



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y
HUMANIDADES**

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

**EFECTOS DE UN PROGRAMA DE
ESTRATEGIAS CREATIVAS EN LA INICIACIÓN
DE NOCIÓN NUMÉRICA DE LOS NIÑOS DE 4
AÑOS DEL NIVEL INICIAL DE LA I.E.P CUNA
JARDÍN ANTHONELLIS SCHOOL, CASTILLA,
PIURA, 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL**

AUTORA

Bach. Iliana Lisbeth Sosa Chero

ASESORA

Mgr. Norka Tatiana Zuazo Olaya

PIURA-PERÚ

2018

FIRMA DE JURADO Y ASESORA

**Mgtr. Rosa María Domínguez Martos
PRESIDENTA**

**Mgtr. Cruz Emérita Olaya Becerra
MIEMBRO**

**Mgtr. Liliana Isabel Lachira Prieto
MIEMBRO**

**Mgtr. Norka Tatiana Zuazo Olaya
ASESORA**

DEDICATORIA

En primer lugar, dedicado a dios por siempre acompañarme siempre.

A mis padres por su gran apoyo incondicional y darme ánimo para seguir adelante con mi tesis.

A mi esposo e hijo por su cariño y comprensión.

A todas las personas que me apoyaron para poder realizar esta tesis.

RESUMEN

La presente investigación se realizó asumiendo el enfoque de la investigación cuantitativa. Su propósito fue determinar los efectos de las estrategias creativas en la iniciación de la noción numérica de los estudiantes. Se realizó con estudiantes del nivel de educación inicial de la Institución Educativa Particular “Anthonellis School de Castilla - Piura. La muestra de estudio estuvo conformada por 10 estudiantes de cuatro años, a quienes se les aplicó una lista de cotejo para recoger información respecto a las variables y objetivos específicos de la investigación. Entre los resultados se encontró que los estudiantes tienen un bajo y preocupante nivel de logro en noción numérica; por lo tanto, cabe destacar que hay un deficiente uso de estrategias creativas. Después de aplicar el programa se evidenció, mediante el post-test, resultados satisfactorios por lo que se puede afirmar que los estudiantes aprendieron la noción numérica gracias a la aplicación de estrategias creativas mediante el juego, uso de recursos innovadores, dinámicas, canciones, donde el niño fue el eje principal se sintió motivado y cómplice del aprendizaje donde creo, pinto, moldeo y es así que aprendió de manera significativa. El logro de aprendizaje que alcanzan los estudiantes en el desarrollo de actividades en base a la creativa se ubica en la escala de logro satisfactorio. En conclusión, se ha determinado que las estrategias creativas influyen de manera significativa en el desarrollo de la noción numérica de los estudiantes.

Palabras claves : Enfoque didáctico, Estilo de Aprendizaje, Estrategias Creativas, Logro de Aprendizaje en Matemática, Noción Numérica, Recurso de Enseñanza.

ABSTRACT

The present investigation was carried out assuming the focus of quantitative research. Its purpose was to determine the effects of creative strategies in the initiation of the numerical notion of students. It was carried out with students of the initial education level of the Particular Educational Institution "Anthonellis School of Castilla - Piura. The study sample consisted of 10 four-year-old students, who were given a checklist to gather information regarding the variables and specific objectives of the research. Among the results it was found that the students have a low and worrying level of achievement in numerical notion; therefore, it should be noted that there is a deficient use of creative strategies. After applying the program, satisfactory results were evidenced by the post-test, so it can be affirmed that the students learned the numerical notion thanks to the application of creative strategies through games, use of innovative resources, dynamics, songs, where the child was the main axis, he felt motivated and an accomplice of the learning where I believe, I paint, I mold and that is how he learned in a meaningful way. The achievement of learning that students achieve in the development of activities based on the creative is located on the scale of satisfactory achievement. In conclusion, it has been determined that creative strategies have a significant influence on the development of the numerical notion of students.

Keywords: Teaching Focus, Learning Style, Creative Strategies, Learning Achievement in Mathematics, Numerical Notion, Action for Education.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-----|
| Jurado Evaluador..... | ii |
| Dedicatoria | iii |
| Resumen..... | iv |
| Abstract | v |
| Índice de contenidos..... | vi |
| Índice de tablas y gráficos..... | vii |
| I. Introducción..... | 1 |
| II. Revisión de literatura..... | 8 |
| 2.1 Antecedentes de investigación | 8 |
| 2.2 Bases teórico-conceptuales de la investigación | 14 |
| 2.3. Bases teóricos-conceptuales sobre estrategias | 18 |
| 2.4 Bases Teóricas conceptuales sobre el área de Matemáticas | 38 |
| 2.5 Los estadios del desarrollo cognitivo de Jean Piaget | 52 |
| 2.6 Estrategias apropiadas para trabajar el área de matemática | 57 |
| 2.7 Nociones básicas a trabajar para adquirir el concepto de número | 58 |
| 2.8 Expresión verbal de un juicio lógico | 61 |
| 2.9 Bases Teóricas Conceptuales sobre Creatividad | 67 |
| 2.10 Hipótesis..... | 71 |
| III. Metodología de Investigación | 72 |
| 3.1 Tipo y nivel de investigación | 72 |
| 3.2 Diseño de investigación | 72 |
| 3.3 Población y muestra | 72 |
| 3.4. Operacionalización de variables..... | 74 |
| 3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 76 |
| 3.6 Diseño de análisis de datos..... | 76 |
| 3.7. Matriz de consistencia de la investigación | 78 |
| 3.8 Principios éticos | 80 |
| IV. Resultados de la investigación..... | 81 |
| 4.1 Descripción del contexto y de los sujetos | 81 |
| 4.2 Nivel de logro de la noción numérica antes del programa | 83 |
| 4.3 Nivel de logro en noción numérica después del programa de Estrategias creativas | 84 |
| 4.4. Comparación entre el nivel de logro en noción numérica antes y después del programa de estrategias creativas..... | 87 |
| 4.5 Contrastación de hipótesis..... | 88 |
| 4.6 Análisis de resultados..... | 92 |
| V. Conclusiones y recomendaciones | 97 |
| 5.1 Conclusiones | 97 |
| 5.2 Recomendaciones..... | 98 |
| Referencias bibliográficas..... | 100 |
| Anexos..... | 102 |

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Clasificación de Métodos Lógicos y Estrategias de Aprendizaje | 27 |
| Tabla 2: Categoría de análisis | 70 |
| Tabla 3: Muestra de estudiantes de 4 años de la IEP Cuna Jardín “Anthonellis School” | 73 |
| Tabla 4: Nivel de logro en noción numérica | 83 |
| Gráfico 4: Nivel de logro en noción numérica, antes del programa experimental de estrategias creativas | 83 |
| Tabla 5: Nivel de logro en noción numérica después de la aplicación del programa de estrategias creativas | 85 |
| Gráfico 5: Nivel de logro en noción numérica después de la aplicación del programa de estrategias creativas | 85 |
| Tabla 6: Nivel de logro en noción numérica antes y después de la aplicación del programa de estrategias creativas | 87 |
| Gráfico 6: Nivel de logro en noción numérica antes y después de la aplicación del programa de estrategias creativas | 87 |
| Tabla 7: Resumen de estadístico descriptivo del pre test | 89 |
| Tabla 8: Resumen de estadístico descriptivo del pos test | 90 |
| Tabla 9: Comparación de resultados de noción numérica del pre y post-test | 91 |

I. INTRODUCCIÓN

El progreso de un país depende de una buena educación sin embargo desde hace muchos años la educación en el Perú en sus diferentes niveles atraviesa diversos problemas relacionados con el aprendizaje de los niños y el desempeño de los profesores. Cabe resaltar la importancia que tienen las matemáticas sobre todo en los niños del nivel inicial ya que es la base para lograr una educación de calidad a través del proceso de enseñanza aprendizaje. Sin embargo, los padres en su ignorancia por querer que su niño aprenda aceleradamente su aprendizaje y le exigen, sin importar el perfil educativo que cada niño posee, es ahí donde a los niños se les hace tan difícil las matemáticas.

En el campo de la Educación Inicial, muchos países tienen programas educativos fuertemente influenciados por las teorías de Piaget y las matemáticas modernas; esto quiere decir que se propone en el Nivel Inicial, la enseñanza de conocimientos pre número: conjuntos, correspondencias, clasificaciones, seriaciones, ordenaciones. “Quizá convenga recordar que las nociones de conservación, clasificación y seriación son esenciales desde varios puntos de vista.

