



PERÚ

MINISTERIO DE
EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CAJAMARCA

FACULTAD
DE
EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

Programa de Segunda Especialidad en Educación Inicial

*dirigido a docentes de Educación Primaria que desempeñan su práctica
pedagógica en el II Ciclo del Nivel de Educación Inicial 2015-2017*

Trabajo de Investigación Acción:

APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR LA NOCIÓN DE
SERIACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA I. E. INICIAL N° 584
SAN PABLO, CHOTA, 2016

Para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Educación Inicial

Por:

Yolanda Rafael Saldaña

Asesor:

M.Cs. Eber Amelec Deza Vargas

Cajamarca, Perú

Junio de 2017

COPYRIGHT©2017 by
YOLANDA RAFAEL SALDAÑA.
Todos los derechos reservados



PERÚ

MINISTERIO DE
EDUCACIÓN



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
CAJAMARCA

FACULTAD
DE
EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

Programa de Segunda Especialidad en Educación Inicial

dirigido a docentes de Educación Primaria que desempeñan su práctica

pedagógica en el II Ciclo del Nivel de Educación Inicial 2015-2017

Trabajo de Investigación Acción:

APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR LA NOCIÓN DE
SERIACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA I. E. INICIAL N° 584
SAN PABLO, CHOTA, 2016

Para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Educación Inicial

Por:

Yolanda Rafael Saldaña

Aprobado por el Jurado Evaluador:

M.Cs. Carmela Melchora Nacarino Díaz

Presidente

Ing. Wilson Eduardo Vargas Vargas

Secretario

Ing. Segundo Florencio Velásquez Alcántara

Vocal

Cajamarca, Perú

Junio de 2017

A:

Mis queridos y adorados hijos: Jhonatan Alexander, Luis Fernando y Erick
Cristhian Medina Rafael.

A mis padres: Froilán y Elena, por darme la vida y brindarme todo su apoyo y
comprensión para poder concluir mi segunda especialidad en Educación Inicial

Yolanda

AGRADECIMIENTOS

Con gratitud a los docentes de la Universidad Nacional de Cajamarca que han estado a cargo de la conclusión del programa de la segunda especialidad en educación inicial, en especial al profesor M. Cs. Eber Deza Vargas, que con profesionalismo ha contribuido la culminación del presente informe de investigación pedagógica.

A los niños del nivel Inicial de 5 años de la I. E. I N° 584, por su interés por aprender y por su participación activa en el desarrollo del presente informe.

La autora.

ÍNDICE GENERAL

Ítem	Pág
AGRADECIMIENTOS.....	v
ÍNDICE GENERAL.....	vi
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.1. Caracterización de la práctica pedagógica.....	2
1.2. Caracterización del entorno sociocultural.....	2
1.3. Planteamiento del problema y formulación de la pregunta guía.....	3
II. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
III. SUSTENTO TEÓRICO.....	9
3.1. Marco teórico.....	9
3.1.5. El Juego.....	34
A) Principios metodológicos del juego.....	34
B) Características del juego.....	35
C) Tipos de juego.....	37
D) Ventajas e inconvenientes.....	38
E) Fases de un juego.....	40
F) Factores a tener en cuenta en los juegos.....	40
3.2. Marco conceptual.....	41
3.2.1. Estrategia.....	41
3.2.2. Estrategia lúdica.....	41
3.2.3. Seriación.....	42
3.2.4. Actividades lúdicas.....	42
3.2.5. Competencia matemática.....	42
3.2.6. Capacidad matemática.....	42
3.2.7. Trabajo grupal.....	42
3.2.8. Juego.....	43
3.2.9. Juegos de construcción.....	43
3.2.10. Aprendizaje.....	43
3.2.11. Enseñanza.....	43
3.2.12. Comparación.....	43
3.2.13. Conocimiento lógico matemático.....	43

3.2.14.	Concepto	44
3.2.15.	Problema	44
3.2.16.	Rutas de aprendizaje	44
3.2.17.	Bloques Lógicos	44
3.2.18.	Competencia	45
3.2.19.	Matematiza situaciones concretas.....	45
3.2.20.	Resolución de problemas	45
3.2.21.	Comunica y representa ideas matemáticas	46
3.2.22.	Elaboración y uso de estrategias.....	46
3.2.23.	El enfoque socio crítico reflexivo en la investigación acción	46
IV.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
4.1.	Tipo de investigación.....	47
4.2.	Objetivos de la investigación	47
A.	Objetivo general	47
B.	Objetivos específicos.....	47
4.2.1.	Objetivo del proceso de la Investigación Acción.....	48
A.	Objetivo general	48
B.	Objetivo específico	48
4.2.2.	Objetivos de la propuesta pedagógica	48
4.3.	Hipótesis de acción	48
4.4.	Beneficiarios de la propuesta innovadora	48
4.5.	Población y muestra.....	49
A.	Población.....	49
B.	Muestra.....	49
4.6.	Instrumentos.....	49
4.6.1.	Ficha de observación.....	49
4.6.2.	Lista de cotejo de entrada.....	49
4.6.3.	Diarios de campo.....	49
4.6.4.	Diarios reflexivos	50
4.6.5.	Sesiones de aprendizaje	50
4.6.6.	Formato de análisis documental.....	50
4.6.7.	Instrumentos del aprendizaje	50
V.	PLAN DE ACCIÓN Y DE EVALUACIÓN.....	51
5.1.	Matriz del plan de acción.....	51
5.2.	Matriz de la evaluación.....	53
VI.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	54
6.3.	Triangulación sobre la aplicación de la estrategia	62
6.4.	Lecciones Aprendidas	63

VII. DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	64
CONCLUSIONES	64
SUGERENCIAS.....	66
REFERENCIAS.....	67
ANEXOS.....	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Análisis de sesiones de aprendizaje

Tabla N° 02. Número de ítems desarrollados en cada sesión de aprendizaje desarrollada

Tabla 03. Resultados de aprendizajes de la prueba de entrada y salida según número de estudiantes.

Tabla N° 4. Logros de aprendizaje en cada sesión, según número de estudiantes

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico N° 01. Análisis de sesiones de aprendizaje desarrolladas con los estudiantes

Gráfico N° 02. Número de sesiones en las que se cumplieron los diarios reflexivos

RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado “Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la I.E inicial N° 584 San Pablo, Chota, 2016” tiene como objetivos, mejorar la práctica pedagógica relacionada a estrategias lúdicas y la noción de seriación de trabajo en equipo, estructurar el marco teórico y evaluar la validez y los resultados de la nueva práctica pedagógica a través de los indicadores. Al inicio y desarrollo del trabajo se estructuraron, aplicaron y evaluaron tanto instrumentos como técnicas de recopilación y evaluación de datos, entre las principales podemos mencionar a la observación, lista de cotejo, diarios de campo, diarios reflexivos, el diálogo, los cuales permitieron determinar las orientaciones respectivas para alcanzar las competencias y capacidades de noción de seriación, corresponde a los maestros a buscar las estrategias que estimulen a niños y niñas para lograr el desarrollo de sus capacidades, por lo tanto se dará énfasis a la selección y jerarquización de los contenidos del área de lógico matemática, aplicando las estrategias lúdicas de tal manera que lleve al niño (a) a la adquisición de la noción de seriación, esta estrategia se aplicara utilizando material de la zona llevándoles a reflexionar tanto a los niños como los docentes en la interacción del desarrollo de las actividades diarias de aprendizaje, con la finalidad de reflexionar sobre el desempeño docente y la práctica pedagógica que se viene desarrollando, a partir de los resultados reforzar la labor pedagógica atendiendo las necesidades de los niños (as) a partir de su contexto real, respetando sus estilos y ritmos de aprendizaje para que conlleven al logro de los aprendizajes significativos.

PALABRAS CLAVES: Estrategias, juegos lúdicos, seriación.

ABSTRACT

The objectives of the present research work, "The use of ludic strategies to improve the concept of sequencing in the five-year old students of the 584 School, San Pablo, Chota, 2016" are to improve my pedagogical practice related to ludic strategies and the concept of sequencing, as well as team work, to design the theoretical framework and to evaluate the validity and the results of the new pedagogical practice through the indicators. Some of the main instruments and techniques designed, used and assessed to collect and evaluate data at the beginning and throughout the present research work include observation, checklists, field journals, reflective journals, dialog, all of which allowed me to determine the respective guidelines to achieve the skills and abilities of understanding the concept of sequencing. It is the teachers' job to look for strategies that encourage children to improve the development of their skills. Thus, particular emphasis will be given to the selection and prioritization of the content in the area of mathematics, using ludic strategies to enable the child to acquire the concept of sequencing. This strategy will be implemented using local material and encouraging both, the children and the teachers, to reflect on their interaction during the daily learning activities with the purpose of reflecting on the teacher performance and the pedagogical practice in place. Based on the results, the pedagogical practice needs to be reinforced, to meet the children's needs in their real context, respecting their learning styles and rhythms to achieve significant learning.

Key words: strategies, ludic games, sequencing

2020 Zavaleta
Dra. Leticia Zavaleta González
Julio 2014

INTRODUCCIÓN

Siendo la educación un factor indispensable para la educación de los pueblos y considerando que los juegos lúdicos para mejorar la noción de seriación y el desarrollo lógico matemático tienen muchos rasgos en común en lo que se refiere a su finalidad educativa. Los juegos lúdicos enseñan a los estudiantes a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencian el pensamiento lógico matemático, desarrollándolo a través de los sentidos, razonamiento, enseñándole a pensar con espíritu crítico; la noción de seriación, por la actividad mental que generan, son un buen punto de partida para la enseñanza de las matemáticas, y crean la base para una posterior formalización del pensamiento matemático, y se desarrolla a través de los sentidos. Los resultados obtenidos de la mejora de la práctica pedagógica con el desarrollo del nuevo plan de acción se evidencian en las matrices 01, 02 y 03 de enseñanza y las matrices 04 y 05 de aprendizaje. Así mismo asumo como compromiso de seguir investigando y obtener otras estrategias de trabajo que me permitirán mejorar la labor pedagógica dentro del aula. El trabajo de investigación, para una mejor comprensión ha sido estructurado en siete apartados.

En el capítulo I Se presenta la fundamentación del problema.

En el capítulo II Se aborda la justificación de la investigación

En el capítulo III Se aborda el sustento teórico.

En el capítulo IV Se presenta la metodología de la investigación

En el capítulo V Se presenta el plan de acción y de evaluación.

En el capítulo VI Se ofrece la discusión de los resultados.

En el capítulo VII Se presenta la difusión de los resultados.

I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Caracterización de la práctica pedagógica

En lo referente a los aprendizajes de la noción de seriación de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 584 de la comunidad de San Pablo, los resultados demuestran que aún tienen deficiencias para diferenciar los objetos tanto en su forma como en tamaño, color grosor, etc., y plantearlo a través de un problema.

En el desarrollo de la práctica pedagógica tenía dificultad para programar la noción de seriación, debido a que no tuve la oportunidad de ser capacitada en las rutas de aprendizaje especialmente en el área de matemática, la cual ha conllevado a que la enseñanza, haya sido poco significativo para que los niños desarrollen dichas nociones, respecto a los estudiantes he observado que confunden la noción de seriación con la noción de secuencia.

1.2. Caracterización del entorno sociocultural

- El centro poblado San Pablo pertenece al distrito de Tacabamba, provincia de Chota, departamento de Cajamarca.
- San Pablo se encuentra ubicado a una altura de 2332 m.s.n.m.
- Su clima es cálido.
- La comunidad cuenta con una trocha carroable uniendo los pueblos de Chota y al centro poblado la Pucara, los medios de transporte son escasos.
- No cuenta con señal de telefonía móvil.
- No se cuenta con el servicio de Internet.
- Nivel cultural. En el centro poblado San Pablo existe un alto índice de analfabetismo radicando mayormente en el sexo femenino.
- En algunos hogares existe violencia familiar, madres solteras hogares desintegrados y el poco interés para la educación inicial, descuidando a sus menores hijos.
- Las costumbres del centro poblado son: Las fiestas de pararáico, la fiesta del pediche, la fiesta del bautismo, corte de pelo, el matrimonio y el bota luto, en donde son invitados amigos y familiares degustando la comida típica el cuy con yuca o bituca, los ricos chicharrones con yuca y sopa de gallina.

- Tradiciones. Todos los años el 29 de junio se celebra la fiesta patronal en honor a San Pablo en donde concurren diferentes personalidades residentes en diferentes partes de Perú, realizándose diferentes actividades deportivas culturales, ferias artesanales, agrícolas y ganaderas, cívicas, bailables, etc.
- Ingreso económico. La mayor parte de pobladores realizan actividades agrícolas y ganaderas.
- En la agricultura cultivan el maíz, café, fruta, yuca, menestras sirviendo como sustento para su consumo y venta.
- En la ganadería se dedican en la crianza de ganado vacuno especialmente el ganado lechero vendiendo su producto (leche para su sustento diario)

1.3. Planteamiento del problema y formulación de la pregunta guía.

A **nivel mundial**, los resultados de los logros de aprendizaje en lo referente a la noción de seriación durante los primeros años de vida, es una necesidad para concretizar sus aprendizajes lógicos matemáticos, en concordancia con los planteamientos de Guzmán (s. f.), al destacar que la filosofía prevalente sobre lo que la actividad matemática representa tiene un fuerte influjo, más efectivo a veces de lo que aparenta, sobre las actitudes profundas respecto de la enseñanza matemática.

Según el Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de Educación Básica Regular (2014), cita a la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, (EPT, 1994), donde se resalta que los resultados socialmente deseables suelen centrarse, en educación inicial, en la capacidad de desempeños físicos, la adopción de hábitos sanos frente al propio cuerpo y a la salud pública, así como en la maduración emocional y cívica que permite pasar de una etapa autocéntrica a la convivencia social, en la capacidad de comunicar y procesar las comunicaciones, en la capacidad de actuar en el mundo natural y económico y, así, comprender su funcionamiento básico. En el desarrollo del razonamiento lógico matemático, a partir de la resolución de problemas y de la reflexión sobre lo que se hace y sus resultados.

El problema de la educación inicial radica en los pésimos resultados de aprendizajes logrados en las Evaluaciones Censales (ECE), que obliga a los diversos sistemas del mundo adoptar políticas inclusivas de cobertura a los niños

que se encuentran en edad escolar para el nivel inicial, tal es el caso de Finlandia, que si bien es cierto que la educación es obligatoria sólo a partir de los 7 años. Sin embargo, los niños pueden ser acogidos en los jardines de infancia desde que tienen un año de edad. La ley dispone que toda familia pueda beneficiarse con un puesto para su niño en un plazo máximo de 4 meses si los padres se hallan en casa. Si ellos trabajan o estudian, el plazo se reduce a 2 semanas como máximo. Si las plazas de un jardín de infancia están cubiertas totalmente, le compete a director encontrar una plaza en un radio razonable para los padres que acuden a él. (Guzmán, M, 2016)

Teniendo en cuenta la problemática, la ampliación del nivel de educación inicial, en la mayoría de los países, está teniendo en cuenta la necesidad de emparejar a los hijos de los pobres, proveyéndoles oportunidades que solo eran accesibles a las familias de clase media. Para eso, se busca soluciones basadas en capacidades comunitarias y ligadas a las culturas locales, implementando con instituciones educativas de acorde a sus necesidades y culturalidad de cada uno de los pueblos que se desarrollan en el ámbito de nuestro planeta.

En América Latina, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2015) , diagnóstico de la situación de los países de América Latina y el Caribe en cuanto al nivel de cumplimiento de los seis objetivos de educación para todos, tal como fueron expresados en el marco de acción de Dakar. Para ello se utilizó la información más reciente disponible, que corresponde al año 2010. También se analizó en varios casos la evolución respecto de la situación existente al año 2000, momento de la suscripción del compromiso de Dakar, y se realizó análisis estadísticos que incluyen a todos los países del mundo, con el doble propósito de identificar los factores asociados con el logro de algunos de los objetivos básicos de educación para todos y poner la situación de los países de América Latina y el Caribe en contexto. Sin embargo, se debe considerar que existen muchos países con información incompleta.

Según la UNESCO, las condiciones básicas de sobrevivencia, salud y bienestar de la infancia temprana experimentaron un avance importante en la región durante la década pasada. También hubo un incremento moderado en el acceso a

la educación preprimaria (la tasa neta de matrícula aumentó de 56% a 66% en promedio), lo que sitúa a la región en una posición comparativamente favorable en el contexto internacional.

No obstante, existe una enorme heterogeneidad de situaciones entre los países de la región que expresa una gran diversidad en cuanto a la priorización de este nivel educacional. También se constataron fuertes inequidades en contra de los más pobres, quienes viven en zonas rurales y quienes pertenecen a pueblos indígenas.

Aunque la agenda de expansión de programas de cuidado y educación de la primera infancia sigue siendo relevante, el mayor desafío de los países de la región es avanzar en asegurar un nivel de calidad satisfactorio de este tipo de servicios, toda vez que está demostrado que los efectos positivos en el desarrollo infantil que de ellos se esperan no se producen e incluso pueden ser perjudiciales si los programas son de baja calidad.

A nivel Nacional, El Ministerio de Educación (2014) indica que la Educación Inicial se caracteriza por su bajo nivel de cobertura, teniendo un 97% de niños y niñas entre 0 a 2 años, que no acceden a ningún tipo de servicio educativo que contribuya a atender sus necesidades de desarrollo y aprendizaje.

El servicio educativo para la población de niñas y niños de 3 a 5 años llegó durante el año 2006 al 69,7% de cobertura total, mientras que la cobertura neta alcanzó el 59,5%, siendo la tasa neta de cobertura en áreas rurales de 47%. La tasa neta de asistencia educativa es mayor en el ámbito urbano que en el área rural, con una mayor brecha en infantes de 3 años.

En la actualidad, existen aproximadamente 18,000 (dieciocho mil) Programas No Escolarizados de Educación Inicial (PRONOEI), que atienden a niños y niñas de 0 a 5 años. Sin embargo, el limitado presupuesto que se destina a estos programas ha contribuido progresivamente al deterioro de la calidad en el servicio educativo, elevando los niveles de retiro.

En términos de género, las niñas en todas las edades presentan una tasa de asistencia mayor que la de los niños. Los niños de 3 a 5 años que asisten a

instituciones educativas estatales de Educación Inicial están incluidos en el esquema de protección del seguro integral de salud del Ministerio de Salud (MINSA); asimismo, estos infantes se encuentran comprendidos en los programas de suplemento nutricional del Programa Nacional de Alimentación (PRONAA); no obstante su cobertura es todavía limitada y que para la cobertura de estas necesidades se está implementando con instituciones como los llamados Wawa Wasi y Wawa Uta, los cuales fueron generados para comunidades rurales, muy imitados en otros países, pero que fueron observados en algunos medios sin que fuese siempre cierto como una solución barata y de menor efectividad para los más pobres.

El Ministerio de Educación (2014) a través del programa Logro de Aprendizaje (PELA), al analizar los resultados del área de matemática, la variable construcción del número (X1) y gráficos (X2); la mayoría de niños y niñas se encuentran en niveles que suponen un manejo de respuestas por debajo de lo adecuado para su edad, es decir el 72% alcanzan el nivel II, 14,3% alcanzan el nivel III y el 13,5% el nivel I; los resultados dan cuenta de una situación de baja calidad de los aprendizajes matemáticos en los niños de educación inicial.

En Cajamarca, Según el Programa Logros de Aprendizaje (2014), el 19% de niños (as alcanzan desempeños suficientes en matemática en la zona urbano y 10% alcanzan desempeños suficientes en matemática en la zona rural, y 81% de niños de educación inicial en la zona urbana y 90% de la zona rural tienen dificultades para lograr aprendizajes en el área de lógica – matemática, esto indica que los PRONOEI desarrollan 640 horas de clase, frente a las instituciones educativas de nivel Inicial que desarrollan 900 horas pedagógicas, esto implica, que hasta la actualidad la gestión de las instituciones educativas se asume básicamente como extrema desigualdad de los aprendizajes, centrada en las normas y en las rutinas de enseñanza invariables en cada contexto, donde las decisiones y la información se concentran en la cúpula, manteniendo a docentes, padres de familia y estudiantes en un rol subordinado y el control del orden a través de un sistema esencialmente punitivo, el enfoque de la gestión escolar es formar individuos que acepten y reproduzcan la cultura hegemónica, sus creencias, costumbres y modos de actuar y de pensar

A nivel local, Chota a pesar de contar con 147 jardines, aún es insuficiente para atender a las necesidades de población escolar, ya que en la misma ciudad aún se observa el déficit de aulas para atender a un mayor número de niños, a ello se suma los deficientes niveles de logro alcanzado en sus aprendizajes y la deficiencia entre los niveles de logro de los niños (as) que estudian en la zona Urbana y los de la Zona Rural, tal como lo menciona el Informe presentado por el Programa Logro de Aprendizaje (2014) donde solo el 17% logran los aprendizajes esperados en la zona urbana y el 8% en la zona rural, siendo la diferencia abismal con los niveles II y I de logro de aprendizajes, los cuales determinan la baja calidad educativa que se tienen en el nivel de educación inicial.

En lo referente a los aprendizajes de la noción de seriación de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 584 de la comunidad de San Pablo, los resultados demuestran que aún tienen deficiencias para diferenciar los objetos tanto en su forma como en tamaño, esto se explica en los resultados alcanzados en el 2015 donde solo el 6% de niños (as) alcanzan el nivel de logro, el 86% en nivel proceso y el 8% aún están en inicio, los resultados indican que se tiene que atender oportunamente a los estudiantes utilizando metodologías adecuadas para revertir los resultados. De acuerdo al contexto la autora decidió aplicar las estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en niños y niñas de 5 años en las categorías: matematiza situaciones, comunica y representa ideas matemáticas y elabora y usa estrategias (tomado de las rutas del aprendizaje, 2014).

