: https://revista-aletheia.ieu.edu.mx/documentos/revistaVol_6/revistaVol6_Art4.pdf
- Clements D y Sarama J (2007) *Early childhood mathematics*. En F. K. Lester, Jr. (Eds.), *Second handbook of mathematics teaching and learning*. New York
- Cuerpo de Maestros (2006) *Educación Infantil. Cuerpo de Maestros*. MAD-Eduforma. España.
- Guzmán M. (s/f) *Enseñanza de las Ciencias y la Matemática - Matemática*. Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/oeivirt/edumat.htm>

Kilpatrick, J. Swafford, J. y Findell (eds). (2001). *Adding it up. Helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academy Press. Recuperado de: http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=9822

Le Boulch J. (1986) *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Barcelona: Paidós. Traducido por Susana Dummer de Greco.

Lee, J. y Ginsburg, H. (2009). *Early childhood teachers' misconceptions about mathematics education for young children in the United States*. Australasian Journal of Early Childhood, 34(4).

Londoño Martínez P y Calvache López J (s/f) *Las estrategias de enseñanza: aproximación teórico-conceptual*. En Vásquez Rodríguez F (2010) *Estrategias de enseñanza investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto*. Kimpres Universidad de la Salle. Colombia. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20170117011106/Estrategias.pdf>

Martín Martín M (2017) *Aportaciones pedagógicas de las TIC a los estilos de aprendizaje*. En *Tendencias Pedagógicas*. Nº30. Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de: <https://doi.org/10.15366/tp2017.30>

Navarro, E. (s/f) *Factores asociados al rendimiento escolar*. Revista Iberoamericana de Educación. Recuperado de: <https://rieoei.org/historico/investigacion/512E-del.PDF>

Paulino Aguilar T (2018) *Programa de psicomotricidad en las nociones matemáticas básicas en los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial 567 - Chorrillos*. TESIS PARA OPTAR EL GRADO de Maestra en Educación Infantil y Neuroeducación. Universidad César Vallejo. Lima. Recuperado de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14213/Paulino_ATV.PDF?sequence=1

Piaget J. (1978) *Introducción a la epistemología genética. El pensamiento matemático*. Editorial Paidós 2da edición. Buenos Aires. Recuperado de: https://www.academia.edu/30045399/INTRODUCCION_A_LA_EPISTEMOLOGIA_GENETICA_1._El_pensamiento_matem%C3%A1tico

Ramos F (1979) *Introducción a la práctica de la Educación Psicomotriz. Fundamentos teóricos y prácticos de psicomotricidad*. Pablo del Rio Editor Madrid. Real Academia Española (1998) *Diccionario de la lengua española*, Editorial Espasa Calpe S. A., Madrid.

Reyes D. y Álvarez A. (2012) *Pensamiento lógico matemático*. Recuperado de: <https://dianaisareyes.webnode.mx/informacion/>

Sevilla L. (2013) *Educación para la salud*. Unidad II: Instrumentar el proceso enseñanza-aprendizaje en la promoción, mantenimiento y restauración de la salud en los individuos sanos y/o enfermos, familia y comunidad. Recuperado de: <http://educasaludley.blogspot.com/2013/07/educacion-para-la-salud.html>