Es un gran error suponer que el niño adquiere la noción de número y otros conceptos matemáticos justamente por la enseñanza. Por el contrario, hasta cierto punto los descubre él mismo independiente y espontáneamente. “Cuando los adultos tratan de imponer prematuramente a un chico conceptos matemáticos, su aprendizaje será meramente verbal; la verdadera comprensión de los mismos sólo llega con su crecimiento mental. Sustenta esta afirmación narrando por una parte

cómo niños de 5 o 6 años, aunque conozcan los nombres de los números, porque tuvieron una enseñanza verbal de estos, todavía no captan la idea esencial, que es su permanencia o conservación” (Chamorro, 2004: 253). La noción de conservación va a lograrse cuando el pensamiento se haga reversible, es decir, cuando el niño se encuentre el periodo de las operaciones concretas.

Por supuesto cualquier actividad científica se basa en algún tipo de clasificación y medición. Resulta por tanto muy difícil que los niños puedan comprender los rudimentos de la ciencia sino entienden las nociones mencionadas” (Carretero, 1993: 44) Todo ello debido a que la noción de número, en cuanto a categoría formal, se obtiene por un proceso de abstracción de las acciones realizadas sobre la realidad, esto implica un periodo de operaciones concretas; y en la etapa de desarrollo cognoscitivo de los niños de Educación Inicial aún no se encuentra dicho periodo.

Pero en nuestra realidad, a pesar de que a lo largo de la formación docente se reciben cursos relacionados con la psicología del desarrollo del niño, llevar a la práctica toda esta teoría sigue siendo un reto para los docentes de Educación Inicial. Actualmente, el trabajo del área de matemática está ligado a desarrollar la mayor cantidad de contenidos como sea posible desconociendo o dejando de lado, la etapa de desarrollo en la que se encuentra el niño, es más, sin reflexionar sobre si el niño está preparado para desarrollar o no una determinada capacidad.

Una de las consecuencias de brindar abundante contenido se reincide que la rutina impuesta por las docentes la falta de creatividad falta de estrategias, poco uso

de recursos tornan aburrida la clase, poco interesante por lo cual se propone la aplicación de estrategias creativas ya que se hará uso de distintos materiales para que surge un ambiente divertido de enseñanza _aprendizaje, en el cual los niños demostrarán sus capacidades y manifestarán sus ideas, emociones, alegría, miedos, creatividad y sobre todo la espontaneidad.

El tema ha sido planteado tomando como referencia del deficiente nivel en matemáticas nos dejan a nivel de país en los últimos lugares en el nivel educativo.

Debido a ello se propone estrategias creativas que despierten el interés de cada pequeño y pequeña para así lograr desarrollar distintas capacidades, habilidades que le permitan al niño aprender por placer más que por deber.

En las IEP Cuna Jardín “Anthonellis School ”_Castilla Piura, se ha observado que la mayoría de las niñas y los niños presentan deficiente nivel de noción numérica, es por ello que hemos formulado la posibilidad de ejecutar el programa de actividades creativas para afianzar la creatividad en los niños y niñas y de esta manera puedan alcanzar un nivel de aprendizaje significativo que le permita aprender para la vida y no para el momentos ,además de esto se sugiere que dicha institución mejore su infraestructura para que el niño se desenvuelva de manera con mayor libertad .

Es ante tal realidad que surge el interés de buscar estrategias que ayude a superar las dificultades que presentan los niños, encontrando las estrategias

creativas una herramienta que facilita el desarrollo de diferentes habilidades matemáticas y que expresen su gran creatividad

¿Cuáles son los efectos de un programa de estrategias creativas en la iniciación de la noción numérica de los niños de 4 años del nivel inicial de la I.E.P Cuna Jardín “Anthonellis School” - Castilla, Piura_2017?

Determinar los efectos del programa estrategias creativas en la iniciación de la noción numérica de los niños de 4 años del nivel inicial de la I.E.P Cuna Jardín “Anthonellis School”_Castilla, Piura del 2017.

- a) Medir el nivel de noción numérica en los niños de 4 años de educación inicial, antes de aplicar el programa de estrategias creativas.
- b) Diseñar y desarrollar el programa de estrategias creativas para que los niños niñas conozcan, identifiquen, relacionen, agrupen, delinee y representen la noción numérica.
- c) Medir el nivel de noción numérica en los niños de 4 años de educación inicial, después de aplicar el programa de estrategias creativas.
- d) Establecer diferencias entre el nivel de noción numérica, antes y después de aplicar el programa experimental.

Se ha determinado que existe un problema en el desarrollo de la capacidad de

noción numérica de los estudiantes, por lo resulta conveniente investigar para comprender las causas de tal problemática y plantear algunas soluciones o alternativas desde el trabajo de aula.

Cabe resaltar la importancia que tienen las matemáticas sobre todo en los niños del nivel inicial ya que es la base para lograr una educación de calidad a través del proceso de enseñanza aprendizaje. Sin embargo, los padres en su ignorancia por querer que su niño aprenda aceleradamente su aprendizaje y le exigen, sin importar el perfil educativo que cada niño posee, es ahí donde los niños le agarran fastidio a las matemáticas.

El estudio desarrollará desde la perspectiva metodológica cuantitativa, tipo de investigación aplicada, diseño pre experimental con pretest y posttest en un solo grupo. Se tomará como muestra a un grupo de 10 niños de 4 años, de la Institución Educativa Anthonellis School-Castilla -Piura, a quienes se les observará su nivel de noción numérica, antes y después de aplicar el programa de estrategias creativas.

El tema es pertinente ya que las actividades propuestas están planteadas según las capacidades y habilidades que el niño logra de acuerdo a su edad, las actividades están previamente planificadas acorde a los objetivos planteados para la aplicación del programa de estrategias creativas en la iniciación de la noción numérica que permitirán la participación activa de los niños incentivándolos a crear y expresar sus emociones mediante en las diversas actividades.

La investigación es novedosa, dado que integra diversas estrategias creativas

para el desarrollo de la noción numérica tomando como referencia la maduración de cada niño la cual surgirá sistemáticamente, de este modo los niños del nivel inicial logran un aprendizaje significativo el cual surgirá siempre y cuando la docente explore al máximo las capacidades de estos y fomente un ambiente de confianza, divertido ya que así la espontaneidad y creatividad se manifestarán.

Esta investigación es útil porque tiene beneficios y aportes para los docentes y para los niños. En el caso de los docentes aporta información bibliográfica y empírica que servirá para que comprendan la problemática relacionada con el aprendizaje de la noción numérica. En el caso de los niños y niñas se aporta estrategias novedosas que el niño aprende mediante el juego, explorando su entorno y aplicando su creatividad, de tal modo que permite despertar y explotar sus capacidades para captar la atención y participación de nuestros pequeños, el aprovechar recursos como material reciclable para elaborar nuestras artes plásticas u otro material que esté a nuestro alcance. Los pequeños aprenden de manera gradual, despiertan su interés y se motivan con las actividades que hagan de las matemáticas uno de sus cursos favoritos.

Sabiendo que el nivel inicial el niño aprende jugando tomando como referente el estudio de Jean Piaget (1999) pone gran énfasis en el desarrollo del niño y de toda persona que se va construyendo de manera organizada y sistemática. Esto quiere decir que el niño a esta edad aprende de manera organizada y es como una esponja que absorbe con mayor eficiencia los aprendizajes, es por ello que se ha planteado diversas estrategias creativas que le permitan aprender jugando y creando diversos problemas que los ayuden a

pensar y resolver para llegar a un fin es por ello que las actividades a ejecutar están hechas para que permita despertar su interés y aprenda la noción de manera creativa y motivadora.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

El presente marco teórico referencial cuenta con antecedentes teóricos recolectados sobre la base de una búsqueda rigurosa y comparativa, entre las distintas investigaciones difundidas sobre en todo al concepto de creatividad, al desarrollo infantil y el desarrollo de estrategias creativas en el área de matemáticas.