La I.E.I. no es ajena a esta problemática de allí que en el aula de 5 años de allí que los niños muestran dificultad en la noción de seriación de allí que surge la necesidad de plantearnos la siguiente pregunta.

¿Cómo influyen las estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 584, San Pablo, Distrito de Tacabamba, provincia de Chota, 2016?

II. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de la investigación se justifica porque con su desarrollo se resolverá el problema de aprendizaje en lo concerniente a las nociones de seriación por parte de los estudiantes del nivel inicial de la I. E., objeto de estudio, teniendo en cuenta sus deficientes aprendizajes alcanzados y el deficiente desarrollo de las actividades educativas, en concordancia con las rutas se pretende desarrollar las capacidades de matematiza situaciones, comunica y representa ideas matemáticas, así como elabora y usa estrategias para construir las nociones de seriación.

La fundamentación del presente trabajo radica en mejorar nuestra practica pedagógica a través del uso de estrategias lúdicas como el juego de construcción y los bloques lógicos para estimular la noción de seriación en los estudiantes, proporcionándole a los niños las herramientas necesarias para dominar sus relaciones con el espacio, describir, comunicar y representar las posiciones de los objetos y de las personas así como sus desplazamientos, manejar un lenguaje que les posibilite comunicar posiciones, indicar movimientos, describir e identificar objetos.

Teóricamente el desarrollo del trabajo, permitirá tener conocimiento de los procesos afectivos, cognitivos y psicomotores a tener en cuenta en los procesos pedagógicos para que los niños (as) exploren diversas posibilidades, siendo las principales el juego simbólico, como la construcción de caminos, puentes, casas, torres, etc.; el desarrollo de la organización y relación espacial de ubicación, dirección, distancia y posición como dentro - fuera, cerca - lejos, arriba - abajo, encima - debajo, etc.; el desarrollo de la coordinación motora fina; el reconocer las características preceptuales de los objetos como forma, tamaño, grosor, altura y textura en el marco del mejoramiento de calidad educativa.

Metodológicamente la investigación perdurará al inducir al niño (a) a comenzar desarrollar sus actividades explorando el material concreto con el fin de estimular el descubrimiento de cualidades que posteriormente servirán como atributos (color, forma, tamaño, peso, textura, etc.) clasificatorios, para luego utilizar materiales estructurados cada vez más complejos y con posterioridad figurativos para generar retos que lleve a los niños a expresar situaciones que impliquen un nuevo desafío, tales como representaciones en el espacio gráfico, donde los niños (as), desde

pequeños estén en constante movimiento y descubrimiento, ya sea observando, manipulando o experimentando con los objetos de nuestro entorno para encaminarse a resolver situaciones problemáticas de diversa naturaleza.

A nivel práctico el trabajo se encamina a contribuir y construir nuevos cambios en el proceso enseñanza – aprendizaje donde estudiantes y docentes, interactúen de tal manera que cada uno de esos actores, vivencien la matemática desde una perspectiva más cotidiana, más cercana al medio en el que viven y sobre todo amena y menos estresante; generando un acercamiento que se ubique desde la experiencia o la práctica. Es allí, donde radica la importancia de dicha investigación; teniendo claro, como lo dice Piaget, J. (1971) el niño y la niña, pasa por unas características particulares, las cuales son las que le van permitiendo ir avanzando en el desarrollo y que par a ello es necesario llevarlo a la praxis, a la realidad, en sí, enfrentarlo al medio que lo rodea.

III. SUSTENTO TEÓRICO

3.1. Marco teórico

3.1.1. El conocimiento según Piaget

A. El desarrollo cognoscitivo del niño

El conocimiento no es absorbido pasivamente del ambiente. No es procreado en la mente del niño, ni brota cuando él madura, sino que es construido por el niño a través de la interacción de sus estructuras mentales con el ambiente.

Para Piaget, el desarrollo intelectual es un proceso de reestructuración del conocimiento. El proceso comienza con una estructura o una forma de pensar propia de un nivel.

Algún cambio externo o intrusiones en la forma ordinaria de pensar crean conflicto y desequilibrio. La persona compensa esa confusión y resuelve el conflicto mediante su propia actividad intelectual. De todo esto resulta una nueva forma de pensar y estructurar las cosas; una manera que da nueva comprensión y satisfacción al sujeto. En una palabra, un estado de nuevo equilibrio. (Labinowicz, E, 1980)

A partir de unas cuantas estructuras básicas, accesibles al nacer, el niño empieza a interactuar con el medio ambiente reorganizando estas estructuras y desarrollando unas nuevas. Las nuevas estructuras mentales dan por resultado maneras más efectivas de tratar lo que nos rodea. Piaget cree que el marco personal de referencia del conocimiento organizado que una persona utiliza en una situación dada después de haber nacido, está firmemente ligado a interacciones previas con el medio ambiente.

Es indudable que entre dichos procesos se hace indispensable una compensación de manera que las interacciones del niño con el ambiente conduzcan progresivamente a niveles superiores de entendimiento. A esta compensación intelectual activa con el medio ambiente, la llama Piaget “equilibrio”.

La asimilación de nueva información en nuestras estructuras existentes nos lleva a resistir el cambio; con ello garantizamos que el desarrollo intelectual sea deliberado y continuo. Cuando un niño se enfrenta a un mundo ya familiar, dicho proceso le permite relacionar las estructuras que ha formado internamente.

Por otro lado, la acomodación de una nueva información (la modificación de estructuras ya existentes) nos garantiza el cambio y la proyección de nuestro entendimiento. Esta modificación puede involucrar la reorganización de estructuras existentes o la elaboración de algunas nuevas, permitiéndonos con ello poder incluir más información. El acomodo a sucesos ambientales obliga al niño a ir más allá de su actual entendimiento, sometiéndolo a situaciones nuevas. (Labinowicz, E, 1980)

Estos procesos gemelos de asimilación y acomodación operan simultáneamente para permitir que el niño alcance progresivamente estados superiores de equilibrio. En cada nivel superior de comprensión, el niño está dotado de una estructura más amplia o patrones de pensamiento más complejos. Aunque cada nivel es más estable que el anterior, cada uno de ellos tiene un carácter temporal. Los patrones de

pensamiento más fuertes, a su vez generan, más actividad intelectual al descubrir lagunas e incongruencias de otros patrones existentes. Cuando las posibilidades para la interacción con el ambiente se extienden, el niño puede asimilar con mayor facilidad el ingreso de la información externa a un marco de referencia que no sólo se ha agrandado, sino que también sea integrado más. Al enfrentarse de nuevo al ambiente, el niño recibe nuevos estímulos que desarrollan sus estructuras internas. De este modo, el desenvolvimiento intelectual puede ser visualizado como un proceso continuo en espiral; uno en el que el equilibrio es la fuerza motora que subyace a esta adaptación del individuo al medio ambiente.

B. Equilibración

La equilibración es el factor fundamental que influye en el desarrollo intelectual, coordina los otros tres: maduración, interacción social y experiencia. Involucra una interacción continua entre la mente del niño y la realidad. El niño no sólo asimila experiencias en su marco de trabajo mental existente, sino que también acomoda las estructuras de su marco de referencia en respuesta a su experiencia.

Este ciclo de interacciones repetidas con el medio ambiente hace del niño el resorte principal de su propio desarrollo. La actividad del niño no sólo le descubre nuevos problemas, iniciando con ello el desequilibrio, sino que también actúa como solución, logrando un nivel superior de equilibrio. Como el niño juega un papel activo en el proceso, la equilibración se conoce también como “autorregulación”.

La equilibración es un factor interno, pero no genéticamente programado. Es, según Piaget, un proceso de autorregulación, es decir, una serie de compensaciones activas del sujeto en reacción a perturbaciones exteriores. El proceso de equilibración es, en realidad, una propiedad intrínseca y constitutiva de la vida orgánica y mental: todos los organismos vivos mantienen un cierto estado de equilibrio en los intercambios con el medio, con el fin de conservar su organización interna dentro de unos límites que marcan la frontera entre la vida y la muerte.

Para mantener el equilibrio, o mejor dicho, para compensar las perturbaciones exteriores, el organismo posee un mecanismo regulador las formas de pensamiento que se construyen en el transcurso del desarrollo – las estructuras cognitivas que caracterizan cada uno de los estadios – son, verdaderos mecanismos de regulación encargados de mantener un cierto estado de equilibrio en los intercambios funcionales o comportamentales que se producen entre la persona y su medio físico y social. (Gutierrez, G, 2000)

C. El niño es la causa principal de su propio desarrollo

La postura de Piaget acerca de la elaboración interna del conocimiento infantil a través de un ciclo de interacciones repetidas y autocrecientes entre el marco de referencia mental y el medio ambiente se conoce como posición interaccionista. En forma parecida, la postura de Piaget acerca del papel activo del niño en la construcción de este conocimiento, es lo que se denomina constructivismo (Labinowicz, E, 1980)

Durante el desequilibrio, cuando el niño empieza a sentir las contradicciones en su razonamiento, parece una ruptura en las estructuras estables intelectuales existentes, seguido de reorganizaciones en los patrones del pensamiento hacia nuevas estructuras. Hasta el momento en que estas estructuras están completamente integradas, seguirán produciendo conductas muy impredecibles; por ejemplo, juicios vacilantes, algunas veces ilógicos, otros lógicos. Estos cambios bruscos en el juicio parecen aumentar la probabilidad de una reorganización interna. Lo que podemos predecir acerca de esas conductas es la creciente probabilidad de juicios lógicos hasta que se logre el equilibrio. A menudo, los niños que experimentan más confusión durante la secuencia logran el máximo nivel de entendimiento.

Los maestros generalmente piensan que el cambio de un tipo de razonamiento a otro es un error que hay que erradicar. En cambio, Piaget considera esas respuestas como desordenadas e incompletas, pero necesarias. Son pasos intermedios hacia un nivel superior de conocimiento. “los errores infantiles constituyen en realidad pasos naturales para el conocimiento”.

El logro de un equilibrio estable se refleja en una mayor confianza del niño. Esto puede inferirse de la expresión de su cara y la defensa enfática que haga de sus respuestas. Según la teoría de Piaget, los procesos de equilibración de experiencias discordantes entre ideas, predicciones y resultados, ya sea sintetizados y ordenados como en la exploración, o experimentados ocasionalmente en la vida real, constituyen factores importantes en la adquisición del conocimiento, son las bases de un aprendizaje verdadero. (Gutierrez, G, 2000)

D. El periodo preoperacional

- La representación.

El período preoperacional representativo (2 – 7 años) se caracteriza por la descomposición del pensamiento en función de imágenes, símbolos y conceptos. El niño ya no necesita actuar en todas las situaciones de manera externa. Las acciones se hacen internas a medida que puede representar cada vez mejor un objeto o evento por medio de su imagen mental y de una palabra. Esta acción interna o pensamiento representacional libera también al niño del presente, ya que la reconstrucción del pasado y la anticipación del futuro se hacen cada vez más posibles. El niño puede ahora re-presentar mentalmente experiencias anteriores y hace un intento por representárselas a los demás.

- Imitación diferida

Durante el período preoperatorio, la imitación diferida se produce cuando los niños imitan los roles o comportamientos de los adultos. El niño en este caso, ha progresado de la representación en vivo a la representación en el pensamiento. El niño para imitar, se forma una representación mental. Esta imagen interna es un ejemplo de lo que llamamos pensar.

- Juego simbólico

Al imitar cualquier conducta, el niño utiliza algo para representar algo más. Al imitar su propia conducta al dormir, el niño puede utilizar otro objeto para representar su almohada. También es capaz de generalizar su representación mental de “fingir estar dormido”. Parece que su

imagen mental se separa de su contexto inmediato y amplía su juego de “dormir”, acostando a su osito o a su perro. En e juego simbólico el niño modifica la realidad en función de su representación mental, ignorando todas las semejanzas entre el objeto y lo que ha escogido que represente.

- **El lenguaje**

El lenguaje también surge de las estructuras senso-motoras y está relacionado con los otros procesos de representación que emergen casi a la vez. El período pre operacional se caracteriza por el surgimiento y el rápido desarrollo de la habilidad del lenguaje.

- **El juego**

El juego es una característica muy importante de este período. Por lo tanto, a continuación sus variedades más interesantes:

- 1) Juego de práctica. Una de las primeras clases, es el juego que ayuda al niño en su desempeño motor o en sus movimientos, tales como lanzar, ordenar bloques, brincar la cuerda. Estas actividades se caracterizan por sus repeticiones con variaciones generalmente introducidas por casualidad o por resultados placenteros.
- 2) Juego simbólico. Estos juegos no tienen reglas o limitaciones.

- **Generalizar** patrones primarios para la representación mental de nuevos objetos. Es una forma de juego simbólico. Después que la niña finge hablar por teléfono incluye a su muñeca en la conversación telefónica. Otros objetos, por ejemplo un zapato, puede ser usado para representar un teléfono.

- **El uso del cuerpo para representar otra gente o cosas.**

- 3) Juegos socializados y juegos con reglas. Estos juegos surgen de aquellos juegos en los que juegan y reaccionan juntos ocasionalmente. Eventualmente escogen papeles y los actúan con cierto reconocimiento de unos y otros. Este tipo de juegos proporciona una forma de adaptarse a las reglas sociales corriendo riesgos mínimos.

a. Juegos de construcción. Después de los 4 años, el juego infantil con objetos refleja más organización y aproximación a la realidad. Las casas, los castillos, cocheras, etc., que los niños construyen, reflejan mayor atención hacia los detalles. La idea implícita puede permanecer simbólica, pero los detalles son reales. Esta clase de construcción requiere una reconstrucción o acomodación para llenar las necesidades de la realidad; puede ser una oportunidad de crear inteligentemente y resolver problemas. Este cambio hacia la realidad se acompaña de un sentido más grande de lo que son las propiedades físicas de los materiales utilizados en la construcción. (López, C, 2005)

b. Seriación

Se muestra al niño un conjunto de 10 palitos graduados, por tamaños, en desorden, y se le pide:

- ✓ Coloca en la mesa el palillo más corto. Ahora coloca otro un poco más largo y luego otro más largo.
- ✓ Ve si puedes hacer que parezca una escalera.

Los primeros intentos de un niño de 4 años, producen otro arreglo desordenado. Los ensayos de niños mayores en este período muestran una aproximación progresiva hacia el orden.

Ordenar los palillos puede basarse en la posición que éstos tengan dentro de la serie. Este tipo de arreglo evita la comparación de tamaño con palillos contiguos.

El niño puede comparar los palillos en pares aislados. Sin embargo, dos pares no se comparan al mismo tiempo.

Mediante el ensayo y el error, el niño eventualmente formará grupos ordenados aunque incompletos de palillos utilizando un pequeño número de diferentes tamaños. Empezando con la comparación de pares contiguos el niño pierde rápidamente el hilo de su sistema.

En un tiempo dado, los niños del período pre operacional tienden a concentrarse sólo en un aspecto del problema e ignorar cualquier otra información de la imagen total.

Al comparar palillos contiguos el que está en el centro debe ser más corto que uno de sus vecinos; a la vez es más largo que el otro. Esta ordenación por tamaño creciente se conoce como “seriación.

El ejemplo que sigue ilustra una operación esencial de seriación. Al niño se le muestran primero los palillos A y B. A se esconde y el otro palillo, el C, se coloca junto al B. se le pide al niño que compare el largo del palillo A (oculto) con el C (visible).

Para resolver el problema se requiere que el niño retenga mentalmente la relación oculta entre A y B y después la coordine con la relación visible de B y C.

Si $A > B$

y $B > C$

Entonces $A > C$

El niño del período pre operacional es incapaz de coordinar dos aspectos del problema para llegar a una solución. Piaget diría que a los niños del período pre operacional les falta lógica de transitividad. (Rencoret, M, 1995)

Ordenando en una serie

La ordenación se basa en la comparación. Una comparación relaciona unos objetos con otros. Los niños pequeños son capaces de comparar el tamaño de dos objetos a la vez; sin embargo, cuando el número de objetos aumenta, tienen dificultad para coordinar las relaciones. Para colocar las muñecas en orden de tamaño, en una serie de tres, el niño debe visualizar a la muñeca del medio como si fuera más grande que la que le precede y, al mismo tiempo, más pequeña que la que sigue. (Aguilar, V, 2009)

La seriación como noción de orden, también se basa en la comparación. Los niños pequeños sólo son capaces de comparar el tamaño de dos objetos a la vez, ya que al haber más elementos tienen dificultades para coordinar las relaciones. Para que esté presente el concepto de serie se requieren, al menos tres elementos iguales en lo cualitativo y con diferencias constantes en lo cuantitativo. Eso se llama pre serie.

Para seriar correctamente es necesario visualizar el elemento del medio como más grande que el que le precede, y al mismo tiempo como más chico que el que le sucede. Piaget define seriar como la capacidad de ordenar un elemento en una serie de tal modo que él sea al mismo tiempo el más grande o el más pequeño de entre los que ya se han colocado (Rencoret, M, 1995)

3.1.2. Teorías constructivistas

3.1.2.1. Fundamentos psicopedagógicos

Es importante enfatizar que las variables (material lúdico- capacidades del pensamiento lógico-matemático) contempladas en esta investigación serán abordadas en el marco del constructivismo. .

Los máximos teóricos constructivistas que soportan esta investigación: Piaget, Vygotsky y Ausubel, así como Bruner, permitirán configurar una teoría coherente para sustentar y diseñar una técnica que permita resolver el problema planteado. En cuanto al aspecto humanístico son fuentes dignas, los trabajos de Carl Rogers y Abraham Maslow.

A) Jean Piaget y el Pensamiento

Jean Piaget (2009, p. 14) afirma que “Toda conducta, trátase de un acto desplegado al exterior, o interiorizado en pensamiento, se presenta como una adaptación, o mejor dicho, como una readaptación. El individuo no actúa sino cuando experimenta una necesidad, es decir, cuando el equilibrio se halla momentáneamente roto entre el medio y el organismo: la acción tiende a restablecer ese equilibrio, es decir, precisamente, a readaptar el organismo”. En esa línea, él argumenta (2009, p.15), en su teoría cognoscitiva, que “Cada conducta supone un aspecto energético o afectivo y un aspecto estructural o cognoscitivo (...)”. Líneas más adelante, añade: “Pero si toda conducta, sin excepción, implica así una energética que constituye un aspecto afectivo, los intercambios que provoca con el medio comportan igualmente una forma o estructura determinante de los diversos circuitos que se establecen entre el sujeto y los objetos. Es

en esta estructuración de la conducta donde reside su aspecto cognoscitivo. Una percepción, un aprendizaje sensorio-motor (hábito, etc.), un acto de comprensión, un razonamiento, etcétera, equivalen todos ellos a estructurar, de una manera u otra, las relaciones entre el medio y el organismo (...) La vida afectiva y la vida cognoscitiva, aunque distintas, son inseparables. Lo son porque todo intercambio con el medio supone a la vez una estructuración y una valorización; sin que por eso sean menos distintas, puesto que ambos aspectos de la conducta no pueden reducirse el uno al otro. Ocurre, pues, que no se podría razonar, ni siquiera en matemáticas puras, sin experimentar ciertos sentimientos, y que, a la inversa, no existen afecciones que no se hallen acompañadas de un mínimo de comprensión o de discriminación”. En ese sentido, se entiende por inteligencia (Piaget, 2009, p. 7): “(...) concebida como la forma de equilibrio hacia la que tienden todos los procesos cognoscitivos (...)” y que el acto de inteligencia “(...) consiste esencialmente en ‘agrupar’ operaciones con arreglo a ciertas estructuras definidas.”

Piaget (2009, p.19) define “La adaptación como un equilibrio entre la asimilación y la acomodación, que es como decir, un equilibrio de los intercambios entre el sujeto y los objetos.” De ahí que el desarrollo cognoscitivo ocurre con la reorganización de las estructuras cognoscitivas como resultado de procesos de adaptación al medio, a través de dos funciones básicas: la asimilación y la acomodación de las experiencias de acuerdo con el conocimiento previo. Cada vez que la experiencia entra en conflicto con los conocimientos previos, las estructuras cognoscitivas se reacomodan para incorporar la nueva experiencia. En ese sentido, este proceso es considerado como aprendizaje. Los conocimientos resultantes del aprendizaje se organizan en diferentes niveles de complejidad. Los esquemas de conocimiento son unidades de estructuras cognoscitivas o representaciones mentales de cierta clase de acciones o ejecuciones, como por ejemplo cuando una persona realiza algo mentalmente sin ejecutar la acción; es una especie de plan cognoscitivo que establece

la secuencia de pasos que conducen a la solución de un problema. Según Piaget existen dos funciones básicas para la adaptación del organismo a su ambiente: asimilación y acomodación. Este proceso de adaptación es un esfuerzo cognoscitivo del sujeto buscando un equilibrio entre él mismo y su ambiente. “La asimilación mental es la incorporación de los objetos en los esquemas de la conducta.” (Piaget, 2009, p.18) Gracias a la asimilación el organismo (mente) puede incorporar información al interior de las estructuras cognoscitivas con el fin de ajustar mejor el conocimiento previo que posee sobre algún aspecto de la realidad; y la otra cara de la moneda, la acomodación hace que el organismo se ajuste a las circunstancias exigentes; ya que “ (...) de acuerdo con el lenguaje de los biólogos, (...) el ser viviente no sufre nunca impasiblemente la reacción de los cuerpos que le rodean; sino que esta reacción modifica el ciclo asimilador acomodándolo a ellos.” (Piaget, J, 1986)

Por consiguiente para Piaget, el conocimiento no se da nunca en un sujeto pasivo, ya que considera que el hombre actúa sobre la realidad mediante estructuras cognitivas ya construidas y al hacerlo va modificando estas estructuras, haciéndolas cada vez más complejas y estables.

En los estadios de evolución del pensamiento que plantea Piaget, establece una relación existente entre los niveles de desarrollo intelectual y el pensamiento, teniendo en cuenta que el desarrollo del pensamiento está subordinado al desarrollo de la estructura intelectual, en otras palabras, quiere decir que el aprendizaje como desarrollo psicosocial, está subordinado al desarrollo psicológico; los estadios planteados son:

- **Sensorio motor.** Es antes de los 2 años, en donde se distinguen tres etapas:
 - Etapa de reflejo, de coordinaciones sensoriales y motrices.
 - Etapa de organización de las percepciones y los hábitos.

- Etapa sensorio motor propiamente dicha, donde aparece la “inteligencia práctica” relacionando un medio con un fin.
- **Preoperatorio.** De los 2 a los 7-8 años. Se caracteriza por la representación mental- intuitiva, de imágenes, de movimientos. Internalizan imágenes. Registro de relación. Asimilan e imitan.
- **Operaciones concretas.** De 7-8 años a los 11-12 años. Se caracteriza porque los niños internalizan acciones formando operaciones, que le permiten representar acciones pasadas y futuras. Se da cuenta que puede revertir acciones. Puede formar conceptos generales, clases de categorías, pensamiento lógico en relación con objetos concretos.
- **Operaciones formales.** De 11-12 años a los 14-15 años. Es una etapa del pensamiento hipotético-deductivo, que se caracteriza porque se simbolizan las acciones y las operaciones. Implica un pensamiento recursivo, y de reflexión sobre las normas y las reglas. (Piaget, J, 1971)

Los estadios planteados por Piaget no son una división arbitraria, sino que corresponden a criterios definidos, siguiendo un modelo continuo, pero a menudo zigzagueante. El desarrollo cognitivo de los niños no salta súbitamente de un estadio a otro, siguen una secuencia definida, es decir el orden de los períodos es invariable; sin embargo, el ritmo en que un niño se desarrolla a través de los estadios es variable. La variabilidad para que el niño alcance cada período, depende de su carga genética y de su medio ambiente. Piaget sostiene, que un niño, puede mostrar una conducta perteneciente a niveles inferiores de funcionamiento cognitivo, pero no de niveles muy superiores.

En suma, para Piaget los seres humanos tienen una tendencia innata (equilibrio) a dar una coherencia y estabilidad a su percepción del mundo. Los niños desarrollan concepciones coherentes y estables a medida que incorporan (asimilan) experiencias dentro de sus estructuras cognitivas y modifican (acomodan) sus concepciones a medida que pasan por nuevas experiencias. Debido a que cada niño

tiene diferentes experiencias, la concepción que cada niño se forma del mundo es única, aunque existen muchas semejanzas entre las estructuras cognitivas de los niños.

B) Ausubel y la Teoría del Aprendizaje Humano

Ausubel es un referente fundamental, para el Constructivismo. Realiza valiosos aportes al desarrollo de una teoría del aprendizaje o lo que otros denominan la teoría de la asimilación cognitiva, con la que incorpora tres conceptos claves: la memorización comprensiva, la de funcionalidad del aprendizaje y los inclusores. “La teoría de asimilación cognitiva, establece que la interacción entre los nuevos conceptos y los ya existentes, se realiza siempre en forma transformadora. Consecuentemente el producto final supone una doble modificación de las nuevas ideas por una parte y de los conocimientos ya existentes por otra” (Rodríguez, M, 2000)

Definitivamente la idea más importante de Ausubel en la pedagogía moderna es su teoría del aprendizaje significativo, que está estrechamente relacionada con la teoría de la asimilación cognitiva. El distingue (Paredes, 2002, p. 54), “(...) dos tipos de aprendizaje de acuerdo como llega la información al participante: el aprendizaje por recepción y por descubrimiento. Además plantea que el aprendizaje puede ser repetitivo o mecánico y significativo de acuerdo a como se procesa la información mentalmente.”

Plantea que el aprendizaje por recepción, puede ser significativo o repetitivo y se da cuando el alumno recibe los contenidos en su forma final o completa y lo asimila, procesando de acuerdo a su estructura cognitiva. Este aprendizaje es importante, porque es la forma como se aprenden los contenidos de las ciencias y la cultura. Puede llegar a ser un aprendizaje significativo, dependiendo que cumpla las siguientes condiciones (Piaget, J, 1971)

(...) Que el alumno esté motivado para aprender y que en su estructura cognitiva existan elementos con los cuales el nuevo contenido se pueda alcanzar, además que el material de aprendizaje

sea potencialmente significativo, que implica que el docente maneje los organizadores, previos, para enlazar el nuevo contenido con su estructura cognitiva. Por otro lado, el aprendizaje por descubrimiento, que también puede ser significativo o repetitivo, dándose cuando el contenido principal de lo que se va a aprender, no le es dado al alumno en su forma final, sino que tiene que descubrirlo, para después asimilarlo. Es un aprendizaje muy activo, pero no significa necesariamente que sea significativo depende de las condiciones señaladas anteriormente. Además es importante tener en cuenta que el nivel de complejidad de los aprendizajes no tiene necesariamente una relación directa con el tipo de aprendizaje.

En esa línea, para efectos de la elaboración y diseño de la técnica para mejorar las capacidades de resolución de problemas aritméticos y algebraicos, se tomará en cuenta tanto el aprendizaje significativo como el aprendizaje por descubrimiento.

C) Bruner y el aprendizaje

En el proceso de desempeño del pensamiento según Bruner (Flores, 2000, p. 235) “(...) existen, por lo menos, dos sistemas básicos: el de la representación y el lógico que proceden al tratamiento de las informaciones”.

La educación debe promover en los estudiantes a pensar y a descubrir caminos para resolver problemas antiguos con métodos nuevos, así como idear alternativas de solución a nuevos problemas cuando las viejas fórmulas no son adecuadas. Es decir, hay que incentivar al estudiante a ser más creativo. En esa dirección, se pueden desprender ciertas implicaciones pedagógicas del método de descubrimiento de Bruner.

Aprender para Bruner, es desarrollar la capacidad para resolver problemas y pensar sobre una situación que se enfrenta. Aprender algo, es conocer ese algo.

Este método supone crear un ambiente especial en el aula que sea favorable. Considerando:

1. La actitud del estudiante: propiciar la discusión activa, planteamiento de problemas de interés, que ilustre situaciones analizadas, que señale puntos esenciales en una lectura hecha o que intente relacionar hechos teóricos con asuntos prácticos.
2. La compatibilidad: El saber nuevo debe ser compatible con el conocimiento que el alumno ya posee, pues de lo contrario no sería posible su comprensión y asimilación adecuadas.
3. La motivación: Que el educando llegue a sentir la emoción por descubrir.
4. La práctica de las habilidades y el uso de la información en la resolución de los problemas: El aprendizaje por descubrimiento exige una total integración de la teoría con la práctica. Por ello, el educador debe crear situaciones concretas en que los alumnos puedan hacer una aplicación adecuada de los conceptos teóricos adquiridos.
5. Aplicación de recetas: Verdadera integración entre la teoría y la práctica, y no una simple repetición de una receta que solo va a ser útil en algunas ocasiones.
6. La importancia de la claridad al enseñar un concepto: mediante una selección de contenidos, para evitar brindar demasiadas ideas que pueden causar confusión.

Para Bruner se advierte la importancia que tiene en el aprendizaje, el hecho que el individuo adquiera las herramientas necesarias para la resolución de las situaciones que se le presenten. Además, en todo momento rescata que los conocimientos nuevos que se presentan al estudiante deben estar relacionados con lo que ya posee; en este aspecto se encuentra el punto de intersección con Ausubel y con la que propone esta investigación.

Es fundamental mencionar que la motivación, así como las adecuadas estrategias de enseñanza son elementales para el aprendizaje de los niños y las niñas. Para ello, el educador debe, dentro de su planificación, tomar en cuenta aspectos sociales, familiares, culturales y otros, de manera que el aprendizaje realmente sea asimilado por el sujeto.

Como todas las teorías constructivistas, Bruner también toma en cuenta que la instrucción debe realizarse mediante la interacción de todos los participantes en el proceso, dejando de lado la enseñanza memorística y mecánica que actualmente se lleva a cabo en el sistema educativo nacional. Esta se ha convertido en una simple memorización y reproducción de recetas que, luego de un examen, son desechadas por la mente, y utilizadas en muy pocas ocasiones en situaciones similares.

Dentro del ámbito de la psicopedagogía, es fundamental analizar la forma en cómo se están dando los procesos de instrucción, de manera que pueda darse un giro a esas formas tradicionales y poco significativas para los estudiantes, y de esta manera, poder brindar nuevas estrategias que cumplan con los requerimientos actuales de la población que se atiende.

Es claro que el aprendizaje, desde el enfoque constructivista, no es la simple repetición de conceptos, procedimientos y otros, sino que realmente se refiere a la capacidad del individuo de lograr la flexibilidad de su mente y la facultad para pensar, en forma tal que cada experiencia vivida le brinde nuevos conocimientos realmente útiles para su vida, mediante la interacción consigo mismo y con el entorno. “Los dos sistemas mencionados están estrechamente relacionados, de manera que el sistema representativo depende de las operaciones lógicas que lo construyen y que determinan la naturaleza de los tratamientos susceptibles de utilizarse sobre el mismo sistema” (Flores, M, 2005)

La estructura lógica distingue todo hecho cognitivo. Es el sistema operativo que permite a la persona captar información significativa, organizarla y operar sobre el medio, adquiriendo de esta manera dos productos-base:

1. El conocimiento físico (función causal “medio-fin” y organización espacial), que detalla sobre las propiedades directas de los objetos y las relaciones “posible-imposible”, “imprescindible-sustituible”

2. El conocimiento lógico-matemático (mediante las transformaciones “parte-todo”) que permite organizar significativamente el mundo (en categorías); no se refiere a los objetos concretos, sino a las relaciones entre ellos, no informa de la propiedad de los objetos, sino del resultado de una operación de abstracción sobre las acciones realizadas (Sarlé, P, 2014)

Es por lo tanto, una reflexión que el sujeto ejerce sobre los objetos en relación a sus propias acciones.

D) Vygotsky y la teoría del origen sociocultural

Su teoría acerca del origen sociocultural de los procesos psicológicos superiores, puso de relieve la importancia esencial de la interacción social para el aprendizaje. Partiendo de evaluar e integrar creativamente, las teorías asociacionista y maduracionista que dominaban el medio académico o comienzos del siglo, como señala Zubiría, Vygotsky esboza una teoría del aprendizaje, en donde señala que en un proceso de interacción social, el niño no construye, sino que reconstruye los conocimientos ya elaborados por la ciencia y la cultura y en dicho proceso el lenguaje hace las veces de mediador.

Para Vygotsky a diferencia de Piaget el desarrollo psicológico y el desarrollo psicosocial se dan en forma simultánea, lo que quiere decir que el aprendizaje y el desarrollo son independientes. Esto implica que por un lado el aprendizaje sigue siempre al desarrollo, sin embargo el aprendizaje puede ir más allá que el desarrollo. Este reconocimiento es importante para promover el desarrollo intelectual en general. Por lo tanto, según Vygotsky, los alumnos requieren de la enseñanza y es la escuela que debe tener el papel de guiar el desarrollo de las capacidades de la persona, como un proceso permanente, teniendo como mediadores, el lenguaje, el profesor y en general los mediadores socioculturales, teniendo en cuenta que existen períodos cualitativos diferentes.

A partir del análisis anterior de la interrelación entre el aprendizaje y el desarrollo, Vygotsky plantea su teoría sobre la “zona de desarrollo próximo”, que es quizás su principal aporte a la pedagogía. Conceptualmente considera que la zona de desarrollo próximo, donde se plantean acciones que el individuo puede hacer hoy con la ayuda de otras personas y que gracias a esta interrelación, aprende a desarrollar de manera autónoma y voluntaria. Considera que el verdadero aprendizaje se da en esta zona de desarrollo próximo, que en forma abstracta puede ubicarse como la distancia entre la zona de desarrollo real, que es una zona donde se plantean acciones que el individuo puede realizar por sí solo y la zona de desarrollo potencial, donde se plantean acciones que no puede hacer pero que puede llegar a realizar, con la ayuda de mediadores. Los docentes deben trabajar en la zona de desarrollo próximo mediando y potenciando las capacidades de los alumnos. Este planteamiento es importante, porque se reconoce que a través de la educación se puede orientar y generar el desarrollo intelectual en forma dinámica aprovechando los logros evolutivos de hoy, para alcanzar los nuevos objetivos mañana. Esto implica según Lupe García, conocer las características de las etapas de desarrollo del sujeto e identificar las estrategias más apropiadas para enseñar de manera que pueda favorecer el desarrollo y no convertirse en un obstáculo mismo.

Apoyándose en su teoría sobre la zona de desarrollo próximo, Vygotsky plantea que “en el desarrollo psíquico del niño toda función aparece en escena dos veces, en el plano social y luego en el plano psicológico; primero entre las personas como una categoría intersíquica y luego dentro del niño como una categoría intrapsíquica“. Conocida tesis sobre el doble desarrollo que refuerza el papel crucial que tiene el medio social como factor determinante del aprendizaje del niño. En esta línea de reflexión considera que el lenguaje cumple dos funciones complementarias, en el plano social como medio de comunicación y en el plano interno como medio de reflexión. Por último el medio social y el lenguaje, son mediadores de

la interrelación subjetiva del niño con otros, como proceso de elaboración de conocimientos.

En ese sentido, la importancia que tiene enfrentar a los estudiantes ante situaciones-problema complejas cobra gran valor en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

Una consideración especial en las filas del constructivismo (y de otras tendencias modernas en la educación Matemática), que debe tomarse en cuenta, es la que establece que el aprendizaje no va de lo simple a lo complejo (educación programada), sino más bien, de lo complejo a lo simple. Como dice Bouvier (1981): es “La complejidad lo que confiere significado”. Es imprescindible “evitar situaciones que sean demasiado simples”, porque éstas se convierten en obstáculos epistemológicos pues favorecen la acción automática y poco creativa: “Debemos entrenar a nuestros alumnos en la resolución de problemas y en el análisis crítico de situaciones complejas que no se presten fácilmente a tratamientos automáticos.”

Como señala Labinowicz: cuando el aprendizaje se desmenuza en pasos minúsculos se niega a los niños el derecho a equivocarse, se está rechazando su capacidad para construir su comprensión propia y, al negar la complejidad de las ideas, se está dando un sentido trivial a la misma matemática. No debe haber mal interpretación aquí. No debe entenderse en el sentido de que el hacer las cosas difíciles es lo que debe fundamentar una estrategia pedagógica. Complejidad y dificultad no son sinónimos. Sin embargo una situación compleja plantea un contexto diferente al que plantea una simple, que obliga a una estrategia diferente en el aula, y en la situación educativa en general. El papel del docente es aquí clave (Flores, M, 2005)

El planteamiento de los problemas matemáticos adopta tradicionalmente una formulación verbal. Pero dar cuenta con la palabra de los elementos y las relaciones que caracterizan la situación de un problema tiene sus ventajas y limitaciones y a veces el

estudiante no alcanza a representarse correctamente los hechos: no alcanza a encontrar los referentes concretos que soportan esas expresiones verbales con cierto grado de abstracción. Se ha sugerido que la ayuda de representación y esquemas gráficos facilita una mejor comprensión del problema que la formulación verbal (Vygotski, L, 1979)

Teniendo en cuenta los principales fundamentos de la psicología cognitiva, la concepción psicopedagógica del Constructivismo, plantea que:

Los conocimientos se adquieren construyendo mentalmente y en forma activa nuestros propios significados, esto es elaborando nuestros propios conocimientos a partir de lo que recibimos en interacción con nuestro ambiente físico y social.

Este análisis a los fundamentos epistemológicos y psicopedagógicos del Constructivismo, pretende ayudar en la comprensión de este enfoque pedagógico contemporáneo, que permita formular un modelo pedagógico integrado y coherente, facilitando así un aprendizaje significativo en el ambiente intelectual y afectivo emocional.

Como corolario de estos análisis, el material lúdico se rige bajo los principios del constructivismo, orientado al desarrollo del aprendizaje tendiente a la construcción del conocimiento propio y autónomo de los estudiantes. En ese sentido, se produce la construcción del conocimiento, 1. Cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (Piaget); 2. Cuando esto lo realiza en la interacción con otros (Vigotsky) y 3. Cuando es significativo para el sujeto (Ausubel).

3.1.3. Fundamentos humanistas

Según Sánchez y Huaranga (1999, p. 139) Carl Rogers:

Centró su actividad investigativa en explicar la naturaleza de la personalidad humana, lo que le permitió plantear una teoría de la personalidad y los cambios que se producen en su desarrollo.

Para Rogers existen dos tipos de aprendizaje: el que se realiza a través de la memoria, y el debido a la experiencia del individuo. Su preocupación es la búsqueda por modificar el yo o la autoestima de la persona.

En ese sentido Carl Rogers desde una perspectiva humanista preconiza la experiencia subjetiva, la libertad de elección y la relevancia del significado individual. Lo que se traduce en creer que las personas son capaces de enfrentar adecuadamente los problemas de su propia existencia, y que lo más importante es llegar a descubrir y utilizar todas las capacidades en su resolución.

La perspectiva humanista resalta la capacidad del estudiante para su crecimiento personal, libertad para elegir su destino y cualidades positivas. Esta perspectiva está íntimamente asociada con la creencia de Abraham Maslow (1954, 1971) de que ciertas necesidades básicas deben ser satisfechas antes que las necesidades más altas. De acuerdo con la jerarquía de necesidades de Maslow, las necesidades individuales deben ser satisfechas en la siguiente secuencia:

Fisiológicas: hambre, sed, sueño.

De seguridad: asegurar la sobrevivencia, como la protección contra la guerra y el crimen.

De amor y pertenencia: seguridad, afecto y atención de los demás.

Estima: sentirse bien acerca de uno mismo.

Autorrealización: realización del propio potencial.

Desde el punto de vista de Maslow, por ejemplo, los estudiantes deben satisfacer su necesidad de alimento antes de que puedan rendir y tener logros.

La autorrealización, la más alta y difícil de alcanzar de las necesidades de Maslow, ha recibido una atención especial. Es la motivación para desarrollar el potencial completo de uno mismo como ser humano. Desde el punto de vista de Maslow, la autorrealización es posible sólo cuando las necesidades inferiores han sido satisfechas. Maslow advierte que la mayoría de las personas dejan de madurar sólo después de que han desarrollado un alto nivel de estima y, de no lograrlo, nunca llegan a autorrealizarse.

La idea de que las necesidades están organizadas de manera jerárquica,

es atractiva. La teoría de Maslow estimula la discusión acerca del orden de los motivos en las vidas de los alumnos y maestros. Sin embargo, no todos están de acuerdo con el orden propuesto por Maslow. Por ejemplo, para algunos alumnos las necesidades cognitivas podrían ser más fundamentales que las necesidades de estima. Otros estudiantes podrían alcanzar sus necesidades cognitivas aun cuando no hayan experimentado sentimientos de amor y pertenencia (Woolfolk, A, 1999)

3.1.4. Fundamentos pedagógicos

Chamoso, Duran, García, Martín y Rodríguez (2004) señalan, el juego es una actividad universal que no conoce fronteras. A lo largo del tiempo, todas las personas han practicado alguno de una forma seria. Como se puede describir a través de las referencias que proporciona la literatura, el arte, la arqueología o la antropología, las culturas más diversas los han utilizado en sus ritos religiosos, para adivinar el futuro, ejercitar la agilidad, la puntería, la perspicacia, o sencillamente para entretenerse. De hecho, las comunidades humanas siempre han expresado con juegos su interpretación de la vida y del mundo. Incluso es más antigua que la misma cultura pues (Huizinga 1951; original de 1938, pp.84) “La cultura en sus fases primitivas, tiene apariencia de juego y se desarrolla en un ambiente similar a un juego”.

También ha estado presente de forma activa en el nacimiento de las importantes formas de expresión colectiva del hombre: religión, guerra, poesía, música... También en la ciencia y, en concreto en las matemáticas (Bell y Cornelius, 1990; Huizinga, 1951; original de 1938). El desarrollo de diversas disciplinas matemáticas (Combinatoria, teoría de juegos, Teoría de números...) comenzó como algo puramente recreativo. De hecho, cada campo de la matemática tiene aspectos recreativos (Gardner, 1998). Así los problemas matemáticos poseen dos posibles orígenes: por un lado, están los problemas surgidos de problemas técnicos y que se plantean al matemático; por otro lado, tenemos los problemas de pura curiosidad, los acertijos.

Guzmán (1989), relaciona al juego y a la enseñanza de las matemáticas ya que el juego y la belleza están en el origen de una gran parte de la

matemática. Si los matemáticos de todos los tiempos se lo han pasado tan bien jugando y han disfrutado tanto contemplando su juego y ciencia, ¿por qué no tratar de aprender la matemática a través del juego y de la belleza?

Todo esto nos hace pensar y reflexionar sobre la importancia de los juegos, las teorías matemáticas han surgido teniendo en cuenta algún juego o pasatiempo, lo que nos lleva a pensar que el juego ayuda en el pensamiento intelectual fomentando la creatividad y el ingenio. “La matemática ha sido y es arte y juego y esta componente artística y lúdica es tan consubstancial a la actividad matemática misma que cualquier campo del desarrollo matemático que no alcanza un cierto nivel de satisfacción estética y lúdica permanece inestable” (Guzmán, M, 2016)

Además, muchos de los grandes matemáticos de todos los tiempos han sido agudos observadores de los juegos, participando muy activamente en ellos:

- ❖ Las cavilaciones numéricas de los pitagóricos en torno a distintas configuraciones con piedras.
- ❖ La matemática numérica con sabor a juego de Fibonacci (1.170-1.250).
- ❖ En la Edad Moderna Cardano (1.501-1.576) escribe un juego sobre juegos de azar, adelantándose al tratamiento matemático de la probabilidad.
- ❖ Los duelos intelectuales de Tartaglia y Ferrari consistentes en resolver ecuaciones cada vez más difíciles.
- ❖ En 1.735 Euler resolvió el problema de los siete puentes de Königsberg dando comienzo a la teoría de grafos y a la topología general.
- ❖ Gauss (1.777-1.855) anotaba las manos que recibía en las cartas para analizarlas después estadísticamente.
- ❖ Albert Einstein (1.879-1.955) tenía toda una estantería de su biblioteca dedicada a libros sobre juegos matemáticos.