A continuación, se presentan los antecedentes que hasta el momento han sido identificados:

2.1 Antecedentes de investigación

En la búsqueda de investigaciones previas al asunto de la investigación se han identificado los siguientes:

2.1.1 Antecedentes internacionales

En el ámbito internacional, se ha ubicado un estudio realizado de:

Paz y Granda (2016), realizaron un estudio titulado, “Influencia de las habilidades del pensamiento en el desarrollo del pensamiento creativo en los estudiantes de segundo grado de educación general básica de la escuela “23 de abril”, zona 7, distrito 2, provincia de el oro, cantón Machala, Parroquia la Iberia, periodo 2015 – 2016. Diseño de una guía didáctica cód. Lp10 – 13 – 23 la misma que presentaron a la Universidad de Guayaquil - Machala. El presente proyecto tuvo como objetivo orientar al docente para que desarrolle en el estudiante sus

destrezas y habilidades, así como también despertar el interés por elaborar juicios críticos, comentarios, generar ideas, analizar textos y otras actividades que les permitan el desarrollo del pensamiento crítico. El diseño de la presente investigación va a permitir determinar la influencia que tienen las habilidades del pensamiento en el desarrollo de la creatividad de los estudiantes. El desarrollo del pensamiento es muy importante porque a través del mismo los estudiantes pueden desarrollar las actividades de forma novedosa y creativa. Promover el desarrollo de la creatividad de los estudiantes es esencial para ellos, ya que esta capacidad tan significativa que relacionamos con estudiantes les ayuda a expresarse por sí mismos, a desarrollar su pensamiento abstracto y, también, será primordial a la hora de resolver problemas y de relacionarse mejor con los demás a lo largo de toda su vida. Se realizó la investigación bibliográfica y de campo. Desarrollar una guía didáctica a través de actividades que permitan el desarrollo del pensamiento en los estudiantes. Las habilidades de los pensamientos es el esfuerzo del estudiante por comprender y actuar en su mundo.

Lucas y Parraga (2017), llevaron a cabo un estudio titulado: “Influencia de las estrategias metodológicas activas en la calidad del desarrollo de pensamiento creativo en el área de ciencias naturales en los estudiantes de quinto grado de educación general básica de la escuela básica “crespín cerezo”, zona 5, distrito 09d14, provincia guayas, cantón Pedro Carbo, parroquia Pedro Carbo, período lectivo 2015 – 2016. Tuvo como objetivo estudiar y analizar las estrategias metodológicas activas y su influencia en el desarrollo del pensamiento creativo en el área de Ciencias Naturales, con las que se generan conocimientos constructivos

en los estudiantes al no existir la aplicación de estrategias metodológicas apropiadas para desarrollar eficientemente el proceso de enseñanza no se podrá afianzar de mejor manera el aprendizaje, esta investigación impulso la necesidad de proponer nuevas estrategias que ayudaran a mejorar la mediación pedagógica y a su vez motivara el aprendizaje de los estudiantes del quinto grado de la Escuela de Educación Básica “Crespín Cerezo”. Se hizo esta investigación utilizando las bases teóricas y diferentes fundamentaciones como la epistemológica, científica, legal, etc., donde es un tema de suma importancia. Bajo las investigaciones bibliográficas, de campo, descriptiva muy importantes porque permitieron ver la realidad institucional demostrando un incumplimiento de las expectativas y objetivos de la educación. Con los instrumentos de investigación como la encuesta realizada al director, entrevistas a docentes y representantes legales, se propició la recolección de datos cualitativos y cuantitativos, valederas las cuales están respectivamente tabuladas y donde hubo la participación y responsabilidad de la comunidad educativa dando como resultados la baja calidad del desarrollo de pensamiento creativo en la que se consideró la necesidad de solucionar la problemática con responsabilidad mediante la incentivación del uso de estrategias metodológicas activas con el diseño de una guía didáctica para fortalecer el pensamiento creativo, permitiendo la adquisición de nuevos aprendizajes y el interés por aprender mediante actividades motivacionales.

2.1.2 Antecedentes nacionales

En el ámbito nacional encontramos los siguientes estudios realizados por:

Yarasca (2015) llevó a cabo un estudio titulado: “Estrategias metodológicas utilizadas para trabajar el área Lógico Matemática con niños de 3 años en dos instituciones de Surquillo y Surco”, el mismo que presentó a Pontificia Universidad Católica del Perú Facultad de Educación, Lima _Perú. Método utilizado: nivel y tipo de investigación El enfoque que se utilizó dentro de esta tesis fue mixto. De esta manera se observó dentro de una muestra elegida cómo se aplican las estrategias dentro del área de lógico matemática. El nivel de la investigación es descriptivo, ya que se pretende describir cuáles son las estrategias que se utilizan dentro del área de lógico matemática en los distintos centros educativos a observar. Metodología empleada: Población: 10 Docentes de los colegios “A” y “B”, Muestra: 3 docentes del colegio “A” 3 docentes del colegio “B” 7. Técnicas e instrumentos utilizados: Encuesta o Cuestionario. En conclusión, a través del análisis de los distintos Instrumentos aplicados a ambas Instituciones, podemos finalmente aclarar que las metodologías que utilizan los centros educativos tienen en algunos casos dos grandes problemas: En primer lugar que la estrategia del juego que utiliza el 50% de las docentes en un 25% no es aplicada debidamente; y en segundo lugar que las estrategias que sí aplican adecuadamente que forman parte del enfoque pedagógico del constructivismo en un 75%, no son reconocidas por parte de las docentes y no son conscientes que la están utilizando. Este último caso, se debe a una falta de conocimiento.

Cánepa (2015) ejecutó una tesis, titulada: “Estrategias docentes y desarrollo de la creatividad en niños y niñas de cinco años: Un estudio comparativo entre una institución educativa privada y una institución educativa pública del distrito de San Miguel diciembre del 2015, la misma que fue defendida en Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Educación Lima Perú. Metodología emplea fue de tipo mixto, debido a que las técnicas e instrumentos para el recojo de la información, así como los procedimientos para el análisis de los datos obtenidos son de tipo cuantitativo y cualitativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). El nivel de la investigación es descriptivo-comparativo. Respecto a cada uno de los indicadores, se observaron significativas diferencias de logro entre los niños(as) de ambas instituciones educativas. Al respecto, se observa que un significativo grupo de los niños(as) de la Institución Educativa Privada tiene desarrollada esta capacidad; sin embargo, se aprecia una brecha en desventaja de los niños(as) de la Institución Educativa Pública, debido a que la gran mayoría; concretamente, 11 niños(as) (73.3%) aún deben recibir el apoyo de la docente para cubrir sus necesidades y lograr esta capacidad, tomando en consideración que es el indicador que evidencia menor porcentaje de logro en este grupo dentro de la subcategoría. Acerca del cuarto indicador, se refleja que 13 niños(as) (86.7%) de la Institución Educativa Privada y 12 niños(as) (80%) de la Institución Educativa Pública brindan ejemplos para clarificar sus ideas. Al respecto, se resalta que en ambos grupos de niños(as) de cinco años, la mayoría logra desarrollar esta capacidad. Cabe señalar, que este es el único indicador, dentro de la subcategoría, en el que se observa un similar desarrollo entre los niños(as) de ambas instituciones educativas. De acuerdo con la interpretación de los resultados, se observa que los niños(as) de la Institución

Educativa Privada destacan al identificar y expresar 109 detalles que observan, pero no sucede lo mismo al momento de añadirlos en sus dibujos y diversas creaciones, siendo esta última, su capacidad menos desarrollada de la subcategoría. Asimismo, la mayoría de los niños(as) puede replantear sus ideas para hacerlas más complejas y utilizar ejemplos como un medio para explicarlas y hacerse entender.

2.1.3 Antecedentes locales

En el ámbito local se ha ubicado los estudios realizados por:

Ruiz y otros (2014), Realizaron un estudio “Influencia de las estrategias de organización gráfica en el aprendizaje significativo de los niños y niñas del 5to y 6to grado "A" y "B" de educación primaria de la I. E. "Carlota Ramos de Santolaya de la Universidad Nacional de Piura, durante el año 2014, el mismo que se presentó como tesis a la Universidad Nacional de Piura. La investigación empleada pertenece a la modalidad: Investigación-Acción Participante. Obtenidos en el pre-test y post-test, determinando la nota promedio en cuánto a los rubros de, observación, comprensión, categorización organización y explicación, asimismo determinando la nota promedio en conjunto distinguiendo estadísticamente ente los promedios del pre-test y post-test, así como los niveles de logro alcanzados. En las conclusiones, las tesisistas comprobaron que hay un incremento del conocimiento y uso de estrategias de organización gráfica por parte de las docentes de 5^a y 6^a grado de primaria de la IE Carlota Ramos de Santolaya de la Universidad Nacional de Piura durante el año 2014, con resultados de mejora de un 25% a un 75%.

García (2015), realizó un estudio sobre “Técnicas y estrategias para desarrollar habilidades motrices en los niños de tres años de la Institución Educativa particular- Talentitos- 2015_Piura”, la misma que fue presentada para optar el título profesional de Licenciatura en Educación Inicial en la Universidad Nacional de Piura. Para determinar las técnicas y estrategias para el desarrollo de habilidades motoras se requiere de la utilización de una investigación de tipo descriptiva ya que permite la utilización de un diagnóstico sobre el desarrollo de las habilidades motrices (Méndez). La población estuvo conformada por niños y niñas, específicamente con 18 de 3 años. En conclusión, los talleres de psicomotricidad con un 30% de juegos con 25% los talleres grafico –plástico 20% en la cual se detectó a la docente algunas debilidades en psicomotriz.