El juego tiene distintas acepciones, aquí presentamos algunas de ellas. Según el Diccionario de la Real Academia se define juego como el ejercicio recreativo sometido a reglas, y en el que se gana o pierde.

La Gran Enciclopedia Larousse define juego como la actividad de orden físico o mental no impuesta que no busca ningún fin utilitario, y a la que uno se entrega para divertirse y obtener placer.

Analizando ambas definiciones se observa que los elementos que caracterizan a un juego son:

- ❖ Actividad recreativa que sirve para divertirse.
- ❖ Puede ser una actividad tanto física como mental.
- ❖ Existen unas reglas a las que atenerse.
- ❖ No busca ningún fin utilitario.

Más completa es la definición de Huizinga (1951; original de 1938), que considera que Es una acción u ocupación voluntaria que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas; es una acción que tienen un fin en sí misma y está acompañada de un sentimiento de tensión y alegría.

Bright, Harvey y Wheeler (1985) y Corbalán (1994), además añaden otros aspectos importantes:

- ❖ Son inciertos: Al empezar cualquier juego no se conoce ni su resultado ni la situación en un momento determinado de su desarrollo. Esta característica hace a estos más atractivos pues libera la imaginación de los jugadores y les invita a hacer predicciones.
- ❖ Tienen un mínimo reconocimiento social: No se les suele dar importancia, a pesar del protagonismo que han alcanzado algunos deportes.

En resumen, podemos decir que el juego es una actividad humana lúdica, el niño juega y con el juego se prepara para la vida, se caracteriza por ser una actividad libre, pero con una cierta función, reglada, limitada espacial y temporalmente, competitiva y de resultado incierto.

En este sentido y coincidiendo con González (2010) los recursos y materiales son una parte importante de los medios para el desarrollo de la Educación Matemática. Una parte importante del aprendizaje se produce a través de experiencias personales, la participación activa, la

investigación y la resolución de problemas, lo que requiere un profesor animador, promotor de la investigación y organizador del trabajo, más que protagonista del saber y de la acción en el aula.

A) Utilización de materiales, recursos y experiencias

La comprensión de los conceptos se empareja a la manipulación de materiales capaces de generar ideas válidas sin desnaturalizar el contenido matemático. El planteamiento didáctico se dirige a utilizar el contenido como medio para obtener conocimiento. Contenido es lo que se enseña, y conocimiento, lo que se aprende. Por eso, aprender no consiste en repetir las informaciones, sino en comprender las relaciones básicas mediante la contratación de las ideas.

La utilización de materiales es muy necesaria. Se debe procurar que el niño manipule, observe y descubra. Es el propio niño quien debe realizar la experiencia, y él quien llegue al descubrimiento por sus propios medios.

El material más adecuado es aquel que, partiendo del juego, posibilita al niño, pasar de la manipulación concreta a la generalización de la idea que ha sido capaz de generar a través de su manipulación. Así mismo, en el uso de los materiales se debe tener en cuenta el manejo del lenguaje, para que los niños puedan entender, por ejemplo, en el caso de la seriación, emplear términos como: “más largo que...”, “más grande que...” Estas experiencias preparan para las relaciones de orden y las relaciones de equivalencia, implícitas en la comprensión de número cardinal (Fernandez, L, 2005)

B) ¿Qué necesita el niño para construir las estructuras lógico matemáticas?

Alsina (2006), manifiesta que las principales necesidades del niño para ir adquiriendo el razonamiento lógico matemático son las siguientes:

- ✓ Observar el entorno a partir de los diversos sentidos, para ir interpretando el mundo que le rodea.
- ✓ Vivenciar las situaciones a través del propio cuerpo y del movimiento, ya que ofrecen numerosas oportunidades de exploración del entorno que le rodea.

- ✓ Manipular, experimentar, favorecer la acción sobre los objetos, dado que es a partir de la acción sobre los objetos cuando el niño puede ir creando esquemas mentales de conocimiento.
- ✓ Jugar, si tenemos en cuenta que está en una fase lúdica de su desarrollo.
- ✓ El trabajo con lápiz y papel, con un planteamiento de ficha, debe dejarse para la etapa de finalización de la Educación Inicial.
- ✓ Verbalizar las observaciones, las acciones y los descubrimientos efectuados a través de la interacción, el diálogo y la negociación, con el objetivo de favorecer la comprensión e interiorización de los conocimientos.
- ✓ Plantear actividades manipulativas y experimentales a partir del trabajo cooperativo, con diferentes organizaciones del alumnado. (Alsina, A, 2006)

3.1.5. El Juego

A) Principios metodológicos del juego

Es inherente al juego la utilización de una pedagogía activa, un trabajo en grupo, donde se fomentará el desarrollo de la expresión oral, la reflexión acerca del razonamiento seguido para llegar a una solución, ya que al jugar los alumnos y alumnas deben hablar, discutir, debatir, compartir, para después comprobar y explicar.

La enseñanza activa podemos considerarla, como aquella en la que el alumno no es un mero receptor de conocimientos, sino que es también un “constructor” de su propio pensamiento. Cuando el alumno se enfrenta a un problema y trabaja, manipula, conjetura, se equivoca, acierta, retrocede y avanza, investiga en suma, no está limitándose a adquirir unos conocimientos que podrán serle útiles en un futuro, sino que está adquiriendo unos hábitos mentales que le serán de utilidad sin ningún género de duda (Dienes, P, 1970)

Una de las consideraciones básicas que ha de presidir la enseñanza en general y, por supuesto, de las Matemáticas en particular, es la necesidad de garantizar la funcionalidad de los aprendizajes, asegurar

que puedan ser utilizados en las circunstancias reales en las circunstancias que el alumno necesite los aprendizajes.

La funcionalidad del aprendizaje no es únicamente la construcción de conocimientos útiles y pertinentes, sino también el desarrollo de habilidades y estrategias de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje, es decir, el aprender a aprender.

Por lo tanto, la actividad lúdica es un recurso especialmente adecuado para la realización de los aprendizajes escolares, ya que además de ofrecer un acceso agradable a los conocimientos, puede ayudar al alumno a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos ayudándole a construir su propio aprendizaje.

Estas situaciones y actividades deben potenciar la autonomía, deben permitir realizar también un tratamiento educativo a la diversidad. Así mismo, deben favorecer y crear un clima de respeto, de aprendizaje entre iguales y de cooperación.

B) Características del juego

Sería importante conocer las características por parte de los profesores que deben tener los juegos para llevarlos al aula. Cuando los juegos se incorporan a las aulas, se pretenden que no se desvirtúen, hay que cuidar las características que los definen.

- ❖ Lúdica e improductiva: En el momento de su presentación, mientras los alumnos se familiarizan con ellos, tienen que considerarlos un divertimento y utilizarlos exclusivamente para jugar.
- ❖ Libre: Si no se consigue despertar en los estudiantes el deseo de juego, éste perderá su sentido y se convertirá en un simple ejercicio rutinario.
- ❖ Con reglas propias, limitados espaciales y temporalmente: Las sesiones de clase están limitadas temporalmente por lo que, si queremos sacar provecho de un juego, conviene que éste sea de pocas reglas y de fácil comprensión.

- ❖ De resultado incierto: Si son muy previsibles los estudiantes se cansarán enseguida.

Por su parte Sánchez y Casas (1998), cuatro son, las características que debe reunir un buen juego para ser empleados en clase de Matemáticas:

- 1.- Tener reglas sencillas y desarrollo corto.
- 2.- Ser atractivos en su presentación y desarrollo.
- 3.- No ser puramente de azar.
- 4.- A ser posible, juegos que el alumno conozca y practique fuera del ambiente escolar y que puedan ser “matematizados”.

A las características de los juegos hemos de añadir otra más: la de los materiales con los que se juega. No es esta una cuestión secundaria, pues la utilización de materiales es una de las cuestiones, junto con la de los juegos, algo postergada en Matemáticas.

Zabala (1990), define los materiales curriculares como: “instrumentos y medios que proveen al educador de pautas y criterios para la toma de decisiones, tanto en la planificación como en la intervención directa en el proceso de enseñanza.

Por tanto, para seleccionar adecuadamente los juegos es importante conocer las características de éstos, así como las necesidades e intereses de aquellos a los que vayan dirigidos las actividades. Los juegos son un recurso didáctico más y, como cualquier otro instrumento, debe incorporarse al aula de un modo meditado y planificado, con una programación previa que tenga en cuenta todos los factores del proceso de enseñanza-aprendizaje.

No se trata sólo de jugar, sino de aprovechar el juego como recurso didáctico. La presentación de los juegos en la clase de Matemáticas, no puede ser hecha de forma anárquica y desordenada, hay que hacerlo atendiendo a unos fines que lleven el éxito en la tarea.

La aplicación de los juegos en Matemáticas debe hacerse siguiendo unas pautas, que favorezcan el éxito de su aplicación: Según Sánchez y Casas (1998).

- ❖ No presentar el juego como un trabajo.
- ❖ Elegir el juego y preparar las estrategias adecuadas para llevar a los escolares a adquirir aquellos conceptos que deseamos impartir.
- ❖ Compensar de forma equilibrada el nivel del juego con el de los alumnos.
- ❖ Ir graduando la dificultad de las normas según el nivel de dominio alcanzado.
- ❖ Adecuar el juego al conocimiento matemático a asimilar.
- ❖ Conocido el juego ensayar estrategias ganadoras.
- ❖ Realizar sencillas investigaciones sobre el juego adecuadas al nivel de los alumnos.

C) Tipos de juego

El objetivo fundamental será centrarse en aquellos juegos y materiales que obligan a pensar, a discurrir ante las diversas posibilidades de actuación, a desarrollar razonamientos lógicos para investigar la mejor manera de actuar, a establecer conjeturas y justificarlas.

Para clasificar los juegos tendremos en cuenta el trabajo de Corbalán (1994).

Se abarcan tres grandes grupos:

- ❖ Juegos de conocimiento en los que hay que poner en funcionamiento un determinado contenido matemático de la enseñanza y, su utilización persigue desarrollar una enseñanza más activa, creativa y participativa. Por tanto, su objetivo es alcanzar, afianzar o repasar determinados conceptos o procedimientos matemáticos de un modo más atractivo.
- ❖ Juegos de estrategias son aquellos que, para conseguir su objetivo en cada momento el jugador debe elegir una de las diversas posibilidades existentes.
- ❖ Y juegos de azar que se caracterizan por tener un desarrollo aleatorio. Son juegos que resultan familiares a los alumnos y proporcionan oportunidades para buscar regularidades, realizar recuentos sistemáticos y asignar probabilidades.

Como principio básico, los juegos han de tener un contenido educativo, que ayuden a desarrollar hábitos y actitudes positivas frente al trabajo escolar, que ayuden a pensar, a razonar, que estimulen la creatividad, que desarrollen estrategias de pensamiento, que promuevan el intercambio de relaciones personales que favorezcan la ayuda y cooperación, la comunicación. (Golding, W, 1970)

D) Ventajas e inconvenientes

Para Piaget (1985), los juegos ayudan a construir una amplia red de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad, incorporándola para revivirla, dominarla, comprenderla y compensarla. De tal modo el juego es esencialmente de asimilación de la realidad por el yo.

Un material presentado en forma de juego aprovecha la tendencia natural de los niños a formar grupos y a jugar, consiguiendo un aprendizaje más eficaz. Permiten utilizar el aprendizaje cooperativo como estrategia de atención a la diversidad.

Otros autores argumentan que a través del juego se crea un espacio intermedio entre la realidad objetiva y la imaginaria, lo que permite realizar actividades que realmente no se podrían llevar a cabo. Esta idea fue compartida por Vygotsky, que menciona que este espacio supone una zona de desarrollo potencial de aprendizaje.

El juego también promueve el conocimiento de los objetos y su uso.

El juego es un instrumento didáctico que puede ayudarnos en una pedagogía activa, a “hacer matemáticas en la clase de matemáticas”, frente a un aprendizaje pasivo y verbalista; a tener en cuenta los procesos intelectuales y los afectivos, al intercambio de actitudes y puntos de vista, a la participación activa, al trabajo colectivo, a propiciar la creatividad y la imaginación.

Es también un elemento de motivación, de estimulación y exploración. Mediante el juego se pueden crear situaciones de máximo valor educativo y

cognitivo que permitan experimentar, investigar, resolver problemas, descubrir y reflexionar.

Un juego bien elegido desde el punto de vista metodológico puede servir para introducir un tema, ayudar a comprender mejor los conceptos o los procesos, afianzar los ya adquiridos, adquirir destreza en un algoritmo o descubrir la importancia de una propiedad, reforzar automatismos o consolidar un contenido. Por tanto las ventajas de este recurso didáctico son innumerables: entusiasmo, diversión, interés, desbloqueo, motivación. Las matemáticas por tanto se verán como algo útil y lleno de interés.

Por su parte Sánchez y Casa (1998), nos hablan de más ventajas:

Mejora la actitud de los alumnos ante las matemáticas. Un alumno que ve que puede enfrentarse a una actividad matemática en forma de juego sin que, ya de principio se encuentre bloqueado ante ella, mejorará su actitud ante la siguiente actividad que se le proponga. En este punto, no es preciso destacar, por ser de todos conocida, la importancia que para cualquier tipo de aprendizaje tienen las actitudes previas de los alumnos.

Desarrolla la creatividad de los alumnos, acostumbrándoles a enfrentarse con problemas que no tienen una solución determinada de antemano aplicando un algoritmo.

Desarrollar estrategias para resolver problemas.

Aprovechar el error como fuente de diagnóstico y de aprendizaje para el alumno en un contexto en el que el error no sea estrictamente un origen de penalizaciones.

Hacer unas matemáticas que se adapten a las posibilidades individuales de cada alumno, tanto de los más aventajados como de aquellos que tienen dificultades en el currículum.

En cuanto a las dificultades o inconvenientes exponen:

- ❖ En primer lugar, los juegos nos dan problemas organizativos: espacios para llevarlos a cabo, ruido...
- ❖ En segundo lugar, existen dificultades materiales: no hay en los Centros juegos en cantidad suficientes para toda la clase si no los fabricamos.
- ❖ Los profesores no se encuentran cómodos ni mucho menos, seguros, a la hora de utilizar los juegos: falta de conocimientos, apartarse de lo que fueron las clases de matemáticas que ellos recibieron, incomprensión de padres, autoridades educativas y compañeros, presión de programas, necesidad de realizar trabajo extra, dificultades en la evaluación a corto plazo de lo realizado...

E) Fases de un juego

Los procesos de pensamiento útiles en el desarrollo de la matemática son, por la semejanza entre matemática y juego, los mismos que se desarrollan en el juego. Las fases de la resolución de problemas, las estrategias heurísticas, los métodos y herramientas son similares a los que pueden utilizarse en la exploración de un juego.

Según Salvador (1996), en un juego se encuentran las siguientes fases.

- 1ª fase de juego de libre desarrollo,
- 2ª fase de creación de relaciones de comunicación con los demás,
- 3ª fase de situación de juego simbólico y
- 4ª fase de expresión de la creatividad.

F) Factores a tener en cuenta en los juegos

Existen diversos condicionantes que hay que tener en cuenta a la hora de planificar la enseñanza Rosique (2009), un material didáctico adecuado es la clave para aprovechar su potencialidad práctica, cuando seleccionamos recursos educativos para utilizar en nuestra labor docente, además de su calidad objetiva hemos de considerar en qué medida sus características específicas están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo. De ahí que la selección de dicho material se realizará contextualizada en el marco del diseño de una intervención educativa concreta. El autor antes citado propone considerar:

- ❖ Los objetivos educativos que pretendemos lograr. Hemos de considerar en qué medida el material nos puede ayudar a ello.
- ❖ Los contenidos que se van a tratar utilizando el material, que deben estar en sintonía con los contenidos de la asignatura que estamos trabajando con nuestros alumnos.
- ❖ Las características de los estudiantes que los utilizan, intereses, conocimientos previos, experiencia y habilidades...
- ❖ Las características del contexto (físico, curricular) en el que se desarrollamos nuestra docencia,
- ❖ Las estrategias didácticas que podemos diseñar considerando la utilización de material. Estas estrategias contemplan: la secuenciación de los contenidos, el conjunto de actividades que se pueden proponer a los estudiantes, la metodología asociada a cada una, los recursos educativos que se pueden emplear, etc.

Por tanto, tener en cuenta todos estos aspectos nos permitirá diseñar actividades de aprendizaje, porque una planificación adecuada favorece el éxito del empleo de estos recursos.

Planifícalos adecuadamente antes de llevarlos a cabo, tener en cuenta el espacio con el que contamos, el tiempo con el que contamos...

3.2. Marco conceptual

3.2.1. Estrategia

Gálvez (2013), cita a Nisbet y Shucksmith (1998), quienes definen a la estrategia como: “(...) una serie de habilidades utilizadas con un determinado propósito, son los procesos que sirven de base para a la realización de las tareas intelectuales”, “(...) es una cualidad de flexibilidad, apreciación e imaginación que el equipo necesita para conjugar micro habilidades y tácticas en respuesta a un problema.

3.2.2. Estrategia lúdica

La lúdica proviene del latín ludus, Lúdica/co dicese de lo perteneciente o relativo al juego. El juego es lúdico, pero no todo lo lúdico es juego. Según Shaw, G. (2005, p. 16), la lúdica se proyecta como una dimensión

del desarrollo del ser humano. El autor refiere: “Aprendemos el 20% de lo que escuchamos, el 50% de lo que vemos y el 80% de lo que hacemos. A través de la lúdica potenciamos al 80% la capacidad de aprendizaje”.

3.2.3. Seriación

Piaget define seriar como la capacidad de ordenar un elemento en una serie de tal modo que él sea al mismo tiempo el más grande o el más pequeño de entre los que ya se han colocado (Rencoret, M, 1995)

3.2.4. Actividades lúdicas

Actividades de aprendizaje basadas en el juego, cuyo objetivo es el aprendizaje de contenidos o de habilidades sociales. (Torres, M, 2002)

3.2.5. Competencia matemática

Competencia matemática es la capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos. Incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, predecir y explicar fenómenos. Ayuda a los individuos a reconocer el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo y a emitir los juicios y las decisiones bien fundadas que los ciudadanos, constructivos, comprometidos y reflexivos necesitan (MINEDU, 2015)

3.2.6. Capacidad matemática

Garnerd, H. (1993), es un tipo de inteligencia formal, según creador de la Teoría de las inteligencias múltiples. Esta inteligencia Implica la capacidad para emplear los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente a través del pensamiento lógico. Las personas que tienen un nivel alto de este tipo de inteligencia, poseen sensibilidad para analizar esquemas y relaciones lógicas, afirmaciones y las proposiciones, las funciones y otras abstracciones relacionadas (Gimenez, M, 2005)

3.2.7. Trabajo grupal

Es una estrategia de aprendizaje y a la vez de enseñanza, donde los estudiantes interactúan, se relacionan, comparten con la finalidad de resolver un problema en común. Es colaborativo, en el sentido que cada

miembro se responsabiliza, tanto de su aprendizaje, como del aprendizaje de los demás. (Trujillo, J, 1998)

3.2.8. Juego

El juego es el ejercicio preparatorio para el desarrollo de las funciones que son necesarias para la edad adulta. El fin del juego es el juego mismo, realizar la actividad que produce placer. (López, I, 2010)

3.2.9. Juegos de construcción

Para Sarlé, P., Rodríguez, I. & Rodríguez, E. (2014), los juegos de construcción son de los que mayor éxito tienen entre los niños y uno de los que acompañan la actividad lúdica de los pequeños durante más tiempo. Se trata de un conjunto de piezas, de formas iguales o diferentes, con las que pueden hacerse múltiples combinaciones, creando distintas estructuras

3.2.10. Aprendizaje

Término que se refiere a aquellos procesos conscientes que desembocan en modificaciones mentales duraderas en el individuo. No se opone a enseñanza, sino al contrario, una enseñanza de buena calidad asegura el aprendizaje. La relación entre aprendizaje y desarrollo individual varía en los diferentes modelos pedagógicos (Flores, R, 1996)

3.2.11. Enseñanza

Proceso intencional y planeado para facilitar y/o mediar que determinados individuos se apropien creativamente de alguna porción de saber con miras a elevar su formación. (Flores, R, 1996)

3.2.12. Comparación

Comparar es un proceso del pensamiento, que consiste en observar diferencias y similitudes. El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, define el término como “fijar la atención en dos o más objetos para describir sus relaciones, o estimar sus semejanzas y diferencias”.

3.2.13. Conocimiento lógico matemático

Consiste en la coordinación de las relaciones. En él, el origen del conocimiento es el propio sujeto que conoce y no existe nada arbitrario en este campo. Sin embargo, su naturaleza es universal, surge en la

persona al establecer relaciones de comparación entre los elementos y observar sus diferencias y similitudes. Estas relaciones son construcciones creadas en la mente del sujeto, que pone en relación los objetos.

3.2.14. Concepto

Los conceptos son palabras que sirven para representar toda clase de objetos, cualidades o acontecimientos y son de enorme ayuda para el pensamiento. Al formar un concepto se ha de ser capaz de diferenciar o discriminar las propiedades de los objetos o los acontecimientos, y de generalizar los descubrimientos respecto de cualquier rasgo común. (Rencoret, M, 1995)

3.2.15. Problema

Es toda situación en la que hay un planteamiento inicial y una exigencia que obliga a transformarlo. La vía para pasar de la situación o planteamiento inicial a la nueva situación exigida, tiene que ser desconocida, cuando es conocida deja de ser un problema.

3.2.16. Rutas de aprendizaje

Las Rutas del Aprendizaje son un conjunto de herramientas que proponen orientaciones pedagógicas y sugerencias didácticas para la enseñanza efectiva de los aprendizajes fundamentales. Las rutas se han construido a partir de los mapas de progreso que expresan los estándares de desempeño que debe lograr cada estudiante al término de cada ciclo de la Educación Básica Regular (MINEDU, 2015)

3.2.17. Bloques Lógicos

Se trata de un material estructurado creado por William Hull, sirve para trabajar procesos lógicos en el aprendizaje de la Matemática.

Está compuesto por 48 piezas cada una de las cuales se define por cuatro atributos: color (rojo, amarillo- azul), forma (triángulo- círculo- cuadrado- rectángulo), tamaño (grande-pequeño) y grosor (grueso- delgado) (Golding, W, 1970)

3.2.18. Competencia

Según las Rutas de Aprendizaje. - El enfoque por competencias define "competencia" como un saber actuar en un contexto particular en función de un objetivo y/o la solución a un problema.

Actualmente, las competencias se entienden como actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad y ética, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer.

3.2.19. Matematiza situaciones concretas

Son representaciones de la realidad en forma de cifras, símbolos matemáticos y funciones, para representar variables de decisión y relaciones que nos permiten describir y analizar el comportamiento del sistema.

La función general que desempeña un modelo es “representar”.

La función robusta de un modelo es “explicar” la realidad. Sin embargo, para que un modelo matemático pueda representar, explicar, describir y analizar, tiene que echar mano de la evaluación

3.2.20. Resolución de problemas

González, J. (1999), indica que un problema de matemáticas es una situación real o ficticia que puede tener interés por sí misma, al margen del contexto, que involucra cierto grado de incertidumbre, implícito en lo que se conoce como las preguntas del problema o la información desconocida, cuya clarificación requiere la actividad mental y manifiesta de un sujeto, al que llamamos resolutor, a lo largo de un proceso, también llamado resolución, en el que intervienen conocimientos matemáticos y se han de tomar decisiones comprendiendo los errores y las limitaciones que dichas decisiones conllevan y que finaliza cuando aquél encuentra la solución o respuesta a las preguntas o disminuye la incertidumbre inicial y da por acabada la tarea.

3.2.21. Comunica y representa ideas matemáticas

Cuando expresar el significado de los números y las operaciones de manera oral y escrita haciendo uso de diferentes representaciones y lenguaje matemático. Planificar, ejecutar y valorar estrategias heurísticas, procedimientos de cálculo, comparación, estimación, usando diversos recursos para resolver problemas.

3.2.22. Elaboración y uso de estrategias

Cuando los aprendizajes están vinculados con el desarrollo de la aritmética asociada a la idea de cantidad, lo cual implica lo siguiente: Conocer los múltiples usos que le damos. Realizar procedimientos como conteo, cálculo y estimación de cantidades. Comprender las relaciones y las operaciones (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2015)

3.2.23. El enfoque socio crítico reflexivo en la investigación acción

Desde la concepción del enfoque socio crítico reflexivo se sostiene que el uso de estrategias lúdicas en el proceso educacional comienza en el punto donde actúa el niño, por tanto, éste necesita distinguir por sí mismo lo que sabe de lo que no sabe. Se destaca la importancia de la comprensión de la mente y su funcionamiento para dirigir el proceso de aprendizaje, pues para aprender sobre una materia en profundidad debemos ganar comprensión acerca de cómo procesamos dicha materia en nuestra condición de pensadores y aprendices.

En este contexto se redimensiona el rol de los niños como estudiantes ya que estos son estimulados a descubrir cómo los detalles se relacionan con los conceptos básicos, se les concede la oportunidad de que suministren sus propias ideas sobre un tema antes de leer el texto, se les habilita para explicar con sus propias palabras, vivencias y experiencias, el significado y la importancia del conocimiento, el porqué es así y, además, espontáneamente recordarlo y usarlo cuando sea relevante. En fin, llegan a reconocer que la mejor manera de aprender es enseñando a otros lo que uno conoce, así tienen muchas oportunidades para explicar a otros lo que saben, para formular su comprensión de diferentes maneras y responder

las preguntas de otros. La comprensión se convierte así en la prueba evidente del conocimiento. (Rodríguez, M, 2000)

La perspectiva del enfoque socio crítico reflexivo como una de las respuestas actuales que enfrenta las debilidades del enfoque tradicional de abordaje del fenómeno educativo, a pesar de sus ventajas evidentes y sus posibilidades de aplicación en la práctica, no puede considerarse una teoría perfecta, acabada, capaz de resolver de una vez todos los problemas que aquejan hoy a la educación. Habrá que verla, más bien, como una alternativa posible, necesitada de nuevos ajustes en correspondencia con los resultados concretos de su aplicación.

IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La Institución Educativa Inicial N° 584 San Pablo, Distrito de Tacabamba, provincia de Chota, 2016, de la propuesta de a través de la cual mediante un proceso de reflexión hemos detectado y priorizar la problemática pedagógica innovadora que nos permite dar solución problemática y por ende mejorar mi práctica pedagógica.

4.1. Tipo de investigación

La presente investigación, por su naturaleza se enmarca dentro de la investigación Acción Pedagógica por tener como propósito la aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación de los estudiantes de cinco años de la I. E. inicial N° 584 San Pablo.

4.2. Objetivos de la investigación

A. Objetivo general

Mejorar la práctica pedagógica a través de la aplicación de estrategias lúdicas, utilizando un plan de acción en los estudiantes de 5 años de la I.E. Inicial N° 584 San Pablo, Chota, 2016.

B. Objetivos específicos

- Deconstruir la práctica pedagógica sobre el quehacer pedagógico relacionado con la noción de seriación

- Estructurar el marco teórico que sustente el quehacer pedagógico relacionado con la aplicación del juego lúdico en la noción de seriación.
- Reconstruir la práctica y sustentar los cambios a través de un plan de acción como producto de la deconstrucción, el mismo que considera acciones de interculturalidad.
- Evaluar la validez y los resultados de la nueva práctica a través de los indicadores.

4.2.1. Objetivo del proceso de la Investigación Acción

A. Objetivo general

Aplicar estrategias lúdicas, para desarrollar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la I.E. Inicial N° 584 San Pablo, Chota, 2016.

B. Objetivo específico

- Aplicar el juego por tamaño para el desarrollo de la seriación.
- Aplicación de estrategias por el color para el desarrollo de seriación.
- Aplicación de juego por la figura para el desarrollar la noción de seriación.

4.2.2. Objetivos de la propuesta pedagógica

- Priorizar la problemática pedagógica innovadora que permita dar solución para mejorar la práctica pedagógica.

4.3. Hipótesis de acción

La aplicación de estrategias lúdicas en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje permitirá mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la I.E. Inicial N° 584 de San Pablo, Chota, 2016.

4.4. Beneficiarios de la propuesta innovadora

Están constituidos por 10 estudiantes de 5 años de edad del nivel inicial del caserío de Centro Palma, distrito de Tacabamba, provincia de Chota, en donde se llevó a cabo la aplicación de la propuesta pedagógica.

4.5. Población y muestra

A. Población

L Está constituida por la práctica pedagógica, la misma que consta del desarrollo de diez sesiones de aprendizaje para la elaboración de los diarios de campo durante el II ciclo, tanto en la deconstrucción como en la reconstrucción, también implica que se realizó 10 sesiones de aprendizaje innovadoras del plan de acción.

B. Muestra

Registro de la práctica pedagógica en un total de 10 sesiones en la deconstrucción registrada en los diarios de campo y 10 sesiones para la reconstrucción mediante el uso de Diarios reflexivos.

4.6. Instrumentos

4.6.1. Ficha de observación

Para Fernández, L. (2005), la observación en el campo de la investigación “es una técnica dedicada a ver y oír los hechos y fenómenos que se desean estudiar; constituye la manera más directa y abierta de conocer la realidad de los grupos estudiados a partir de las variables y dimensiones de estudio”. (p. 24)

4.6.2. Lista de cotejo de entrada

La lista de cotejo se puede emplear cuando necesitamos información más precisa sobre el nivel del logro de los alumnos en determinadas capacidades. Se construye sobre la base de conductas que se considera manifestaciones de aspectos que se desean evaluar. Se usa para determinar si la conducta existe o no también puede construirse con indicadores de logro (MED, 2006, p. 34 - 35).

Este instrumento ha permitido, validar las sesiones del plan de acción.

Este instrumento lo utilice para verificar el aprendizaje de mis niños en la propuesta innovadora

4.6.3. Diarios de campo

Es un instrumento útil para la descripción, el análisis, la valoración de la realidad escolar, para el registro detallado de experiencias en la práctica docente, el cual favorece la reflexión de la práctica diaria, facilitando la

toma de decisiones acerca del proceso de evaluación, análisis, categorización, interpretación, valoración dentro de un proceso de investigación o reflexión de la labor de la docente.

4.6.4. Diarios reflexivos

En el diario de reflexión se recuerdan los hechos observados por el investigador, o por personas que, con su testimonio, permiten que con el investigador abarque un universo mayor de información, y todo ello influya en el trabajo como docente. Se utilizó para anotar las experiencias vividas en el aula con los niños y niñas, tanto en el logro de aprendizajes y las dificultades que se iba identificando de acuerdo a los objetivos que se quiso lograr. Asimismo, explicar las situaciones ocurridas mediante una teoría, se propone alternativas de mejora para las siguientes sesiones, finalmente se realiza una reflexión acerca de los logros, dificultades y sentimientos que se tuvo en el día.

4.6.5. Sesiones de aprendizaje

Son herramientas que proponen orientaciones pedagógicas y sugerencias didácticas para la enseñanza efectiva de los aprendizajes fundamentales.

4.6.6. Formato de análisis documental

Solís, I. citado por Gonzales, J. & Sadier, P. (2004), el formato de análisis documental es la operación que consiste en seleccionar las ideas informativamente relevantes de un documento a fin de expresar su contenido sin ambigüedades para recuperar la información en él contenida" (p. 2).

4.6.7. Instrumentos del aprendizaje

4.6.7.1. Lista de cotejo para evaluación de entrada y salida de los niños

Para Vera, L. (s. f.), consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, capacidades, habilidades, conductas, etc.), al lado de los cuales se puede calificar ("O" visto bueno, o, por ejemplo, una "X" si la conducta no es lograda) un puntaje, una nota o un concepto.

Este instrumento se elaboró con los 10 indicadores de logro, los mismos que responden a cada una de las sesiones desarrolladas. Lo apliqué para ver el nivel de logro de mis estudiantes que tenían antes del desarrollo de las sesiones de aprendizaje y el nivel alcanzado en el desarrollo de la noción de seriación en los niños de 5 años después de la aplicación de las estrategias lúdicas y la propuesta pedagógica.

4.6.7.2. Ficha de análisis documental

Courrier (1975), considera el análisis documental como la esencia de la función de la Documentación, Ya que es el análisis el que pone en contra Función de la Documentación, ya que es el análisis el que pone en contacto al documento con el usuario por medio de una serie de operaciones intelectuales complejas cuyo resultado es la representación del documento de una manera condensada y distinta al original. Incide, en su concepción, en el análisis interno de los documentos en su doble vertiente de indización y resumen.

V. PLAN DE ACCIÓN Y DE EVALUACIÓN

5.1. Matriz del plan de acción

HIPÓTESIS DE ACCIÓN.

La aplicación de estrategias lúdicas favorece el desarrollo de la noción de seriación de los estudiantes de 5 años de la I.E. Inicial San Pablo, Chota – 2016.

ACCIÓN	RESPONSABLE	RECURSOS	CRONOGRAMA														
			F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	A				
La aplicación de estrategias lúdicas favorece el desarrollo de la noción de seriación	Docente Participante.																
ACTIVIDADES DE LA ACCIÓN:																	
1. Revisión y ajuste del marco teórico.	Facilitador, y docente investigador.	Libros, internet, rutas de aprendizaje, cuadernos de trabajo del ministerio guía del MIEDU y DCN. Ficha de evaluación															
2. Diseño de sesiones de aprendizaje contextualizadas.	Docente investigador.		x														
3. Revisión de las sesiones de aprendizaje.	Acompañante.		x														
4. Aprobación de las sesiones de aprendizaje.	Acompañante.		x														
5. Ejecución de las sesiones de aprendizaje.	Docente investigador	Papeles de colores, material estructurado y no estructurado, hojas de aplicación, fichas de observación.	x	x	x	x	X										
6. Elaboración de los instrumentos para recojo de información.	Facilitador, y docente investigador y acompañante.		x														
7. Revisión, ajuste y aprobación de los instrumentos.	Facilitado y acompañante.	Sesiones elaboradas, ficha de observación.	x														
8. Recojo de información sobre la ejecución de las sesiones.	Docente investigador.	Instrumentos de evaluación (diarios reflexivos)	x	x	x	x	X										
9. Sistematización de la información proveniente de los estudiantes y de la docente.	Docente, facilitador y participante.	Marices cuadros				x	X										
10. Redacción del informe, y entrega preliminar.	Docente, facilitador y participante.	Informe anillado						x	x								
11. Revisión y reajuste del informe del informe, y entrega final	Docente, facilitador y participante.	Anillado								x	x						
12. Comunicación de resultados a la familia, las autoridades y la comunidad.	Docente, facilitador y acompañante	Papelógrafos, plumones														x	
13. Sustentación y defensa del informe	Docente, participante.	Informe empastado														x	

5.2. Matriz de la evaluación

5.2.1. De las acciones

Acción	Indicadores de proceso	Fuentes de verificación
La aplicación de estrategias lúdicas favorecerá el desarrollo de la noción de seriación.	100% de sesiones de aprendizaje de la propuesta pedagógica alternativa revisadas, aprobadas y ejecutadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Sesiones - Fotos - Imágenes - Videos - Diarios de reflexión
Comunicación de los resultados a la familia, director, comunidad Educativa.	<ul style="list-style-type: none"> - 80% de participación de los padres ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de asistencia - Fotos

5.2.2. De los resultados

Resultados	Indicadores	Fuentes de verificación
Desarrollar la noción de seriación en los niños (resultado-aprendizaje).	<ul style="list-style-type: none"> - Expresa el criterio para ordenar (seriar) hasta 5 objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso delgado y oscuro - claros. - Propone acciones compara u ordena con cantidades hasta 5 objetos. - Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para resolver problemas ordenas cantidades. - Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para seriar ordenar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de los resultados de las pruebas, de la lista de cotejo. - Videos - Fotos - Trabajos de los niños

VI. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1. Reconstruir la práctica pedagógica personal a través de un plan de acción concreto y viable que responda al problema planteado y contenga el enfoque intercultural.

Para reconstrucción de la práctica pedagógica personal se propusieron las siguientes sesiones de aprendizaje basado en el uso de los juegos lúdicos para mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la I.E. San Pablo-Tacabamba, 2016.

A continuación, se presenta el siguiente cuadro:

MATRIZ N° 1: ANÁLISIS DE SESIONES DE APRENDIZAJE

SESIONES	INICIO	DESARROLLO ESTRATEGIA UTILIZADA	CIERRE
SESIÓN N° 1 Jugamos a seriar objetos grande, pequeño.	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogan en grupo. - Responden preguntas. - Dinámica (el agua lo lleva) - Ordenan del más grande al más pequeño. - Trabajo con material concreto. - Declaración del propósito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploración del material concreto de la zona. - Levantan la mano para opinar. - Formulación de preguntas. - Ordenan según el tamaño - Dibujan la seriación creciente y decreciente. - Expone sus trabajos. 	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 2 Me divierto comparando objetos largo y corto.	<ul style="list-style-type: none"> - Observación. - Formulación de preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Responden preguntas. - Dialogan en grupo. - Jugar - Identifican (largo corto) con diferentes objetos de la zona y estructurados. - Ordenan de largo a corto. 	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 3 Que divertido es jugar comparando objetos por grosor.	<ul style="list-style-type: none"> - Observación - Responden preguntas. - Declaración del propósito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Salen al campo para jugar y ordenar. - Manipulan el material concreto. - Responden a preguntas. - Dialogan en grupo en la seriación. - Trabajo en equipo. - Observan el material para seriar. 	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 4 Jugando aprendo a seriar objetos por color.	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciamos muchos objetos. - Responden preguntas. - Observan cajitas de colores para diferenciar. - Declaración del propósito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinámica. - Dialogan en grupo de los diferentes colores y tamaños de la seriación. - Responden preguntas. - Ordenan los materiales de colores para seriar. - Trabajo en equipo. - Dibujo libre sobre seriación. 	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 5 Ubico mis materiales de derecha a izquierda.	<ul style="list-style-type: none"> - Canción - Planifican para Jugar - Responden preguntas. - Declaración despropósito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asamblea para los diferentes acuerdos. - Se organizan para jugar libremente. - Observación - Seriación por color. - Explican su trabajo ubicándose derecha e izquierda. - Salida al patio (identificar derecha izquierda) 	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 6 Ordeno objetos de menor a mayor, y viceversa.	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogan en grupo. - Exploran la materia. - Responden preguntas. - Declaración del propósito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se organizan para jugar. - Observan el material. - Serían sus útiles escolares de acuerdo a su color, forma, tamaño. 	Meta cognición a través de preguntas

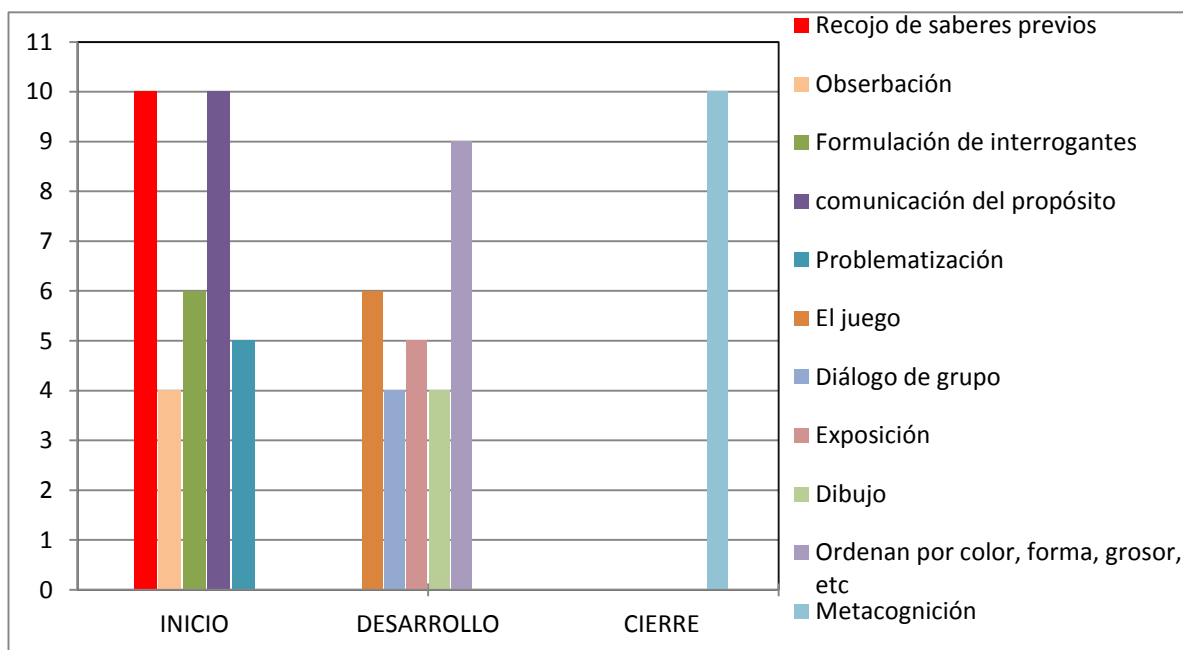
SESIONES	INICIO	DESARROLLO ESTRATEGIA UTILIZADA	CIERRE
		<ul style="list-style-type: none"> - Ordenan tarjetas con dibujos. - Ordenan diferentes cajitas de colores. - Formación de grupos. - Dibujo libre. 	
SESIÓN N° 7 Que divertido es contar objetos con material no estructurado.	<ul style="list-style-type: none"> - Cajas de diferente tamaño y color. - Observación - Materiales. - Declaración del propósito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se organizan para jugar. - Equipos de trabajo. - Carteles, siluetas. - Ordenan secuencias. - Ordenan materiales. - Dibujo libre. 	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 8 Armando mis materiales aprendo a resolver problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Entonan la canción. - Response a preguntas. - Dialogan en grupo y cuentan hasta 5. - Declaración del propósito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan material concreto. - Formulación de interrogantes. - Serian hasta el 5 - Ordenan dibujos de acuerdo a su color. - Comentan sus trabajos en grupo. 	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 9 Que divertido es jugar en la tienda.	<ul style="list-style-type: none"> - Asamblea para tomar los diferentes acuerdos - Se organizan para jugar. - Declaración del propósito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogan en grupo. - Declaración del propósito. - Seriación con diferente material. - Serian con diferentes tarjetas con números. - Observa tarjetas con números. - Responden a preguntas. 	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 10 Jugando a Ordenamos con materiales de la zona por tamaño.	<ul style="list-style-type: none"> - Asamblea para tomar los diferentes acuerdos - Formamos torres de diferentes tamaños - Dialogan en grupo. - Responden a preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asamblea para los diferentes acuerdos. - Salida al patio - Ordenan el material por su tamaño. 	Meta cognición a través de preguntas
SISTEMATIZACIÓN (estrategia que más predomina)	En 9 sesiones predominan: <ul style="list-style-type: none"> - Recojo de saberes previos - Observación - Formulación de interrogantes - Comunicación del propósito 	En las 10 sesiones predomina: <ul style="list-style-type: none"> - Problematicación - El juego - Dialogo de grupos - Dibujo - Exposición - Ordenan por color, forma, tamaño, grosor. 	En las 10 sesiones predomina la meta cognición

TABLA N° 1 Análisis de sesiones de aprendizaje

Momentos de una sesión	Estrategias	N° de sesiones
Inicio	Recojo de saberes previos	10
	Observación	4
	Formulación de interrogantes	06
	Comunicación del propósito	10
Desarrollo	Problematización	5
	El juego	6
	Dialogo de grupos	4
	Dibujo	4
	Exposición	10
	Ordenan por color, forma, tamaño, grosor.	10
Cierre	Metacognición	10

Fuente: Matriz N° 1

GRÁFICO N° 01. Análisis de sesiones de aprendizaje desarrolladas con los estudiantes de 5años de la IE Inicial 584 de la comunidad de San Pablo, 2016.