2.2 Bases teórico-conceptuales de la investigación

2.2.1. Definición de programa

Ordenamiento y clasificación de datos e informaciones, estructurando de manera precisa categorías y relaciones, posibilitando de esta manera la constitución de bases de datos organizados.

Es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, cómo se han relacionado entre sí, y por qué lo han hecho de ese modo

El objetivo de un programa es facilitar que los actores de los procesos de desarrollo se involucren en procesos de aprendizaje y de generación de nuevos conocimientos o ideas de proyectos e iniciativas de políticas/estrategias a partir de las experiencias documentadas.

MODELO GENERAL Y DESCRIPTIVO DEL PROGRAMA

➤ Situación Inicial:

Describe el problema u oportunidad de desarrollo antes de la intervención
Elementos de contexto

- Las causas del problema u oportunidad
- Factores que limitan las posibilidades de acción local para resolver el problema u aprovechar la oportunidad.

➤ Proceso de Intervención

Intervención

- Qué se hizo (actividades)
- Cuándo lo hizo (tiempos)
- Quién lo hizo (actores)
- Cómo lo hizo (método)
- Con qué lo hizo (medios y costos)

Elementos de contexto

- Factores que favorecieron la intervención
- Factores que dificultaron la intervención Situación Final
 - Situación Final
- Cómo se compara la actual situación con la situación inicial
- Cuáles son los beneficios tangibles e intangibles
- Quiénes han capturado los beneficios Elementos de contexto
- Factores que ampliaron la magnitud de los efectos o el número de beneficiados
- Factores que restringieron la magnitud de los efectos o el número de beneficiados.

2.2.2 Programa de Estrategias Creativas

Un modelo es una construcción mental, es la imagen o representación del conjunto de relaciones que definen un fenómeno con miras a su mejor entendimiento.

Un programa es un conjunto de actuaciones que se desean aprender para alcanzar determinados objetivos, un planteamiento diseñado para su realización o desarrollo con miras a alcanzar mejor determinados objetivos, es un instrumento organizativo y didáctico que regula las Actividades que se quieren ejecutar.

Según De La Torre (1991), Un programa es creativo cuando sus propósitos, contenidos, medios y regulación se orientan a potenciar

algunos de los atributos de la creatividad, en tal sentido, son tan diversos y plurales como lo son los rasgos y las manifestaciones creativas. Unos están dirigidos a Fomentar la espontaneidad, la sensibilización de los problemas, otros, como este caso, a la divergencia y actitudes creativas.

Previo al análisis de las estrategias creativas, es necesario considerar las estrategias educativas, las cuales, de acuerdo con Para ello es necesario planificar actividades diversas, dentro y fuera del ámbito académico.

Díaz y Hernández (2007: 69), son ayudas que se pueden proporcionar al aprendiz pre- Estrategias creativas para promover el aprendizaje significativo en la práctica docente simulada tendiendo facilitar intencionalmente un procesamiento más profundo de la información nueva, en otras palabras, una estrategia.

Desde la perspectiva descrita, es necesario considerar el proceso de enseñanza como un hecho humano y social gestionado por el educador, quien decide en acuerdo con los estudiantes, la manera de planificar y desarrollar las actividades en el aula o laboratorio para el logro del aprendizaje significativo, esto requiere mantenerse actualizado con los paradigmas de último momento, dejando atrás los comportamientos propios de la educación depositaria tradicionalista, a fin de integrarse al camino de las innovaciones educativas.

En el orden de las ideas expresadas, las estrategias creativas son apoyos ubicados en el plano afectivo motivacional y permiten al alumno mantener una actitud propicia para el aprendizaje, pues, “optimizan la concentración, reducen la ansiedad ante nuevas situaciones de aprendizaje, dirigen la atención, organizan las actividades y tiempo de estudio” (Furlán y Ezpeleta, 2004: 76). Están referidas al modo de presentar el contenido; comprende la naturaleza, el alcance y la secuencia de los acontecimientos que proporcionan la experiencia de enseñanza y de aprendizaje.

En tal sentido, al emplear las estrategias creativas se realizan modificaciones en el contenido o estructura de los materiales de aprendizaje, o por extensión dentro de una clase, con el objeto de facilitar el aprendizaje y comprensión de los alumnos. Estas son planificadas por el docente en acuerdo con los estudiantes para ser utilizadas de forma dinámica, propiciando la participación interactiva en la construcción del conocimiento.

De igual manera, la utilización de estrategias creativas implica una organización lógica y encadenada de las actividades orientadas a facilitar el proceso del aprendizaje y, por ende, el logro de los objetivos formulados. También se debe tener en cuenta los contenidos y el conocimiento inicial de los alumnos, pues constituye un plan de acción en el logro de las metas deseadas, considerando el material a utilizar, los métodos, técnicas y

procedimientos a seguir en la orientación del proceso y los momentos adecuados para hacerlo.

Por lo tanto, el programa de estrategias creativas consiste en llevar la creatividad a otro ámbito que permita al alumno(a) a expresarse de manera libre aplicar técnicas adecuadas, motivadoras y consistentes que lleven a obtener un aprendizaje significativo que les sirva para la vida.

2.3 Bases teóricas-conceptuales sobre estrategias

Resulta de nuestro interés reflexionar sobre el desarrollo integral del sujeto desde los niveles de ayuda pedagógica que se pueden brindar a éste en el proceso educativo, cobrando así importancia la estimulación de estrategias de aprendizaje no solo para el desarrollo intelectual, sino como, los autores del presente trabajo hemos identificado, estrategias para el desarrollo integral del alumno .Los fundamentos teóricos metodológicos de las ya conocidas estrategias de aprendizaje, básicamente sostenidos desde el enfoque constructivista, responden a una concepción que trata fundamentalmente de explicar la intención de profesores e investigadores, para lograr el desarrollo intelectual del estudiante y el perfeccionamiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2.3.1. Teorías de estrategias

Durante los últimos veinticinco años, tanto desde la psicología cognitiva, la psicología del desarrollo y la educación, como desde el estudio de la enseñanza de las ciencias, se han realizado diversos trabajos centrados en la descripción y análisis del cambio conceptuales. Es por tanto que las diversas teorías plantean como lograr las metas de las estrategias despertando su interés, creación y motivación de los pequeños. En las últimas décadas se empezó a configurar un cuerpo teórico que

explica a los profesores sobre la forma de proceder para promover el aprendizaje de sus estudiantes.

2.3.2 Teoría de Bisociación de Estrategias

Koestler (2002) señala que el inconsciente, durante el período de incubación, combina ideas activadas a lo largo de un trabajo consciente previo sobre el problema. Recibe el nombre de bisociación porque alude al proceso por el cual las ideas antes no relacionadas son puestas en contacto y combinadas.

Luego de lo señalado nos indica una forma de enseñar articulando las ideas ya existentes es decir los saberes previos de los niños para Conjugarlos con los otros es así que las estrategias de aprendizaje son de gran importancia para el desarrollo de los niños.

2.3.3 Teoría del Sociacionismo

Weisberg (1987) citado en apellido del autor (año), señala que la solución de un nuevo problema se produce por causa de que la nueva situación es semejante, en algún aspecto, a otra que le precedió. Por causa de tal semejanza, las antiguas asociaciones son transferidas o generalizadas a la situación nueva, y el nuevo problema queda solucionado.

Ambas teorías destacan que la persona trabaja de manera inconsciente, que al sentirse motivado actúa de manera espontánea creando así un aprendizaje significativo.

2.3.4 Teoría Psicogenética

Mesia Maravi. (s/f). **Explica sobre la teoría psicogenética lo siguiente:**

Jean Piaget (1999) La obra de Jean Piaget puede considerarse como la columna vertebral de los estudios sobre el desarrollo cognitivo, y sobre algunas cuestiones del desarrollo en general. Su teoría proporciona abundante información que ayuda a comprender cómo cambian la mente del niño y la del adolescente, y también cómo funciona la mente del adulto. Piaget denomina Psicología genética al estudio del desarrollo de las funciones mentales. Sostiene que consiste en utilizar la psicología del niño para encontrar las soluciones a los problemas psicológicos generales del adulto. Su obra científica giró en torno a las investigaciones psicológicas para poder explicar la construcción del conocimiento en el hombre, siendo el eje de su obra el conocimiento científico

Cabe destacar que el estudio realizado por Jean Piaget pone gran énfasis en el desarrollo del niño y de toda persona que se va construyendo de manera organizada y sistemática.