Fuente: Tabla N° 1

Fuente: Matriz N° 01 análisis de sesiones de aprendizajes

INTERPRETACIÓN

En el gráfico N° 1 Se observa que a lo largo del desarrollo de las sesiones del plan de acción la técnica más utilizada en la fase de inicio es la de recojo de saberes previo, se ha aplicado en 10 sesiones de aprendizaje, en 4 sesiones se aplicó la técnica de la observación, en 6 sesiones se aplicó la formulación de interrogantes, en 10 sesiones se aplicó la comunicación del propósito, en 5 sesiones la problematización, el juego en 6 sesiones ,el dialogo más permanente en 4 exposición más frecuente en 5 sesiones, ordenan por color forma color tamaño, grosor, en 10; y en el tercer (cierre) momento pedagógico se observa que se ha aplicado en las 10 sesiones la meta cognición.

DISCUSIÓN

En concordancia con los resultados se destaca que el uso de las estrategias de la noción de seriación fortalece el desarrollo de las habilidades de matemática cabe mencionar los aportes de Piaget, quien sostiene desde el punto de vista del desarrollo del pensamiento lógico, en el periodo pre-operacional según Piaget, se introducen las clasificaciones y seriaciones a través de dos operaciones demostrando que las estrategias permiten mejorar la noción de seriación, en la cual los resultados validan la hipótesis de investigación.

6.2. Evaluar la validez y los resultados de la nueva práctica pedagógica a través de indicadores.

Tabla N° 02. Número de ítems desarrollados en cada sesión de aprendizaje desarrollada

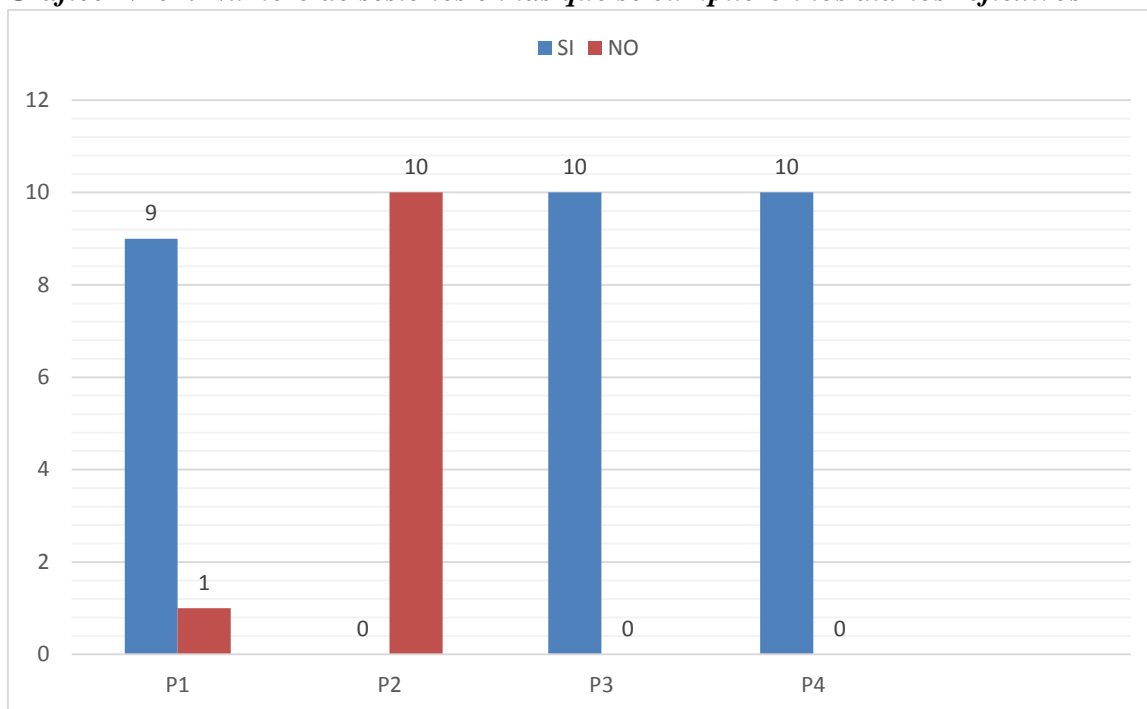
Ítem de la aplicación de la estrategia lúdicas		Frecuencia		porcentaje	
		Si	No	Si	No
Sesión N° 1	“Jugamos a seriar objetos grande, pequeño.”	10	0	100%	00%
Sesión N° 2	“Me divierto comparando objetos largo y corto.”	10	0	100%	00%
Sesión N° 3	“Que divertido es jugar comparando objetos por grosor.”	10	0	100%	00%
Sesión N° 4	“Jugando aprendo a seriar objetos por color.”	10	0	100%	00%
Sesión N° 5	“Ubico mis materiales de derecha a izquierda.”	10	0	100%	00%
Sesión N° 6	“Ordeno objetos de menor a mayor, y viceversa.”	10	0	100%	00%
Sesión N° 7	“Que divertido es contar objetos con material no estructurado.”	10	0	100%	00%
Sesión N° 8	“Armando mis materiales aprendo a resolver problemas.”	10	0	100%	00%
Sesión N° 9	“Que divertido es jugar en la tienda.”	10	0	100%	00%
Sesión N° 10	“Jugando a Ordenamos con materiales de la zona por tamaño.”	10	0	100%	00%
TOTAL		100	0	100%	00%

Fuente: matriz N° 02 Aplicación de la estrategia de investigación acción

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

En la tabla N° 01, en el desarrollo de las sesiones del plan de acción, **las estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación** se han desarrollado los 10 ítems previstos.

Gráfico N° 02. Numero de sesiones en las que se cumplieron los diarios reflexivos



Fuente: matriz N° 03 análisis de los diarios reflexivos

En gráfico N° 02. Enfatizo que no se encontraron dificultades en el desarrollo de la 9 y en una de mi sesión no seguí los pasos establecidos como se puede observar en grafico que en la mayoría se ha cumplido con el requerimiento del ítem 1,2,3, respectivamente

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

Los resultados encontrados establecen que la aplicación de estrategia de la noción de seriación sirvieron para desarrollar la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad

Tabla 03. Resultados de aprendizajes de la prueba de entrada y salida según número de estudiantes.

Pruebas	Frecuencia		Porcentaje	
	si	no	si	no
Entrada	0	10	0 %	100 %
salida	10	0	100 %	0 %

Fuente: Matriz N° 04 Procesamiento de la evaluación de entrada y salida

En la tabla N° 2: Se observa que los 10 estudiantes no lograron los indicadores propuestos, considerados en la lista de cotejo de entrada, en cambio en la lista de cotejo de salida si lograron los indicadores previstos con el desarrollo de **estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación**

Tabla N° 4. logros de aprendizaje en cada sesión, según número de estudiantes

N° de sesiones	Frecuencia		Porcentaje	
	SI	NO	SI	NO
1	10		100%	
2	10		100%	
3	10		100%	
4	10		100%	
5	10		100%	
6	10		100%	
7	10		100%	
8	10		100%	
9	10		100%	
10	10		100%	

Fuente: matriz N° 05 Procesamiento del nivel de logro del aprendizaje, por indicador y sesión

En la tabla N° 03 se observa que los 10 estudiantes lograron sus aprendizajes por indicador en cada sesión

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

Durante la aplicación de estrategias lúdicas, permitió obtener escenarios propicios para el aprendizaje a partir de la implementación de la lúdica, **para mejorar la noción de seriación**, los estudiantes muestran interés por aprender

Tratamiento de la información

6.3. Triangulación sobre la aplicación de la estrategia

Diario reflexivos		Ficha de evaluación de la aplicación de la estrategia	Comentario
Pregunta 1:	Pregunta 2:		
En 90% de las sesiones de aprendizaje se siguió los pasos establecidos en la estrategia lúdica.	En un 100% de la aplicación de las sesiones de aprendizaje no se tuvo dificultades en la aplicación de la estrategia lúdica	En un 80% de las sesiones de aprendizaje se cumplió con los ítems establecidos para evaluar la aplicación de la estrategia.	Por lo tanto, se puede afirmar que se aplicó la estrategia siguiendo los pasos, sin dificultades y cumpliendo los requerimientos establecidos para su efectividad.

Triangulación sobre los logros de aprendizaje de los niños y niñas

Lista de cotejo de entrada	Lista de cotejo de evaluación de los aprendizajes	Lista de cotejo de salida	Comentario
<p>En un 90% el instrumento ha permitido, validar las sesiones del plan de acción. Este instrumento se utilizó para verificar el aprendizaje de los niños en la propuesta innovadora.</p>	<p>En un 100% se evaluó el avance de los aspectos a evaluar (contenidos, capacidades, habilidades, de la noción de seriación, etc.),</p>	<p>En un 80% los estudiantes mejoraron la noción de seriación a través de los juegos lúdicos.</p>	<p>La evaluación durante el proceso de aplicación de los juegos lúdicos para mejorar la noción de seriación fue permanente, a través del instrumento listo de cotejo con el que se puede evidenciar los logros de aprendizaje de cada estudiante.</p>

6.4. Lecciones Aprendidas

- Investigando desde el aula puedo mejora mi práctica pedagógica y el aprendizaje de mis estudiantes
- Son enseñanzas aprendidas que los niños desarrollan su creatividad mediante la seriación.
- Con la aplicación diferentes estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación he podido logra un aprendizaje significativo en los niños de educación inicial.

VII. DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

7.1. Matriz de difusión

Acciones realizadas	Estudiantes	familia	Institución Educativa	comunidad
<p>Diagnóstico Propuesta innovadora Proyecto Informe</p>	<p>Los estudiantes de 5 años aprendieron a la noción de seriación a través de diversas estrategias lúdicas aplicadas en las sesiones programadas. Sin embargo, les falta reforzar en algunos ejercicios complejos de lógico matemático.</p>	<p>Las familias de los estudiantes recibieron el programa afirman que han aprendido diversos operaciones de lógico matemático (seriación); ellos se comprometieron seguir apoyándoles en casa, y con ayuda de sus hermanos mayores.</p>	<p>Los estudiantes aprendieron diversos ejercicios de seriación a través de diversas estrategias lúdicas. Por lo que es necesario aplicar en el resto de las aulas diversas estrategias lúdicas, puesto que el estudiante aprende más haciendo o jugando que recepcionando conocimientos.</p>	<p>Con el desarrollo de este trabajo de investigación los niños aprenden más jugando que haciendo tareas.</p>

CONCLUSIONES

- ✓ La aplicación de diversos juegos lúdicos en la noción de seriación ha permitido mejorar la práctica pedagógica y lograr a través de la aplicación de las estrategias lúdicas los niños mejoren la noción de seriación en el área de matemática el cual permitirá que las situaciones de juego que el niño experimenta ponga en evidencia nociones que se dan en forma espontánea y de esa manera tener la libertad de expresar sus ideas para el desarrollo de su pensamiento matemático teniendo al juego como el vehículo que le permite actuar y pensar de manera inmediata esto fue que conllevo a investigar.
- ✓ Se reconstruyó la práctica pedagógica del docente a través de un plan de acción concreto, por lo que se hizo 10 sesiones de aprendizaje basados en la estrategia lúdica para mejorar la noción de seriación los niños de 5 años de edad de la Institución Educativa San Pablo – Tacabamba, año 2016.
- ✓ Se ha mejorado el trabajo pedagógico relacionado a estrategias lúdicas de trabajo en equipo, utilizando el nuevo plan de acción, a través de los enfoques de autorreflexión y de interculturalidad, tal como se indica en las matrices N° 03 y 05, así como resultados obtenidos en el instrumento de evaluación como lista de cotejo.
- ✓ Se evaluó la nueva práctica pedagógica a través de una lista de cotejo, el cual se constata que a un 95% son efectivas para poder mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de edad de la Institución Educativa San Pablo – Tacabamba, en el año 2016.

SUGERENCIAS

- La Institución Educativa debe proporcionar diversos materiales para realizar diferentes estrategias lúdicas con los niños.
- A los padres de familia inculcarle brindar a sus menores hijos espacios de contextos lúdicos en su casa y comunidad, sumados a un acompañamiento de observación e interrogándole lo que hacen vivencialmente dentro de un grupo con sus hermanitos, amigos y compañeros; permitiendo descubrir el orden, la autonomía, la satisfacción por las acciones que realiza, el respeto, el cumplimiento de acuerdos, la cooperación y la socialización que reflejan cada uno de ellos.
- Mejorar la optimización del tiempo en el proceso de aplicación de las estrategias lúdicas.
- A los maestros y maestras le sugiero realizar la investigación acción porque permite identificar su realidad educativa dentro del aula para descubrir sus fortalezas, debilidades, teorías implícitas, vacíos pedagógicos e improvisaciones de su práctica pedagógica y realizar la mejora del proceso enseñanza - aprendizajes de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Acosta Moré, I. (2009). *La comprensión lectora, enfoques y estrategias utilizadas durante el proceso de aprendizaje del idioma español como segunda lengua*. Granada.
- Aguilar, V. (2009). *Las Nociones de Seración y Clasificación en la Construcción del Concepto de Número*. México: Trilla.
- Alsina, A. (2006). *Desarrollo del Pensamiento Matemático*. Madrid: Octaedro.
- Busto, M. d. (s.f.). *Iniciación Matemática*. Andrés Bello.
- Campos Ydrogo, R. F., Sánchez Ruiz, h., & Ruiz Cubas, A. (2014). *Programa de lecturas para mejorar el nivel de comprensión lectora en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la I.E N° 16980 de la Libertad del distrito de San Juan - Cutervo*. Chota.
- Dienes, P. (1970). *Lógica y juegos Lógicos*. Barcelona, España: Teide.
- Fernandez, L. (2005). *Técnicas de Recojo de Información*. España: Debate.
- Flores, M. (2005). *Teorías Cognitivas y Educación*. Lima: San Marcos.
- Flores, M. (2005). *Teorías Cognitivas y Educación*. Lima: San Marcos.
- Flores, R. (1996). *Pedagogía del conocimiento*. Bogotá: Jean Piaget.
- Flores, R. (1996). *Pedagogía del conocimiento*. Bogotá: Trilla.
- Gimenez, M. (2005). *Tendencias en la Educación Matemática*. Madrid: Debate.
- Golding, W. (1970). *Juegos Lógicos*. Barcelona: Teide.
- Golding, W. (1970). *Logica y juegos Lógicos*. Barcelona: Teide.
- Gutierrez, G. (2000). *Psicología Educativa*. Juliaca: Jean Piaget.
- Gutierrez, G. (2000). *Psicología Educativa*. Juliaca: Jean Piaget.
- Guzmán, M. (2016). *Tendencias Innovadoras En Educación Matemática*. Madrid: Debate.
- Guzmán, M. (2016). *Tendencias Innovadoras en la Educación*. Madrid: Debate.
- Labinowicz, E. (1980). *Introducción a la Enseñanza Aprendizaje*. México: Trilla.
- Labinowicz, E. (1980). *Introducción al Aprendizaje - Enseñanza*. México: Trilla.
- Labinowicz, E. (1980). *Pensamiento, Aprendizaje - Enseñanza*. México: Trilla.
- López, C. (2005). *Desarrollo del Pensamiento Matemático y su Didáctica*. España: Debate.
- López, I. (2010). *El juego en la educación infantil*. España: Trilla.
- MINEDU. (2015). *Rutas de Aprendizaje*. Perú: Navarrete.

- MINEDU. (2015). *Rutas de Aprendizaje*. Lima: Navarrete.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2015). *Rutas de Aprendizaje*. Lima: Navarrete.
- Piaget, J. (1971). *La Epistemología del Espacio*. Argentina: Ateneo.
- Piaget, J. (1971). *La Epistemología del Espacio*. Argentina: Debate.
- Piaget, J. (1986). *La epistemología Genética*. España: Debate.
- Rencoret, M. (1995). *Iniciación a la Matemática*. Chile: Andres Bello.
- Rencoret, M. (1995). *Iniciación Matemática*. Santiago de Chile: Andres Bello.
- Rencoret, M. (1995). *Iniciación Matemática. Un modelo de jerarquía de enseñanza*. Chile: Andres Bello.
- Rencoret, M. (1995). *Un modelo de jerarquía de enseñanza*. Chile: Andres Bello.
- Rodriguez, M. (2000). *El enfoque crítico - reflexivo en la educación*. La Habana: Teide.
- Rodriguez, M. (2000). *Enfoque Crítico- Reflexivo en la Educación. Experiencias*. Argentina: Debate.
- Sarlé, P. (2014). *Juego de Construcción*. Argentina: Paidós.
- Torres, M. (2002). *El juego como estrategia de aprendizaje en el aula*. México: Trilla.
- Trujillo, J. (1998). *Trabajo en equipo: una propuesta para los procesos de enseñanza - aprendizaje*. Lima: Navarrete.
- UNESCO. (2015). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile.
- Vygotski, L. (1979). *Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Barcelona : Critica.
- Woolfolk, A. (1999). *Psicología Educativa*. México: Trilla.

ANEXO

Anexo 01: Matriz de análisis categorial

RELACIÓN ENTRE CATEGORÍAS, SUB CATEGORÍAS Y SOPORTE TEÓRICO DE LA DECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍAS	SOPORTE TEÓRICO (Teorías implícitas)	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Estrategias lúdicas	Juegos de construcción	Son fichas de plástico de diferentes colores y tamaños que pueden ser distinguidos con facilidad.	El uso de estrategias lúdicas a través de los juegos de construcción en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje ayuda a desarrollar la noción de seriación	Algunas sesiones de aprendizaje no utilizan estrategias lúdicas a través de los juegos de construcción para desarrollar la noción de seriación.
	Bloques lógicos	Son bloques de madera de distintos tamaños que permiten ser manipulados con facilidad para la construcción de puentes, caminos, etc.	El uso de estrategias lúdicas a través de los bloques lógicos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje ayuda a desarrollar la noción de seriación	Algunas sesiones de aprendizaje no utilizan estrategias lúdicas a través de los juegos lógicos para desarrollar la noción de seriación.
Noción de seriación	Matematiza situaciones	Representaciones reales de objetos de diversos tamaños.	El uso de estrategias lúdicas a través de los juegos de construcción y bloques lógicos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje ayuda a desarrollar la matematización de situaciones de seriación.	En el desarrollo de las sesiones de aprendizaje no se promueve el desarrollo de la noción de seriación a través de la matematización de situaciones.
	Comunica y representa ideas matemáticas	Consiste en establecer la relación entre dos elementos	El uso de estrategias lúdicas a través de los juegos de construcción y bloques lógicos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje ayuda a desarrollar la comunicación y representación de ideas matemáticas de seriación.	En el desarrollo de las sesiones de aprendizaje no se promueve el desarrollo de la noción de seriación comunicando y representando ideas matemáticas.
	Elabora y usa estrategias	Se concibe simultáneamente dos relaciones inversas	El uso de estrategias lúdicas a través de los juegos de construcción y bloques lógicos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje ayuda a elaborar y utilizar estrategias de noción de seriación.	En el desarrollo de las sesiones de aprendizaje no se promueve el desarrollo de la noción de seriación a través de la elaboración y usos de estrategias.