2.3.5 El Concepto de Estrategia

Las estrategias son un tipo de experiencias o condiciones que incluyen varias técnicas que el maestro crea para favorecer el aprendizaje de los alumnos. Sólo sobre esto hay un sinnúmero.

Monereo (1999), citado por Otero y otros (2007), define las estrategias como, “Un conjunto de acciones que se realizan para obtener un objetivo de aprendizaje”. Se entiende, por tanto, que las estrategias son un conjunto de acciones que nos permiten aprender de manera significativa llegando así al logro de aprendizaje.

Lo anterior, se puede complementar con la explicación que hace el mismo

Monereo (2007) sobre el concepto de estrategia. Son procesos de toma de decisión, consciente e intencional, que consisten en seleccionar los conocimientos, conceptuales, procedimentales y actitudinales necesarios para complementar un determinado objetivo, siempre en función de las condiciones de la situación educativa en que se produce la acción.

Por lo tanto las estrategias juegan un papel muy importante en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que permiten el desarrollo de habilidades y actitudes de los alumnos.

Roser (1995:55) define que las estrategias que las estrategias son Una secuencia ordenada y sistematizada de actividades y recursos que los profesores utilizamos en nuestra práctica educativa, determina el actuar propio y tiene como principal objetivo facilitar el aprendizaje de los alumnos.

Se entiende que las estrategias son un conjunto de actividades que se dan de manera ordenada para facilitar el aprendizaje de los alumnos.

Lo anterior se puede complementar con la explicación

Deneis (1995:75) sobre el concepto de estrategias: Las estrategias son aquellas que nos sirven para identificar, principios, criterios y procedimientos que configuran formas de actuación del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En fin las estrategias son los medios que nos permiten evaluar, programar, implementar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

De manera general a los conceptos propuestos subyacen elementos similares: procedimientos o secuencias de acciones vinculadas con un objetivo, por lo tanto son conscientes y voluntarias. Pueden incluir varias técnicas, operaciones o actividades el aprendizaje y la resolución de problemas académicos.

De lo sustentado anteriormente, se complementa con lo fundamentado por Weinstein y Mayer (citado por Valle y otros, 2000) sobre el concepto de estrategias: “Son un conjunto de habilidades que se utilizan para aprender, codificar, comprender la información de una determinada meta de aprendizaje que facilite las tareas del educando”.

En conclusión las estrategias son medios que el docente utiliza para así crear una metodología activa, creativa que haga del ambiente de aula un ambiente enriquecedor de aprendizajes que se aprenda para la vida y no para el momento.

2.3.6 Concepto de Estrategias de Enseñanza

Bernardo (2000, p. 14) En Didáctica, “Las estrategias son todos aquellos enfoques y modos de actuar que hacen que el profesor dirija con pericia el aprendizaje de los alumnos, se refiere a todas aquellas ayudas que facilita el docente para orientar el aprendizaje de los estudiantes.

Mientras tanto (Pacheco, 2004, p. 90) desde la enseñanza, una estrategia se entiende como “la forma personal en que el profesor asume la tarea de enseñar; incluye la formulación de planes; el uso de métodos, técnicas, procedimientos, medios, materiales y la especificación de los roles que los alumnos y el docente van a desempeñar”, se refiere a que el docente debe aplicar las estrategias adecuadas para que sus alumnos puedan entender.

Díaz y Hernández (2003, p. 141) recogen la siguiente definición de estrategia de enseñanza: Son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los alumnos. De la definición se deduce que las estrategias de enseñanza están vinculadas con el Profesor, están asociadas a la función mediadora que cumple, a las actividades que propone y dirige para orientar la adquisición del conocimiento y el desarrollo de capacidades.

Domínguez (2004) las estrategias de enseñanza deben ser diseñadas y orientadas pensando en estimular y guiar la actividad mental constructiva del estudiante, es decir, que le permitan observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones, etc.

Lo anterior significa que también hay estrategias de aprendizaje, “aunque en la dinámica de interacciones que generan unas y otras es difícil separarlas”.

2.3.7 Clasificación de estrategias de Enseñanza

En el contexto educativo se utilizan muchas estrategias de enseñanza y aprendizaje, las mismas que se clasifican bajo diversos criterios.

2.3.7.1 Estrategias de enseñanza

Estrategias de enseñanza, según el momento de usos y presentación.

La primera clasificación, considera tres tipos de estrategias de enseñanza, de acuerdo al momento de uso y presentación:

- a) Estrategias pre instruccionales (inicio): Son las estrategias que preparan y alertan al aprendiz en relación a qué y cómo va a aprender, tratando de incidir en la activación generación de conocimientos y experiencias previas que le permitan ubicarse en el contexto de aprendizaje. Las más conocidas y utilizadas son: explicación de los objetivos y la presentación de organizadores previos.
- b) Estrategias pre instruccionales (durante): Son aquellas que apoyan en la selección, codificación, conceptualización, procesamiento, organización e interrelación de los contenidos durante el proceso mismo de aprendizaje. Ayudan al aprendiz a despertar su atención y mantener su motivación durante la experiencia de aprendizaje. Se incluyen: la presentación de ilustraciones, redes y mapas conceptuales, analogías, tablas, etc.
- c) Estrategias post instruccionales (término): Son las que ayudan al aprendiz a formar una visión de síntesis, integración y valoración del material de aprendizaje. Las más conocidas son: el interrogatorio, la realización de resúmenes, la propuesta de organizadores gráficos, redes y mapas conceptuales.

2.3.7.2 Estrategias de enseñanza, según la participación del alumno

- a) Estrategias para el autoaprendizaje. Son aquellas que se utilizan para promover el autoaprendizaje del estudiante. Ejemplo: estudio individual, búsqueda y análisis de información, elaboración de ensayos, asignación de tareas individuales, elaboración de proyectos, realización de investigaciones (monografías, informes, etc.).
- b) Estrategias para el aprendizaje interactivo. Son aquellas que sirven para generar la interrelación entre estudiantes u otras personas durante la puesta en práctica de sus experiencias de aprendizaje. Ejemplo: exposiciones de profesores, conferencia, entrevista a personas, visitas guiadas, simulaciones, etc.
- c) Estrategias para el aprendizaje colaborativo. Son aquellas que ayudan a desarrollar actividades en colaboración con otros. Ejemplo: análisis de casos, método de proyectos, aprendizaje basado en problemas, discusión en grupos, debates, paneles, dramatizaciones, etc.

2.3.7.3 Estrategias de enseñanza, según el proceso cognitivo.

De la propuesta de Díaz y Hernández (2003) se hace una síntesis de las siguientes estrategias:

1. Estrategias para activar o generar conocimientos previos. Son aquellas estrategias destinadas a crear o potenciar enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva que ha de aprenderse, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados. Estas estrategias sirven al docente en un doble sentido: para conocer lo que saben sus estudiantes y para utilizar tal conocimiento como base para promover nuevos aprendizajes; al estudiante les ayuda a encontrar sentido y valor funcional a los aprendizajes que construirá.

Se recomienda utilizarlas al inicio de la clase. Entre algunas de estas estrategias se encuentran: las pre-interrogativas, la lluvia de ideas, la enunciación de objetivos,

etc.

2. Estrategias para orientar y mantener la atención de los aprendices. Son aquellas que el docente utiliza para focalizar y mantener la atención de los estudiantes durante la clase. Se suelen aplicar de manera continua para indicar a los estudiantes sobre qué puntos, conocimientos o ideas deben centrar sus procesos de atención.

Algunas estrategias que pueden incluirse aquí son: las preguntas insertadas, el uso de pistas o claves para explotar distintos índices estructurales del discurso ya sea oral o escrito y el uso de ilustraciones.

3. Estrategias para mejorar la adquisición y codificación de la información. Son aquellas que ayudan al estudiante a tomar contacto con la información y que facilitan su transferencia y fijación en su estructura cognitiva. Sobresalen: la toma de apuntes, la repetición, la recitación, la realización de análisis superficiales.

4. Estrategias para organizar la información que se ha de aprender. Son estrategias que permiten orientar la organización de la información nueva que se aprenderá, utilizando organizadores gráficos que ayuden al aprendizaje significativo de los estudiantes. Se trata de construir distintas “conexiones internas” con significatividad lógica. Entre las estrategias para organizar información se pueden incluir las representaciones lingüísticas y todos los organizadores gráficos (cuadros sinópticos, mapas mentales, mapas conceptuales, etc.).

5. Estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender.

6. Son aquellas estrategias destinadas a crear o potenciar enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la nueva información, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes. Se recomienda utilizar tales estrategias antes o durante la instrucción para lograr mejores resultados en el aprendizaje.

7. Las estrategias típicas de enlace entre lo nuevo y lo previo son los organizadores previos, las analogías.

2.3.7.4 Estrategias de enseñanza, según la dimensión del aprendizaje.

Rajadell (2001) considera las siguientes:

a) Estrategias para adquirir y/o asimilar conocimientos. Comprenden estrategias que facilitan la adquisición o la ampliación de conocimientos desde realidades concretas y específicas más simples hasta construcciones conceptuales más

complejas. Se destacan un conjunto de estrategias agrupadas en tres categorías: a). Estrategias centradas en el docente (Exposición didáctica, lección magistral, interrogación, debate), b). Estrategias centradas en el estudiante (Resolución de problemas, método de proyectos, torbellino de ideas), c). Estrategias centradas en el medio (Estudio de casos, análisis documental: audiovisual y escritos).

b) Estrategias para desarrollar habilidades.

Comprenden estrategias que ayudan a desarrollar destrezas y habilidades en los estudiantes, orientando la aplicación, utilización, transferencia, auto aprendizaje y reflexión de la información. Se agrupan de la siguiente manera:

b.1 Estrategias para desarrollar procedimientos (simulación didáctica, estrategia del error)

b.2 Estrategias para enseñar habilidades cognitivas (Estrategias de adquisición o codificación de información, estrategias de retención o almacenamiento, estrategias de recuperación, evocación y utilización de la información, estrategias de soporte al procesamiento de información)

b.3 Estrategias para enseñar habilidades psicomotoras (entrenamiento sistemático o ejercitación, dramatización, juego, actividades manuales, talleres).

c. Estrategias para formar actitudes y valores.

Comprenden estrategias orientadas hacia la formación del ser, es decir, la dimensión afectiva del estudiante como ser individual y social. A través de estas estas estrategias se pretende que el estudiante tome conciencia y se sensibilice ante una situación, demuestre interés y motivación por lo que va aprender, demuestre compromiso y se implique a sí mismo. Sobresalen:

c.1 Estrategias para el cambio de actitudes y valores personales (enseñanza personalizada, enseñanza creativa)

c.2 Estrategias para el cambio de actitudes y valores sociales (simulación social, trabajo en equipo, trabajo en grupo trabajo cooperativo). Otros autores –Bernardo (2000) y Pacheco (2004)- al hablar de estrategias de enseñanza sostienen que éstas se concretan a través de métodos, técnicas y materiales de enseñanza.

En los métodos de enseñanza, WREN –citado por Pacheco- identifica cinco métodos de enseñanza de uso común: a) el método cognitivo o método de significados, b) el método expositivo o método de explicaciones, c) el método de descubrimiento, solución de problemas o método de investigación, d) método interactivo o dinámica de grupos y e) el método generativo o de la creatividad.

Hay otros autores (Pienkevich y Diego González, 1962) que hacen una clasificación ubicando en primer lugar los métodos lógicos o del conocimiento y en segundo lugar los métodos pedagógicos.

En el caso de los métodos lógicos, hay otros autores que establecen una relación entre éstos y las estrategias de aprendizaje:

Tabla N°1: Clasificación de Métodos Lógicos y Estrategias de Aprendizaje

| Métodos Lógicos | Estrategias de Aprendizaje |
|------------------------|--|
| Inductivo | Observación Abstracción Comparación Experimentación Generalización |
| Deductivo | Aplicación Comprobación Demostración |
| Analítico | División Clasificación |

Fuente: Tomado por Viviana Cuquimarca (2011)

Estrategias básicas de enseñanza

Son muchas las estrategias de enseñanza, según autores existen; incluso, cada materia/área curricular y cada nivel educativo tiene sus propias estrategias. A continuación, se hace una síntesis sobre las estrategias de enseñanza, a partir del cuadro resumen que propone el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (2001) y otros.

a. La exposición didáctica. Consiste en presentar de manera organizada la información a un grupo. En una sesión de clase se utiliza para hacer la introducción al desarrollo de un tema, para explicar y argumentar su contenido o para presentar sus resultados o conclusiones. Por lo general es el profesor quien hace la exposición, el que transfiere la información; el estudiante sólo la recepciona y asimilación.

b. El método de proyectos. Consiste en acercar una realidad concreta a un ambiente académico por medio de la realización de un proyecto. Requiere que se establezcan de manera clara los contenidos, se definan las habilidades, actitudes y valores que se trabajarán a través del proyecto, asimismo, que se programe y realicé la asesoría y seguimiento a los estudiantes. El profesor es el que identifica el proyecto, plantea las intervenciones, motiva la participación de los estudiantes; en cambio, el estudiante busca la información, discute, propone y comprueba hipótesis, escribe sus hallazgos, desarrolla habilidades.

c. Método de casos.

Consiste en aproximar a los estudiantes a un caso real o ficticio que se presenta en una realidad concreta o simulada. Exige que el caso esté bien elaborado y presentado, establecer de manera clara las actividades y crear condiciones para impulsar la reflexión con el grupo. El profesor es el que selecciona y presenta el caso, orienta a los estudiantes y motiva a su solución; el estudiante, indaga, discute, propone alternativas y comprueba sus hipótesis.

d. Método del interrogatorio.

Consiste en orientar las experiencias de aprendizaje en base a preguntas, las mismas que llevan a los estudiantes a discutir y analizar la información de un asunto o materia. Se suele utilizar al inicio de la presentación de un tema, al momento de crear conflictos cognitivos, para promover la participación de los estudiantes, para guiar la discusión del grupo o para generar controversia. El Profesor, es el que hace las preguntas, el que señala las pistas, el que orienta la participación; el estudiante, busca evidencias, expone y defiende sus opiniones, investiga y argumenta sus puntos de vista.

e. Simulación y juego

Consiste en seleccionar y presentar experiencias de aprendizaje integrando situaciones simuladas y el juego. Se utiliza para promover la participación activa del estudiante, para que vivencie experiencias que permitan analizar y entender un problema o asunto, transferir o fijar contenidos y para que se involucre y asuma diferentes roles. El profesor planifica y dirige la situación, establece la simulación o el juego y orienta las actividades; el estudiante escucha, experimenta la simulación o el juego, reacciona ante condiciones o variables emergentes.

f. Aprendizaje basado en problemas

Es una estrategia que parte del planteamiento de un problema común a la realidad de los estudiantes, la misma que sirve para sintetizar y construir el conocimiento sobre la base de su abordaje y resolución. Se puede aplicar para abrir la discusión de un tema, lograr que los estudiantes identifiquen necesidades de aprendizaje o para

promover su participación en la atención a problemas relacionados con un área. El profesor presenta una situación problemática, formula preguntas, ejemplifica, orienta y facilita el abordaje del problema y toma parte del proceso como un miembro más; el estudiante, identifica y evalúa sus necesidades de aprendizaje, identifica fuentes de información, investiga, comprueba hipótesis y trabaja –individual y colectivamente- en la solución del problema.

g. Juego de roles

Es una estrategia que permite ampliar el campo de experiencia de los participantes y su habilidad para discutir, comprender y resolver problemas/temas, asumiendo diferentes tipos de roles. Suele promover la empatía en el grupo y generar en los estudiantes conciencia sobre la importancia de la interdependencia grupal.

El profesor es el que facilita las condiciones, el que genera confianza, el que promueve la participación; en cambio, los estudiantes, son los sujetos que participan de manera activa, los que se involucran con actitud propositiva y analítica.

h. Lluvia de ideas

Es una estrategia que sirve para analizar y resolver problemas desde diferentes perspectivas y puntos de vista, recabando de los estudiantes mucha y variada información a partir de su participación libre y espontánea con sus ideas u opiniones. El profesor es el que propone el problema, motiva y modera la participación de los estudiantes y el que facilita la realización del proceso; el estudiante es que expone sus ideas, el que participa con diferentes puntos de vista, el que toma las decisiones.

2.3.8 Concepto de Estrategias de Aprendizaje

A pesar de la popularidad que gozan hoy las estrategias de aprendizaje, los especialistas no han conseguido ponerse de acuerdo sobre lo que entienden por estrategia, ni tampoco sobre cuáles son los límites que la separan de otros *constructos* afines. Por eso, conviene clarificar algunos *constructos* que, por lo general, parecen bastante confusos. Concretamente, conviene distinguir entre proceso, estrategias y técnicas.

- Beltrán, (1993) define las estrategias de aprendizaje

Como un proceso de aprendizaje que se utiliza para significar la cadena general de macro-actividades u operaciones mentales implicadas en el acto de aprender como, por ejemplo, la atención, la comprensión, la adquisición, la reproducción o transferir, o cualquiera de ellas por separación.

Esto significa que debemos seguir un orden de las actividades para poder aprender de manera significativa, además de ello es muy importante la comprensión, la atención que son armas útiles para aprender para la vida.

- Belmont (1989), define a estrategias de aprendizaje como “Instrumentos socioculturales aprendidos en el contexto de interacción con alguien que sabe más”. Significa que las estrategias están basadas en la construcción del conocimiento junto con niños.

Mientras tanto

- Barriga (1986), las define de la siguiente manera:

Son procedimientos y un conjunto de pasos, operaciones o habilidades que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional. Como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas.

Se refiere a que los aprendizajes se deben dar de manera ordenada y sistemática, cuando se despierte el interés y desarrollo de las capacidades de los niños.

Beltrán, (1996) afirma que las estrategias son reglas que permiten tomar las decisiones adecuadas en relación con un proceso determinado en el momento oportuno. Definidas de esta forma tan general, las estrategias pertenecen a esa clase de conocimiento llamado «procedimental» - conocimiento «cómo»-, que hace referencia a cómo se hacen las cosas.

De lo anterior se puede decir que las estrategias de aprendizaje son aquellos procedimientos que se deben realizar en la acción educativa para lograr los resultados satisfactorios.

Las estrategias promueven un aprendizaje autónomo, independiente, realizado de manera que las riendas y el control del aprendizaje vayan pasando de las manos del profesor a las de los alumnos.

Esto es especialmente provechoso cuando el estudiante es ya capaz de planificar, regular y evaluar su propio aprendizaje, es decir, cuando posee y domina las estrategias de aprendizaje llamadas «metacognitivas».

2.3.9 Estrategias de Aprendizaje y la Metacognición.

Calero (1999), plantea. El gran desafío del docente es la construcción de sus propios métodos de enseñanza y aprendizaje. Puesto que el docente es el eje principal del aprendizaje es el mediador para lograr el aprendizaje de los alumnos. Niños con elevada autoestima, con mayor

rendimiento académico, seguros de sí mismos, capaces de saber cómo aprenden, cuánto saben y cuánto le falta aprender porque son conscientes de sus múltiples habilidades y también de sus puntos débiles para reforzarlos. Son los niños metacognitivos.

El docente es el mediador de la acción educativa y por tanto el encargado del aprendizaje al plantear de manera significativa la meta de la enseñanza y aprendizaje como se debe hacer y que metas se debe plantear para llegar resultados óptimos que hagan de su alumno un ser integro.

a) Concepto de Meta cognición:

Es la forma de descubrir cómo se debe enseñar antes del qué se debe enseñar, cómo se debe aprender antes que se debe aprender, teniendo en cuenta las estimulaciones a todo nivel para mejorar la autoestima de cada alumno como clave y herramienta básica para el resto de su vida. El desarrollo metacognitivo es “pensar sobre nuestra forma de pensar” y se basa en la teoría de que nuestra mente tiene la capacidad de pensar, de monitorear y modificar nuestra estrategia de pensamiento, cambiar hábitos de pensamiento porque tendemos a pensar de una sola forma, a ver las cosas desde una sola perspectiva. Implica además estrategias de cómo mejorar el rendimiento intelectual del alumno. Es una pedagogía para el éxito y para ello se necesita cambiar los marcos conceptuales y por supuesto, maestros decididos a cambiar. Al trabajar con niños, cada caso es particular. Requiere distintos métodos.

Se refiere que el metacognitivo es aquel que indica que se debe tomar conciencia de lo que se piensa y actúa frente a las diversas situaciones que se presentan dentro como también fuera de la acción educativa.

Desde los primeros años de vida porque el niño desarrolla su esquema De pensamiento de los 0 a 5 años y es en esta etapa en la que el maestro debe estimularlo para que logre un alto nivel de aprendizaje, para que su nivel de comprensión sea el más elevado al igual que su autoestima. “No solo se debe enseñar a comer pescado sino a pescar”, en metacognitividad significa “No hay que enseñar a los niños sólo a leer y escribir sino a aprender y por lo tanto a aprender a pensar”.

Los estudiantes deben aprender de manera significativa donde el alumno aprenda por placer y no por deber.

2.3.10 Estrategias en la Práctica Pedagógica

Calero (1999:258) plantea que. El profesor ha de empeñarse en unificar las aparentes antinomias de juego y trabajo, de interés y esfuerzo; de autoridad y libertad; de imitación de modelos y creación personal. Unir todos los aspectos que tiendan a desarrollar el conjunto de la personalidad humana, es la finalidad de la escuela”. Por lo tanto, el papel del profesor es muy importante dado que desarrolla estrategias con gran interés y esfuerzo para afianzar el aprendizaje que se da de manera significativa.

2.3.11 Estrategias y la concepción constructivista

El constructivismo expresa que el conocimiento sucede como un proceso de construcción interior, permanente, dinámico a partir de las ideas previas del estudiante, constituidos por sus experiencias o creencias que, en función del contraste, comprensión de un nuevo saber o información mediado por el docente, va transformando sus esquemas hacia estados más elaborados de conocimiento, lo cuales adquieren sentido en su propia construcción -aprendizaje significativo.

Suárez, (2000, p: 47) Este proceso depende de la interacción –cognitiva- que logra el sujeto con la realidad en donde actúa, potenciado por los procesos mentales básicos o superiores (cognitivos) de que goza como ser inteligente

Novack, (1988, p.219) desde la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano. El conocimiento no puede ser transferido desde la cabeza de un profesor a la cabeza de los estudiantes. El constructivismo explica cómo el ser humano es capaz de construir conceptos y cómo sus estructuras conceptuales le llevan a convertirse en las gafas perceptivas que guían sus aprendizajes.

Por tanto, el constructivismo implica al docente y a la función que desempeña: la enseñanza. Aquel proceso de construcción interior del conocimiento, demás mediaciones docentes que deben tomar en cuenta determinadas condiciones y características.

De acuerdo con Coll (1990, p. 441-442) –citado por Díaz y Hernández (1999, p.16)- en la concepción constructivista de la enseñanza hay que destacar tres ideas fundamentales:

- 1° El estudiante es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje. Él es quien construye (o más reconstruye) los saberes de su grupo cultural, y éste puede ser un sujeto activo cuando manipula, explora, descubre o inventa, incluso cuando lee o escucha la exposición de los otros.
- 2° La actividad mental constructiva del estudiante se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración. Esto significa que el estudiante tiene en todo momento que descubrir o inventar en un sentido literal todo el conocimiento escolar. Debido a que el conocimiento que se enseña en las instituciones escolares es en realidad el resultado de un proceso de construcción a nivel social, los estudiantes y profesores encontrarán ya elaborados y definidos una buena parte de los contenidos curriculares.

En este sentido, se sostiene que el estudiante más bien reconstruye un conocimiento preexistente en la sociedad, pero lo construye en el plano personal desde el momento que se acerca en forma progresiva y comprensiva a lo que significan y representan los contenidos curriculares como saberes culturales.

- 3° La función del docente es organizar los procesos de construcción del estudiante con el saber colectivo culturalmente organizado. Esto implica que la función del profesor no se limita a crear condiciones óptimas para que el estudiante despliegue una actividad mental constructiva, sino, que debe orientar y guiar explícita y deliberadamente dicha actividad.

Los postulados constructivistas son aplicables a cualquier área del saber y las matemáticas es una de ellas. En tal sentido, Kilpatrick, Gómez y Rico (citados en Larios, 2000, p. 03) precisan que:

- Todo conocimiento es construido. El conocimiento matemático es construido, al menos en parte, a través de un proceso de abstracción reflexiva.
- Hay estructuras cognitivas que se activan en los procesos de construcción.
- Las estructuras cognitivas están en desarrollo continuo. La actividad con propósito induce la transformación en las estructuras existentes.

En el caso de las matemáticas una experiencia que favorece la construcción de conocimientos a partir de procesos de abstracción reflexiva es la resolución de problemas.

A tal efecto, Larios (2000, p. 05) afirma que: Tal parece que para que el estudiante pueda construir su conocimiento y llevar a cabo la obligatoria interacción activa con los objetos matemáticos, incluyendo la reflexión que le permite abstraer estos objetos, es necesario que estos objetos se presenten inmersos en un problema y no en un ejercicio. De hecho, son estas situaciones problemáticas las que introducen un desequilibrio en las estructuras mentales del alumno, que en su afán de equilibrarlas (un acomodamiento) se produce la construcción del conocimiento.