Anexo 02: Sesiones de aprendizaje de la práctica pedagógica innovadora

SESIONES	INICIO	DESARROLLO ESTRATEGIA UTILIZADA	CIERRE
SESIÓN N° 1 Jugamos a seriar objetos grande, pequeño.	-Dialogan en grupo. - Responden preguntas. -Dinámica(el agua lo lleva) - Ordenan del más grande al más pequeño. - Trabajo con material concreto. -Declaración del propósito	- Exploración del material concreto de la zona. -Levantam la mano para opinar. -Formulación de preguntas. - Ordenan según el tamaño -Dibujan la seriación creciente y decreciente. -Expone sus trabajos.	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 2 Me divierto comparando objetos largo y corto.	-Observación. -Formulación de preguntas.	-Responden preguntas. -Dialogan en grupo. -Jugar -Identifican (largo corto) con diferentes objetos de la zona y estructurados. -Ordenan de largo a orto.	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 3 Que divertido es jugar comparando objetos por grosor.	- Observación - Responden preguntas. - declaración del propósito.	- Salen al campo para jugar y ordenar. - Manipulan el material concreto. - Responden a preguntas. - Dialogan en grupo en la seriación. - Trabajo en equipo. - Observan el material para seriar.	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 4 Jugando aprendo a seriar objetos por color.	- Diferenciamos muchos objetos. - Responden preguntas. - Observan cajitas de colores para diferenciar. - Declaración del propósito.	- Dinámica - Dialogan en grupo de los diferentes colores y tamaños de la seriación. - Responden preguntas. - Ordenan los materiales de colores para seriar. - Trabajo en equipo. - Dibujo libre sobre seriación.	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 5 Ubico mis materiales de derecha a izquierda.	- Canción - Planifican para Jugar - Responden preguntas. - Declaración despropósito.	- Asamblea para los diferentes acuerdos. - Se organizan para Jugar libremente. - Observación - Seriación por color. - Explican su trabajo ubicándose derecha e izquierda. - Salida al patio (identificar derecha izquierda)	Meta cognición a través de preguntas
SESIÓN N° 6 Ordeno objetos de menor a mayor, y viceversa.	- Dialogan en grupo. - Exploran el Materia. - Responden preguntas. - Declaración del propósito.	- Se organizan para jugar. - Observan el material. - Serían sus útiles escolares de acuerdo a su color, forma, tamaño. - Ordenan tarjetas con dibujos. - Ordenan diferentes cajitas de colores. - Formación de grupos. - Dibujo libre.	Meta cognición a través de preguntas

<p>SESIÓN N° 7</p> <p>Que divertido es contar objetos con material no estructurado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cajas de diferente tamaño y color. - Observación - Materiales. - Declaración del propósito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se organizan para jugar. - Equipos de trabajo. - Carteles, siluetas. - Ordenan secuencias. - Ordenan materiales. - Dibujo libre. 	<p>Meta cognición a través de preguntas</p>
<p>SESIÓN N° 8</p> <p>Armando mis materiales aprendo a resolver problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entonan la canción. - Response a preguntas. - Dialogan en grupo y cuentan hasta 5. - Declaración del propósito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan material concreto. - Formulación de interrogantes. - Serian hasta el 5 - Ordenan dibujos de acuerdo a su color. - Comentan sus trabajos en grupo. 	<p>Meta cognición a través de preguntas</p>
<p>SESIÓN N° 9</p> <p>Que divertido es jugar en la tienda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Asamblea para tomar los diferentes acuerdos - Se organizan para jugar. - Declaración del propósito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogan en grupo. - Declaración del propósito. - Seriación con diferente material. - Serian con diferentes tarjetas con números. - Observa tarjetas con números. - Responden a preguntas. 	<p>Meta cognición a través de preguntas</p>
<p>SESIÓN N° 10</p> <p>Jugando a Ordenamos con materiales de la zona por tamaño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Asamblea para tomar los diferentes acuerdos - Formamos torres de diferentes tamaños - Dialogan en grupo. - Responden a preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asamblea para los diferentes acuerdos. - Salida al patio - Ordenan el material por su tamaño. 	<p>Meta cognición a través de preguntas</p>
<p>SISTEMATIZACIÓN (estrategia que más predomina)</p>	<p>En 9 sesiones predominan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recojo de saberes previos - Observación - Formulación de interrogantes - Comunicación del propósito 	<p>En la 10 sesiones predomina:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problematización - El juego - Dialogo de grupos - Dibujo - Exposición - Ordenan por color, forma, tamaño, grosor. 	<p>En las 10 sesiones predomina la meta cognición</p>

SESIÓN DE APRENDIZAJE NIVEL INICIAL 2016

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. NOMBRE DE LA I.E.: N° 584
 1.2. EDAD: 5 AÑOS
 1.3. DOCENTE: Yolanda Rafael Saldaña
 1.4. FECHA: 01-04-2016

II. DATOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

2.1. TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

“APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR LA NOCIÓN DE SERIACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA IEI N° 584 DE SAN PABLO, DISTRITO DE TACABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, 2016.”

- 2.2. SESIÓN: 01
 2.3. NOMBRE DE LA SESIÓN: Jugamos a seriar: Alto- bajo.
 2.4. DURACIÓN: 45 min

III. PRODUCTO

Aprendemos a seriar según tamaños.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:

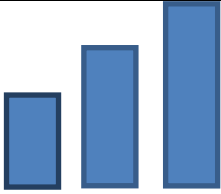
ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	CAMPO TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO - EDAD
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Seriación	5 años
				Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de grande a pequeño)

V. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Hora de juego libre en los sectores
 Rutinas de ingreso y salida.

Momento	Secuencia Didáctica/ estrategias actividades	Materiales/ recursos	Tiempo
Inicio	<p>Dialogamos con los niños sobre las normas de convivencia luego la docente invita a los niños a salir al patio de manera ordenada.</p> <p>PROBLEMATIZACIÓN</p> <p>Ordenamos en el aula del más grande al más pequeño le les preguntará quien el más grande y quien es el más pequeño.</p> <p>PÓSITO DE LA SESIÓN: hoy aprenderán a ordenar objetos por tamaños: grande- pequeño.</p> <p>MOTIVACIÓN:</p> <p>Se motivará a través de la caja sorpresa de 5 soldaditos: Grande- pequeño que van a desfilan.</p>	Medio ambiente piedras de diferente tamaño	10 min

	<p>SABERES PREVIOS</p> <p>¿Qué podemos hacer con estos soldaditos? ¿Cómo podemos ordenarlos para que formen?, para que desfilen ¿Cómo podemos ordenarlos?</p>		
Desarrollo	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</p> <p>Comprensión del problema</p> <p>¿Qué nos dice el alcalde en el oficio que nos envió? ¿Para qué ocasión quiere para prepararnos para el desfile? ¿Quién nos tiene que preparar para el desfile?</p> <p>Búsqueda de estrategias</p> <p>¿Qué podemos hacer para resolver el problema? ¿Cómo lo haremos? ¿Qué haremos primero?</p> <p>REPRESENTACIÓN</p> <p>Vivenciación</p> <p>Se realizará a través del juego “El soldadito manda” que se formen: del más alto al más bajo. Viceversa. Luego los estudiantes desfilan.</p> <p>Exploración del material concreto</p> <p>Se realizará a través de los materiales que ha traído la docente al aula: arbolitos, plantitas, trabajarán de manera grupal.</p> <p>Representación gráfica y simbólico</p> <p>Dibujan y ordenan por el criterio perceptual: Tamaños de acuerdo a la consigna.</p> <p>Formalización</p> <p>Los estudiantes consolidan sus aprendizajes a través de sus exposiciones y de algunas interrogantes que realice la profesora.</p> <p>Reflexión</p> <p>Lo realizamos a través de interrogantes y reflexionamos de qué manera trabajamos la sesión de aprendizaje. Invita a los estudiantes a trabajar las fichas sobre seriación: Grande- pequeño.</p>	<p>Colores Crayones</p> <p>Chapitas, etc.</p>	25 min

			
Cierre	<p>Metacognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué fue lo que más les gusto? ¿Qué les pareció la actividad?</p> <p>EVALUACIÓN <i>Se evaluará a través de la lista de cotejo.</i></p>		10 min

VI. INSTRUMENTOS:

✓ Lista de cotejo.

6.1. Para el docente:

- Matemática: Ministerio de Educación
- Matemática: Santillana
- Matemática: Master Libros
- Matemática (II) CICLO: Rutas de Aprendizaje
- Matemática: Propuesta Pedagógica del nivel de educación inicial
- Guía docente para el uso de trabajo “aprendemos jugando.

6.2. Para el alumno:

- Matemáticas: Ministerio de Educación
- Separatas o folletos facilitados por el docente.
- Hojas impresas.
- Cuaderno de trabajo del MER. “Aprendemos jugando”.

ANEXO:

LISTA DE COTEJO (sesión N° 01) Jugamos a seriar objetos grande pequeño.

N°	INDICADOR ESTUDIANTES	Menciona el criterio utilizado en la seriación contar y ordenar.		Describe como lo realizo la seriación	
		SI	NO	SI	NO
01		x		x	
02		x		x	
03		x		x	
04		x		x	
05		x		x	
06		x		x	
07		x		x	
08		x		x	
09		x		x	
10		x		x	

SESIÓN DE APRENDIZAJE NIVEL INICIAL 2016

I. DATOS INFORMATIVOS:

- a. NOMBRE DE LA I.E.: N° 584
 b. EDAD: 5 AÑOS
 c. DOCENTE: Yolanda Rafael Saldaña
 d. FECHA: 04-04-2016

II. DATOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE:

2.1. TITULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR LA NOCIÓN DE SERIACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA I.E.I N° 584 DE SAN PABLO, DISTRITO DE TACABAMBA, PROVINCIA DE CHOTA, 2016.

- 2.2. SESIÓN. 02
 2.3. NOMBRE DE LA SESIÓN: “Me divierto comparando objetos largo y corto.”
 2.4. DURACIÓN: 45 min

III. PRODUCTO: Seriar por longitud: Largo- corto

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS:

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	CAMPO TEMÁTICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO - EDAD
Matemática	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Seriación Matemática	5 años
				Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de largo a corto)

V. SECUENCIA DIDÁCTICA:

Hora de juego libre en los sectores
 Rutinas de ingreso y salida.

Momento	Secuencia Didáctica/ estrategias actividades	Materiales/ recursos	Tiempo
Inicio	<p>MOTIVACIÓN Se entonará la canción “A dónde vas”</p> <p>SABERES PREVIOS Se preguntará: ¿qué dice la canción? ¿A dónde va?, y ¿a quién encuentra?</p> <p>PROBLEMATIZACIÓN La docente pide a los niños que se saquen sus correas y llanques, armen sus torres más largas y cortas. Les pregunta ¿Qué juego podemos realizar con sus correas? ¿Qué juego podemos jugar con sus llanques? ¿Cómo podemos ordenarlos? ¿Qué juegos podemos armar con el material del aula?</p> <p>PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD Se dirá a los estudiantes que hoy vamos a comparar</p>	canción	10 min

	objetos por su longitud: Largo – corto.		
Desarrollo	<p>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO</p> <p>Comprensión del problema ¿Cómo lo ordenaron sus correas? ¿Cómo lo ordenaron sus llanques? ¿Cómo pueden ordenarlo las tiras largas?</p> <p>Búsqueda de estrategias ¿Qué podemos hacer para resolver el problema? ¿Cómo lo haremos? ¿Qué haremos primero?</p> <p>REPRESENTACIÓN</p> <p>Vivenciación Se realizará a través del juego “Comparando huellas en la arena o en el barro” comparan quien de sus compañeros tiene el llanque más largo, quien el más corto.</p> <p>Exploración del material concreto Se realizará a través de los materiales que hay en el aula: Comparan las tiras largas, bancas, juguetes, Luego comparan la longitud de sus correas, de sus chompas o casacas, quien tiene el cabello más largo y corto. Etc. Trabajan en equipos.</p> <p>Representación gráfica y simbólico Dibujan y ordenan por el criterio perceptual: grosor de acuerdo a la consigna. Dibujan lo que trabajaron con material concreto, lo que más les gustó.</p> <p>Formalización Los estudiantes consolidan sus aprendizajes a través de sus exposiciones y de algunas interrogantes que realice la maestra.</p> <p>Reflexión Lo realizamos a través de interrogantes y reflexionan de qué manera trabajamos la sesión de aprendizaje</p>	<p>Cuerdas Chalinas Correas Palitos Llanques Tiras</p> <p>Plastilina Hojas de papel boon</p>	25 min

Cierre	<p>Metacognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué fue lo que más te gusto? ¿Qué les pareció? ¿Cómo lo realizaron? EVALUACIÓN Se evaluará a través de la lista de cotejo.</p>	Plastilinas	10 min
---------------	--	-------------	---------------

VI. INSTRUMENTOS:

Instrumento cognitivos (Semi formales): Ficha de trabajo, cuaderno de experiencias.

Reflexivos: No formal (de exploración) Preguntas de opinión.

VII. BIBLIOGRAFÍA.

6.3. Para el docente:

- Matemática: Ministerio de Educación
- Matemática: Santillana
- Matemática: Master Libros
- Matemática (II) CICLO: Rutas de Aprendizaje
- Matemática: Propuesta Pedagógica del nivel de educación inicial

6.4. Para el alumno:

- Matemáticas: Ministerio de Educación
- Separatas o folletos facilitados por el docente.
- Hojas impresas.
- Prácticas calificadas y domiciliarias.

ANEXO:

LISTA DE COTEJO (sesión N° 02)
“Me divierto comparando objetos largo y corto.”

INDICADOR ESTUDIANTES	Menciona el criterio utilizado en la seriación de largo a corto.		Describe como lo realizo la seriación	
	SI	NO	SI	NO
01	x		x	
02	x		x	
03	x		x	
04	x		x	
05	x		x	
06	x		x	
07	x		x	
08	x		x	
09	x		x	
10	x		x	

Anexo 03: Instrumento 1

Título de la investigación: Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 584 San Pablo, distrito de Tacabamba, provincia de Chota, 2016.

SESIONES	PREGUNTA 1 ¿Seguía los pasos establecidos en mi estrategia durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje? Si o no. ¿Por qué?	PREGUNTA 2 ¿Encontré dificultades en el desarrollo de mi estrategia? Si o no. ¿Cuáles?	PREGUNTA 3 ¿Utilicé los materiales didácticos de manera pertinente en el proceso de enseñanza y aprendizaje?	PREGUNTA 4 ¿El instrumento de evaluación aplicado es coherente con los indicadores de la sesión de aprendizaje? SI O NO ¿Por qué?	PREGUNTA 5 ¿Cuáles son las recomendaciones que puedo plantear para mejorar la aplicación de estrategias seleccionada?
1	SI Porque permite desarrollar los procesos pedagógicos en el área de Matemática y dar cumplimiento la propuesta pedagógica.	SI Dificultad en los estudiantes para socializarse.	Materiales pertinentes.	Indicadores coherentes con las sesiones.	- Seleccionar materiales. - Realizar juegos lúdicos.
2	SI Estuvo planificado.	NO Los niños le gustan jugar y participan activamente.	SI Utilice los materiales estructurado y no estructurado de la zona para identificar largo corto.	SI Porque los indicadores están seleccionados de acuerdo a la sesión de aprendizaje.	Seguir aplicando estrategias lúdicas para que niño aprenda rápido y es de fácil aplicación.
3	SI Estaba planificada en mi sesión	NO Comprenden rápido jugando y con material de la zona.	SI De manera pertinente identifican objetos por grosor.	SI Indicadores coherentes con la sesión	Seguir aplicando estrategias lúdicas por que el niño aprende jugando y no se cansan.
4	SI Está planificada de acuerdo a su contexto social.	NO - Los niños comprendieron rápido. - Utilice material de su zona.	SI Manera pertinente	SI - Si es coherente con la sesión	- Seguir aplicando estrategias lúdicas - Los niños no se cansan y aprenden más rápido.

		- Y lo realizamos el juego			
5	SI - Estaba planificada en de acuerdo de mi comunidad	NO - Estaba muy divertido	SI - De manera pertinente	SI - Indicadores coherentes con la sesión	Seguir aplicando estrategias lúdicas por que el niño aprende jugando
6	SI Estaba planificada en mi sesión	NO El niño compren muy rápido a través de sus experiencias vividas y reconocen mayor y menor	SI De manera pertinente	NO Indicadores coherentes con la sesión	Seguir aplicando estrategias lúdicas por que el niño aprende jugando
7	SI Estaba planificada en mi sesión	NO Los niños comprendieron rápido con los materiales adecuados a la zona.	SI De manera pertinente	SI Indicadores coherentes con la sesión	Seguir aplicando estrategias lúdicas por que el niño aprende jugando
8	SI Estaba planificada en mi sesión	NO Los niños aprendieron muy rápido a través del juego aprenden a resolver un problema.	SI De manera pertinente	SI Indicadores coherentes con la sesión	- Seguir aplicando estrategias lúdicas - Los niños aprenden a través del juego - Es fácil de su aplicación
9	SI Estuvo planificado	NO - A los niños les gusto la clase - Se logró los	SI - Materiales de la zona. - Logre los aprendizajes	SI - Indicadores coherentes con la sesión	- Seguir aplicando estrategias lúdicas par que el niño aprende rápido

		aprendizajes esperados	esperados		- Es fácil de su aplicación
10	SI Estaba planificada en mi sesión y de acuerdo a la realidad y edad del niño	NO Comprendiero n y se logró lo planificado en la sesión	SI De manera pertinente	SI Indicadores coherentes con la sesión	Seguir aplicando estrategias lúdicas por que el niño aprende jugando no se cansa.
SISEMATI ZACIÓN	<u>SÍ:10-NO:0</u> Estaba planificada en mi sesión, lo que más se ha repetido es el juego lúdico y la utilización de Zona.	<u>SÍ:10-NO:0</u> Comprendiero n y se logró lo planificado en la sesión	<u>SÍ:10-NO:0</u> De manera pertinente	<u>SÍ:10-NO:00</u> Indicadores coherentes con la sesión	<u>SÍ:10-NO:00</u> Seguir aplicando estrategias lúdicas por que el niño aprende jugando

Anexo 04: Instrumento 2

Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la I. E. Inicial N° 584 San Pablo, Chota, 2016.

Investigador: Yolanda Rafael Saldaña.

Área: Matemática **Edad de los niños:** 5 años **Fecha:** 15/03/15

Instrucciones: marca en el casillero según corresponda.

Indicador	Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de grande a pequeño)		Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de largo a corto)		Expresa criterios para ordenar seriar hasta 5 objetos de grueso, delgado.		Expresa criterios para ordenar seriar hasta 5 objetos por color.		Expresa criterios para ordenar (hasta 5 objetos) teniendo en cuenta la ubicación de derecha a izquierda y viceversa.		Expresa propone acciones compara y ordena con cantidades hasta 5 objetos		Propone acciones para contar hasta 10.		Emplea estrategias basadas en el ensayo y el error para resolver problemas.		Emplea estrategias basadas en el ensayo y el error para resolver problemas, para contar hasta 05.		Expresa con su propio lenguaje el criterio que usa para ordenar.		Puntaje
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO			
Estudiante 1		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Estudiante 2		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Estudiante 3		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Estudiante 4		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Estudiante 5		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Estudiante 6		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Estudiante 7		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Estudiante 8		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Estudiante 9		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Estudiante 10		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	

Anexo 05: Instrumento 3

“Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la I. E. Inicial N° 584 San Pablo, Chota, 2016.”

Investigador: Yolanda Rafael Saldaña.

Área: Matemática Edad de los niños: 5 años Fecha: 10/03/16

Instrucciones: marca en el casillero según corresponda.

Estudiante	Indicador		Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de grande a pequeño)		Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de largo a corto)		Expresa criterios para ordenar seriar hasta 5 objetos de grueso, delgado.		Expresa criterios para ordenar seriar hasta 5 objetos por color.		Expresa criterios para ordenar (hasta 5 objetos) teniendo en cuenta la ubicación de derecha a izquierda y viceversa.		Expresa propone acciones compara y ordena con cantidades hasta 5 objetos		Propone acciones para contar hasta 10.		Emplea estrategias basadas en el ensayo y el error para resolver problemas.		Emplea estrategias basadas en el ensayo y el error para resolver problemas, para contar hasta 05.		Expresa con su propio lenguaje el criterio que usa para ordenar.		Puntaje			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Estudiante 1	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		10	
Estudiante 2	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		10	
Estudiante 3	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		10	
Estudiante 4	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		10	
Estudiante 5	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		10	
Estudiante 6	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		10	
Estudiante 7	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		10	
Estudiante 8	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		10	
Estudiante 9	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		10	
Estudiante 10	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		10	
TOTAL																									SI-100	

Anexo 06: LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DE ENTRADA DE LOS NIÑOS (AS)

Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la I. E. Inicial N° 584, San Pablo, Chota, 2016.

Investigador: Yolanda Rafael Saldaña.

Área: Matemática **Edad de los niños:** 5 años **Fecha:** 12/03/2017

Instrucciones: marca en el casillero según corresponda.

Indicador / Estudiante	Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de grande a pequeño)		Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de largo a corto)		Expresa criterios para ordenar seriar hasta 5 objetos de grueso, delgado.		Expresa criterios para ordenar seriar hasta 5 objetos por color.		Expresa criterios para ordenar (hasta 5 objetos) teniendo en cuenta la ubicación de derecha a izquierda y viceversa.		Expresa propone acciones compara y ordena con cantidades hasta 5 objetos		Propone acciones para contar hasta 10.		Emplea estrategias basadas en el ensayo y el error para resolver problemas.		Emplea estrategias basadas en el ensayo y el error para resolver problemas, para contar hasta 05.		Expresa con su propio lenguaje el criterio que usa para ordenar.		Puntaje	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
Estudiante 1		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		
Estudiante 2		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		
Estudiante 3		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		
Estudiante 4		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		
Estudiante 5		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		
Estudiante 6		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		
Estudiante 7		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		
Estudiante 8		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		
Estudiante 9		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		
Estudiante 10		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO		

ANEXO 07: LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DE SALIDA DE LOS NIÑOS (AS)

4.5.2 lista de cotejo de salida

“Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la I. E. Inicial N° 584 San Pablo, Chota, 2016.”

Investigador: Yolanda Rafael Saldaña.

Área: Matemática **Edad de los niños:** 5 años **Fecha:** 31/09/16

Instrucciones: marca en el casillero según corresponda.

Indicador Estudiante	Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de grande a pequeño)		Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de largo a corto)		Expresa criterios para ordenar seriar hasta 5 objetos de grueso, delgado.		Expresa criterios para ordenar seriar hasta 5 objetos por color.		Expresa criterios para ordenar (hasta 5 objetos) teniendo en cuenta la ubicación de derecha a izquierda y		Expresa propone acciones compara y ordena con cantidades hasta 5 objetos		Propone acciones para contar hasta 10.		Emplea estrategias basadas en el ensayo y el error para resolver problemas.		Emplea estrategias basadas en el ensayo y el error para resolver problemas para contar		Expresa con su propio lenguaje el criterio que usa para ordenar.		Puntaje			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Estudiante 1	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI			
Estudiante 2	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI			
Estudiante 3	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI			
Estudiante 4	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI			
Estudiante 5	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI			
Estudiante 6	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI			
Estudiante 7	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI			
Estudiante 8	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI			
Estudiante 9	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI			
Estudiante 10	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI			
TOTAL																								SI-100

ANEXO N° 08: Evidencias fotográficas

Fotos de la primera sesión de aprendizaje “Jugamos a seriar objetos grandes pequeño” Desarrollada con los estudiantes de 5 años de la I.E Inicial 584 de la comunidad de San Pablo – Tacabamba – Chota.



Ordenamos del más alto al más



Se ordenan del más grande al más pequeño.



Ordenan los materiales de la zona



Ordenan sus pinturas

Fotos de la Segunda sesión de aprendizaje “Me divierto comparando objetos largo y corto” desarrollada con los estudiantes de 5 años de la I. E Inicial 584 de la comunidad de San Pablo – Tacabamba – Chota.



Representación
gráfica y
simbólica



Problematización.
Que juegos podemos
realizar con el
material del aula.



Comparan las
hojas la más largas
con las cortas.



Consolidan sus
aprendizajes a través
de sus exposiciones



Problematización.
Que juegos podemos realizar con
el material del aula.

ANEXO N° 9: MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	SUSTENTO TEÓRICO	EVALUACIÓN	
				INDICADORES	INSTRUMENTOS
<p>La aplicación de estrategias lúdicas favorecerá el desarrollo de la noción de seriación de los niños y niñas de 5 años de la I.E.I San Pablo del distrito de, Tacabamba provincia de Chota – 2016.</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Aplicación de estrategias lúdicas para desarrollar la noción de sesión en los niños y niñas de 5 años de la I.E.I de San Pablo del distrito de Tacabamba provincia de Chota-2016.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar el juego por tamaño para desarrollar la noción de seriación. • Aplicación de estrategias por el color para desarrollar la noción de seriación. • Aplicación del juego por figura para desarrollar la noción de seriación. 	<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación de estrategias lúdicas favorecerá el desarrollo de la noción de seriación de los niños y niñas de 5 años de la I.E.I de San Pablo del distrito de Tacabamba, provincia de Chota-2016. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rutas de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> - Expresa criterios para ordenar (seriar) hasta cinco objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso a delgado y oscuro a claro 	<ul style="list-style-type: none"> - Diarios reflexivos - Sesiones de aprendizaje - Evidencias
			<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias metodológicas que favorecen la noción de seriación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Propone acciones, compara u ordena con cantidades hasta cinco objetos. - Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para resolver problemas ordenando cantidades. - Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de inicio - Prueba de salida - Lista de cotejo

DIARIO REFLEXIVO RELACIONADO CON MI PRÁCTICA PEDAGÓGICA

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. Lugar y fecha: 01-04-16

1.2. Institución Educativa N° 584 SAN PABLO-TACABAMBA

1.3. Título del proyecto de investigación:

“Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 584 San Pablo de Tacabamba - Chota, 2016.”

1.4. Estrategia de aprendizaje aplicada:

Serian objetos grandes a pequeño

1.5. Sesión de aprendizaje N° 01

1.6. Docente participante: Yolanda Rafael Saldaña.

II. PREGUNTAS PARA REFLEXIÓN

2.1. ¿Seguí los pasos establecidos en mi estrategia durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje? Sí o No. ¿Por qué?

Si desarrolle todos los procesos pedagógicos dentro del área de matemática de esa manera encaminar mi propuesta pedagógica de mi proyecto de investigación acción, además he logrado que los niños y niñas Aprenderemos a seriar contar y ordenar figuras hasta 10 figuras.

2.2. ¿Encontré dificultades en el desarrollo de mi estrategia? Sí o No. ¿Cuáles?

No encontré dificultades porque mi sesión estaba programada con anticipación por lo cual los niños y niñas participaron de manera activa durante el desarrollo de la clase.

2.3. ¿Utilicé los materiales didácticos de manera pertinente en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Si utilice el material pertinente en cual impacto la concentración de los niños y niñas de su vivencia propia reconocer ordenar de grande a pequeño.

2.4. ¿El instrumento de evaluación aplicado es coherente con los indicadores de la sesión de aprendizaje? Sí o No. ¿Por qué?

Si porque los indicadores están seleccionados de acuerdo a la sesión de aprendizaje desarrollada, estoy aplicando la lista de cotejo.

2.5. ¿Cuáles son las recomendaciones que puedo plantear para mejorar la aplicación de la estrategia seleccionada?

Seleccionar los materiales adecuados para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, realizar juegos y dinámicas para que la clase sea significativa.

DIARIO REFLEXIVO RELACIONADO CON MI PRÁCTICA PEDAGÓGICA

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Lugar y fecha: 04-04-16
- 1.2. Institución Educativa N° 584 SAN PABLO-TACABAMBA
- 1.3. Título del proyecto de investigación:
“Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 584 San Pablo de Tacabamba - Chota, 2016.”
- 1.4. Estrategia de aprendizaje aplicada:
Seriamos largo corto.
- 1.5. Sesión de aprendizaje N° 02
- 1.6. Docente participante: Yolanda Rafael Saldaña.

II. PREGUNTAS PARA REFLEXIÓN

- 2.1. ¿Seguí los pasos establecidos en mi estrategia durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje? Sí o No. ¿Por qué?
Si porque tengo que desarrollar todos los procesos pedagógicos dentro del área de matemática en mis sesiones de aprendizaje y así dar cumplimiento a mi propuesta pedagógica de mi proyecto de investigación acción.
- 2.2. ¿Encontré dificultades en el desarrollo de mi estrategia? Sí o No.
¿Cuáles?

No encontré dificultades porque mi sesión estaba programada con anticipación por lo cual los niños y niñas participaron de manera activa durante el desarrollo de la clase.
- 2.3. ¿Utilicé los materiales didácticos de manera pertinente en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Si utilizo los materiales estructurados y no estructurado de la zona (con las indicaciones de la acompañante y mejorar nuestro proceso didáctico.

2.4. ¿El instrumento de evaluación aplicado es coherente con los indicadores de la sesión de aprendizaje? Sí o No. ¿Por qué?

Si porque los indicadores están seleccionados de acuerdo a la sesión de aprendizaje desarrollada.

2.5. ¿Cuáles son las recomendaciones que puedo plantear para mejorar la aplicación de la estrategia seleccionada? Seguir aplicando estrategias lúdicas porque el niño para que el niño aprenda rápido y es de fácil aplicación.

Seleccionar los materiales adecuados para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, realizar juegos y dinámicas para que la clase significativa.

ANEXO 10: MATRIZ N° 3: ANÁLISIS DE DIARIOS REFLEXIVOS

Título de la investigación: **Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 584 San Pablo, distrito de Tacabamba, provincia de Chota, 2016.**

SESIONES	PREGUNTA 1 ¿Seguía los pasos establecidos en mi estrategia durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje? Si o no. ¿Por qué?	PREGUNTA 2 ¿Encontré dificultades en el desarrollo de mi estrategia? Si o no. ¿Cuáles?	PREGUNTA 3 ¿Utilicé los materiales didácticos de manera pertinente en el proceso de enseñanza y aprendizaje?	PREGUNTA 4 ¿El instrumento de evaluación aplicado es coherente con los indicadores de la sesión de aprendizaje? SI O NO ¿Por qué?	PREGUNTA 5 ¿Cuáles son las recomendaciones que puedo plantear para mejorar la aplicación de estrategias seleccionada?
1	Si Porque permite desarrollar los procesos pedagógicos en el área de Matemática y dar cumplimiento la propuesta pedagógica.	SI Dificultad en los estudiantes para socializarse.	Materiales pertinentes.	Indicadores coherentes con las sesiones.	- Seleccionar materiales. - Realizar juegos lúdicos.
2	SI Estuvo planificado	NO Los niños le gustan jugar y participan activamente.	SI Utilice los materiales estructurado y no estructurado de la zona para identificar largo corto.	SI Porque los indicadores están seleccionados de acuerdo a la sesión de aprendizaje.	Seguir aplicando estrategias lúdicas para que niño aprenda rápido y es de fácil aplicación.
3	Si Estaba planificada en mi sesión	NO Comprenden rápido jugando y con material de la zona.	Si De manera pertinente identifican objetos por grosor.	Si Indicadores coherentes con la sesión	Seguir aplicando estrategias lúdicas por que el niño aprende jugando y no se cansan.
4	Si Está planificada de acuerdo a su contexto social.	No - Los niños comprendieron rápido. - Utilice material de su zona. - Y lo realizamos el juego	Si - Manera pertinente	Si - Si es coherente con la sesión	- Seguir aplicando estrategias lúdicas - Los niños no se cansan y aprenden más rápido.
5	Si - Estaba planificada en de acuerdo de mi comunidad	No - Estaba muy divertido	Si - De manera pertinente	Si - Indicadores coherentes con la sesión	Seguir aplicando estrategias lúdicas por que el niño aprende jugando
6	Si Estaba planificada en mi sesión	No - El niño compren muy rápido a través de sus experiencias vividas y reconocen mayor y menor	Si De manera pertinente	Si Indicadores coherentes con la sesión	Seguir aplicando estrategias lúdicas por que el niño aprende jugando

7	Si Estaba planificada en mi sesión	No - Los niños comprendieron rápido con los materiales adecuados a la zona.	Si De manera pertinente	Si Indicadores coherentes con la sesión	Seguir aplicando estrategias lúdicas por que el niño aprende jugando
8	Si Estaba planificada en mi sesión	No Los niños aprendieron muy rápido a través del juego aprenden a resolver un problema.	Si De manera pertinente	Si Indicadores coherentes con la sesión	- Seguir aplicando estrategias lúdicas - Los niños aprenden a través del juego Es fácil de su aplicación
9	Si Estuvo planificado	No - A los niños les gusto la clase - Se logró los aprendizajes esperados	Si - Materiales de la zona. - Logre los aprendizajes esperados	Si - Indicadores coherentes con la sesión	- Seguir aplicando estrategias lúdicas par que el niño aprende rápido - Es fácil de su aplicación
10	Si - Estaba planificada en mi sesión y de acuerdo a la realidad y edad del niño	No - Comprendieron y se logró lo planificado en la sesión	Si De manera pertinente	Si Indicadores coherentes con la sesión	Seguir aplicando estrategias lúdicas por que el niño aprende jugando no se cansa.
SISEMATIZACIÓN	<u>SÍ:10-NO:0</u> Estaba planificada en mi sesión, lo que más se ha repetido es el juego lúdico y la utilización de Zona.	<u>SÍ:10-NO:0</u> Comprendieron y se logró lo planificado en la sesión	<u>SÍ:10-NO:0</u> De manera pertinente	<u>SÍ:10-NO:00</u> Indicadores coherentes con la sesión	<u>SÍ:10-NO:00</u> Seguir aplicando estrategias lúdicas por que el niño aprende jugando

Anexo 11: Matriz N° 2: Aplicación de la estrategia de investigación acción

TÍTULO: Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la I. E. Inicial N° 584 San Pablo, Chota, 2016.

Sesión	Juegos lúdicos										total	
	Ítems										SI	NO
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	NO	si	si	si	SI	si	si	si	si	si	09	01
2	si	si	si	NO	si	si	si	si	si	si	09	01
3	si	si	si	si	si	si	SI	si	si	si	10	00
4	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	10	00
5	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	10	00
6	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	10	00
7	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	10	00
8	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	10	00
9	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	10	00
10	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	10	00
Si											98	
No												02
Si %												
No %												

Anexo 12: MATRIZ N° 4: Procesamiento de la evaluación de entrada y salida

Título de investigación: APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR LA NOCIÓN DE SERIACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA I. E. INICIAL N° 584 SAN PABLO, CHOTA, 2016.

HIPÓTESIS DE ACCIÓN: La aplicación de estrategias lúdicas en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje permitirá mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la I.E. Inicial N° 584 de San pablo, Chota 2016.

Competencia	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad																				Resultados en frecuencia de las evaluaciones de entrada y salida				Resultados en porcentaje de las evaluaciones de entrada y salida			
Capacidades	Comunica y representa ideas matemáticas								Razona y argumenta generando ideas matemáticas.						Elabora y usa estrategias						ENTRADA		SALIDA		ENTRADA		SALIDA	
Indicadores	Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de grande a pequeño)		Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de largo a corto)		Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de grueso, delgado).		Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos por color).		Expresa criterios para ordenar (hasta 5 objetos) teniendo en cuenta la ubicación de derecha a izquierda y viceversa.		Expresa propone acciones con compara y ordena con cantidades hasta 5 objetos		Propone acciones para contar hasta 10.		Emplea estrategias basadas en el ensayo y el error para resolver problemas.		Emplea estrategias basadas en el ensayo y el error para resolver problemas, para contar hasta 05.		Expresa con su propio lenguaje el criterio que usa para ordenar.		ENTRADA		SALIDA		ENTRADA		SALIDA	
N° Orden de estudiantes	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	E	S	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
1	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	10	00	00	10	100	00	00	100
2	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	10	00	00	10	100	00	00	100
3	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	10	00	00	10	100	00	00	100
4	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	10	00	00	10	100	00	00	100
5	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	10	00	00	10	100	00	00	100
6	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	10	0	00	10	100	00	00	100
7	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	10	0	00	10	100	00	00	100
8	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	10	0	00	10	100	00	00	100
9	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	10	0	00	10	100	00	00	100
10	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	10	0	00	10	100	00	00	100
Total frecuencia total	10 NO	10 SI	10 NO	10 SI	10 NO	10 SI	10 NO	10 SI	10 NO	10 SI	10 NO	10 SI	10 SI	10 NO	10 NO	10 SI	10 NO	10 SI	10 NO	10 SI	10	00	00	10	100	00	00	100
Total porcentaje	NO 100	SI 100																										

Anexo 13: MATRIZ N° 5: Procesamiento de la evaluación de entrada y salida

Título de investigación: APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR LA NOCIÓN DE SERIACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA I. E. INICIAL N° 584 SAN PABLO, CHOTA, 2016.

HIPÓTESIS DE ACCIÓN

La aplicación de estrategias lúdicas en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje permitirá mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la I.E. Inicial N° 584, de San pablo, Chota, 2016.

ÁREA: Matemática

EDAD: 5 años

Competencia	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad																		Resultados del logro de aprendizaje, para cada una de las capacidades e indicadores			Resultados del logro de aprendizaje, para cada una de las capacidades e indicadores por porcentaje.																							
Capacidad	Comunica y representa ideas matemáticas									Razona y argumenta generando ideas matemáticas.			Elabora y usa estrategias																																
Indicadores	Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de grande a pequeño)			Expresa criterios para ordenar (seriar hasta 5 objetos de largo a corto)			Expresa criterios para ordenar seriar hasta 5 objetos de grueso, delgado.			Expresa criterios para ordenar seriar hasta 5 objetos por color.			Expresa criterios para ordenar (hasta 5 objetos) teniendo en cuenta la ubicación de derecha a izquierda y viceversa.			Expresa propone acciones compara y ordena con cantidades hasta 5 objetos			Propone acciones para contar hasta 10.			Emplea estrategias basadas en el ensayo y el error para resolver problemas.			Emplea estrategias basadas en el ensayo y el error para resolver problemas, para contar hasta 05.			Expresa con su propio lenguaje el criterio que usa para ordenar.																	
Nivel de logro	Logro de aprendizaje			Logro de aprendizaje			Logro de aprendizaje			Logro de aprendizaje			Logro de aprendizaje			Logro de aprendizaje			Logro de aprendizaje			Logro de aprendizaje			Logro de aprendizaje			Logro de aprendizaje			Logro de aprendizaje			Logro de aprendizaje											
Nivel de logro	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C						
Sesión 1										10																											10			100					
Sesión 2													10																											10			100		
Sesión 3	10																																							10			100		
Sesión 4				10																																				10			100		
Sesión 5							10																																	10			100		
Sesión 6																10																								10			100		
Sesión 7																			10																					10			100		
Sesión 8																						10																		10			100		
Sesión 9																									10															10			100		
Sesión 10																									10															10			100		
Frecuencia	10			10			10			10			10			10			10			10			10			10			10			10			10			10			100		
Porcentaje	100			100			100			100			100			100			100			100			100			100			100			100			100			100			100		

Leyenda: C = Inicio B = Proceso A = Logrado



Acta de difusión de resultados de investigación


En la I.E. N° 584 de la comunidad de San Pablo, distrito de Tacabamba, provincia de Chota a los 26 días del mes de octubre del 2016, siendo las 4:00 Pm. nos reunimos los padres de familia de los niños y niñas del aula de 5 años con la finalidad de conocer los resultados obtenidos en la investigación acción: "Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación en los estudiantes de 5 años de la I.E. Inicial. 584 San Pablo, Chota, 2016" desarrollado por la profesora Yolanda Rafael Saldaña.

La profesora dio su saludo y al mismo tiempo agradeció a todos los asistentes y mencionó los siguientes resultados obtenidos en la investigación desarrollada con nuestros niños:

1. Al iniciar la investigación se aplicó una lista de cotejo para conocer el nivel de desarrollo de la noción de seriación a los estudiantes de 5 años, cuyos resultados son: en los 10 indicadores, los estudiantes, no han desarrollado la noción de seriación.
2. Al conocer los resultados se elaboró y aplicó un plan de acción, conformado por 10 sesiones en las que están presentes diferentes estrategias lúdicas para mejorar la noción de seriación de los estudiantes.
3. En cada sesión de aprendizaje se reforzaron las estrategias jugamos a ordenar objetos por su forma, tamaño, grosor, color; predominando el juego, resolución de problemas, el dibujo, etc.
4. Estas estrategias han permitido que los estudiantes tengan un avance significativo en el desarrollo de la noción de seriación, esto se evidencia en los resultados obtenidos en la lista de cotejo de validación donde todos los estudiantes han desarrollado la noción de seriación.
5. La profesora, concluyó su participación dando la recomendación a los padres para que construyan o adquieran diferentes materiales para que sus hijos sigan practicando diferentes ejercicios de seriación.



c. Finalmente, el presidente de APAFA agradeció en nombre de todos los padres de familia a la profesora por desarrollar su proyecto de investigación con los estudiantes de la comunidad de San Pablo. Sin haber otro punto que tratar se dio por finalizada la reunión, siendo exactamente las 5:30 del mismo día pasando a firmar todos los asistentes en señal de conformidad.

Mexicana c d  Doblaiz 

Amo MEXE  J. A. N. H. P.



Universidad Nacional de Cajamarca

"NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"
Fundada por la Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962

Facultad de Educación

Pabellón 1G-202 Ciudad Universitaria. Teléfono: 365847

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN INICIAL.

En la ciudad de Cajamarca, siendo las 6:00 p.m. horas del día CUATRO de NOVIEMBRE del 2017; se reunieron en el ambiente 1A-208 de la ciudad universitaria, de la Universidad Nacional de Cajamarca, los miembros del Jurado Evaluador del Informe Final de Investigación Acción, integrado por:

1. Presidente: Docente M. C. CAROLINA MERCHORA HERNANDEZ DIAZ
2. Secretario: Docente JNG. WILSON EDUARDO VARGAS VARGAS
3. Vocal: Docente JNG. SEBASTIÁN FLORENTINO VISTA QUISPE ALCANTARA

Y en calidad de asesor el docente: EBER ANELEC DEZA VARGAS

Con el fin de evaluar la sustentación del Informe Final titulado:

APLICACION DE INSTRUMENTOS LUDICOS PARA MEJORAR LA UNIDAD DE FAMILIAS DE LOS ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE LA I. E. SULLAL N° 584 - SAN PABLO - CAYTA - 2016

Presentado(a) por: SEBASTIAN RAFAEL SALDAÑA, con la finalidad de obtener el Título Profesional de Segunda Especialidad en Educación Inicial.

El presidente del Jurado Evaluador, de conformidad al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Educación, procedió a autorizar el inicio de la sustentación.

Escuchada la sustentación y absueltas las preguntas formuladas por los miembros del Jurado Evaluador, referentes a la exposición y al contenido del Informe Final y luego de la deliberación respectiva, el informe se considera LOGRADO, con el puntaje acumulado de: LOGRADO (72) PUNTO

Acto seguido, el presidente del Jurado Evaluador, anunció públicamente, el resultado obtenido por el/la sustentante.

Siendo las 7:00 p.m. horas del mismo día, el señor Presidente del Jurado Evaluador, dio por concluido este acto académico y dando su conformidad firman la presente los miembros de dicho jurado.

Cajamarca, 04 de NOVIEMBRE del 2017.

Presidente

Secretario

Vocal

Asesor



Repositorio Digital Institucional

Formulario de Autorización

1. Datos del autor:

Nombre y Apellidos: YOLANDA RAFAEL SALDAÑA

DNI /Otros N°: 27422767

Correo electrónico: Jolyra-2012@hotmail.com

Teléfono: 976021160

2. Grado, título o Especialización

Bachiller Título Magister Doctor Segunda Especialidad

3. Tipo de investigación¹:

Tesis Trabajo Académico Trabajo de Investigación

Trabajo de Suficiencia Profesional

Título: Aplicación de estrategias lúdicas para mejorar la retención de aprendizaje en los estudiantes de secundaria de la I.E.N° 514 San Pablo - Chota, 2016

Asesor: Eber Amelec Deza Vargas

Año: 2017

Escuela Académica/ Unidad: ESCUELA PROFESIONAL DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

4. Licencias

a) Licencia Estándar:

Bajo los siguientes términos autorizo el depósito de mi trabajo de Investigación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Con la autorización de depósito de mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Cajamarca una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar

¹Tipos de Investigación:

Tesis: Para Título Profesional, Maestría, Doctorado y Programas de Segunda Especialidad.

Trabajo Académico: Para Programas de Segunda Especialidad.

Trabajo de Investigación: Para Bachiller y Maestría.

Trabajo de Suficiencia Profesional: Proyecto profesional, Informe de experiencia profesional.



Universidad Nacional de Cajamarca

"NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"

Av. Atahualpa N° 1050

al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación, en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de la UNC, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Nacional de Cajamarca podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas. La Universidad Nacional de Cajamarca consignará el nombre del/los autor/es del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X)

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.

Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (dd/mm/aa): _____

No autorizo

b) Licencias Creative Commons²:

Autorizo el depósito (marque con una X)

Sí autorizo el uso comercial y las obras derivadas de mi trabajo de investigación.

No autorizo el uso comercial y tampoco las obras derivadas de mi trabajo de investigación.

Firma

09 / 10 / 2017

Fecha

² Licencias Creative Commons: Las licencias Creative Commons sobre su trabajo de investigación, mantiene la titularidad de los derechos de autor de ésta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de ésta, siempre y cuando reconozcan la autoría correspondiente. Todas las licencias Creative Commons son de ámbito mundial. Emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales. En consecuencia, goza de una eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.