2.3.12 La meta de las estrategias

La diversidad y complejidad de la sociedad actual, demanda un conjunto de necesidades formativas que se tienen que atender desde la enseñanza. Es una realidad que los propósitos de la educación se tornan abrumadores, por lo que es necesario establecer cuál es el propósito último de la enseñanza.

Arends (2007, p. 17) sostiene que el propósito último de la enseñanza es ayudar a los alumnos a convertirse en aprendices independientes y autorregulados [...] Este propósito trascendental se deriva de dos supuesto subyacentes. Una es la perspectiva contemporánea que señala que el conocimiento no es completamente estático y transmisible, sino algo que todos los individuos, estudiantes y adultos por igual, construyen de manera activa a través de las experiencias personales y sociales. La segunda indica que lo más importante que los estudiantes aprendan es cómo aprender.

Se refiere a que al utilizar estrategias innovadoras activas en el proceso de enseñanza y aprendizaje se dará de manera placentera, interactiva donde el docente y alumno hagan del quehacer educativo un ambiente rico en conocimiento.

Díaz y Hernández (1998) afirman que, en concreto, el propósito último de la enseñanza es ayudar a que los estudiantes se vuelvan aprendices autónomos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a aprender.

Es decir, crear en el niño un nivel de conciencia del que aprender se debe hacer para la vida misma y que todo se puede lograr con esfuerzo y dedicación

Las experiencias educativas que desarrollen y cultiven las aptitudes creadoras del niño y niña, necesitan ser antecedidas por una toma de conciencia por parte de los educadores, en torno a las potencialidades creativas de éstos; la relación entre enseñanza- aprendizaje y los procesos creativos.

El docente debe conocer lo que sucede en el aula y ser sensible a ello, percibir las necesidades de sus alumnos, conocer sus motivaciones y capacidades para aprender. Sin embargo, esta actitud frente al sujeto que aprende, necesita de una práctica educativa capaz de fomentar y reorientar las potencialidades y recursos creativos que la persona trae consigo, dentro de una atmósfera interactiva de "dar y recibir". Sobre todo, no reprimir al estudiante en su creatividad, sino orientarlo, para convertir al estudiante en un explorador apasionado, sin temor a lo nuevo o inesperado, y capaz de aportar y crecer como persona, en interacción con los demás.

2.4 Bases Teóricas conceptuales sobre el área de Matemáticas

2.4.1 El área de matemática en Educación Inicial

En el Diseño Curricular Nacional (2009), Se argumenta que el niño llega a la Institución Educativa con conocimientos diversos que aprenden de la familia, los compañeros, los medios de comunicación, especialmente la televisión, el Internet y los juegos, ya sean físicos o electrónicos. Todos esos conocimientos se organizan formando estructuras lógicas de pensamiento con orden y significado. Es aquí que la matemática, cobra importancia pues permite al niño comprender la realidad sociocultural y natural que lo rodea, a partir de las relaciones constantes con las personas y su medio. Las primeras percepciones (visuales, auditivas, táctiles, gustativas, olfativas) formarán conceptos que irán desarrollando las estructuras del razonamiento lógico matemático.

El área debe poner énfasis en el desarrollo del razonamiento lógico matemático aplicado a la vida real, procurando la elaboración de conceptos, el desarrollo de habilidades, destrezas, y actitudes matemáticas a través del juego como medio por excelencia para el aprendizaje infantil. Debe considerarse indispensable que el niño manipule material concreto como base para alcanzar el nivel abstracto del pensamiento.

El área de Matemática proporciona las herramientas para la representación simbólica de la realidad y el lenguaje, facilita la construcción del pensamiento y el desarrollo de los conceptos y procedimientos matemáticos. Es por esto, que se debe favorecer la comunicación matemática desde el uso correcto del lenguaje.

El desarrollo de estructuras lógico matemáticas en Educación Inicial se traduce en:

- Identificar, definir y/o reconocer características de los objetos del entorno.
- Relacionar características de los objetos al clasificar ,ordenar, asociar, seriar y secuenciar
- Operar sobre las características de los objetos, es decir, generar cambios o transformaciones en situaciones y objetos de su entorno para evitar asociarla exclusivamente a la operación aritmética.

Los conceptos, las habilidades y las actitudes matemáticas son necesarios para que el niño pueda resolver problemas que se le presentan en la vida cotidiana de manera pertinente, oportuna y creativa.

En el mismo DCN (2009) el área de matemática se organiza de la siguiente manera: Número y Relaciones, Geometría y Medición.

a. Número y relaciones

Los niños al comparar cantidades de objetos identifican y establecen la relación entre número y cantidad. Al utilizar los cuantificadores: muchos, pocos, algunos, entre otros, se le permitirán más adelante relacionar cantidades mayores con sus respectivos numerales. La relación que establezca el niño entre la cantidad y el numeral ayudará en el proceso de la

construcción de la noción de número. Es necesario tener en cuenta el aspecto perceptivo (visual, auditivo, táctil) porque a estas edades aún se rigen más por la percepción que por el valor cardinal (1, 2, 3...).

Durante mucho tiempo se ha creído que los niños más pequeños carecen esencialmente de pensamiento matemático. La psicología ha demostrado que los niños a esta edad poseen nociones básicas de conteo y de cuantificación que se va desarrollando con la edad y con la práctica. El conteo de objetos uno a uno es más fácil para el niño cuando el número de objetos es pequeño, pudiendo contar espontáneamente los objetos que están a su alrededor e incluso contar cantidades mayores de memoria.

b. Geometría y medición

El aprendizaje geométrico tiene doble significado, por una parte supone el desarrollo de nociones espaciales y, por otra, la comprensión de conocimientos específicos, que los docentes atenderán mediante estrategias metodológicas apropiadas que comprende experiencias de tipo geométrico como: juegos de desplazamientos ,relaciones entre elementos, ubicaciones en el espacio y manipulación de material concreto .Para el niño, a partir de los 3 años, el concepto de nociones espaciales está dado por los desplazamientos que realiza con su cuerpo desde el gatear hasta el caminar. Descubre que puede desplazarse en diferentes direcciones, caminar haciendo círculos y que puede llegar a un lugar por diferentes caminos, avanza y retrocede en un espacio determinado, todos estos desplazamientos son previos a la adquisición posterior de conceptos geométricos. Entre los conocimientos específicos geométricos están considerados las formas geométricas y los cuerpos cilíndricos que los irán descubriendo en su entorno.

La medida está relacionada con el conocimiento del medio natural: el niño conoce a través de experimentos las principales magnitudes de longitud, masa, superficie y volumen. El niño realizará mediciones utilizando medidas arbitrarias (mano, pie, jarra, vaso, balanza, etc.), registrando y comunicando los resultados y apreciando la utilidad de la medición en la vida cotidiana.

Las estructuras lógico matemáticas, los conceptos matemáticos y las actitudes descritas en este ciclo servirán para que el niño realice los aprendizajes formales de la matemática en el nivel primario.

Noción matemática en educación inicial se entiende y se asume como el aprendizaje socializador que va permitir que los niños aprendan a contar para la vida en la situación de su vida cotidiana dadas mediante el ejemplo y cosas concretas significa darle todos los instrumentos y materiales para que el niño explore en su medio.

2.4.2 Pensamiento numérico del niño

a) Atención matemática en la infancia

Numerosos investigadores subraya la importancia de trabajar las matemáticas en la infancia e insisten en que los profesores de educación infantil han de estar bien preparado para realizar este trabajo.

Algunas razones se relacionan con el papel cultural de la matemática, apoyándose en que existe un reconocimiento creciente de la importancia de las matemáticas.

Kilpatrick, Swofford y Findell (2001), lo que lleva a que una economía global, donde la mayoría de trabajos requieren habilidades más sofisticadas. Sin embargo a pesar del reconocimiento de la convenciones del trabajo matemático en edades tempranas, algunos autores hablan de la existencia de creencias erróneas arraigadas en el profesorado (en formación y en ejercicio).

b) Capacidades Numéricas en la Infancia

La investigación centrada en lo sí pueden hacer los niños han puesto de manifiesto gran cantidad de capacidades matemáticas que pueden desarrollar.

Comparación y equivalencias de cantidades

Castro, Rico (1988), afirman que la comparación de colecciones centrándose en las cantidades objetos de las mismas exige el establecimiento de una relación entre cantidades. Esta capacidad forma parte del campo de la lógica –matemática.

Formas:

- a. Mediante la percepción
- b. Por correspondencias
- c. Contando los objetos de las colecciones.

Baroody, Lai y Mix (2006), Sobre 2 o 3 años de edad, los niños adquieren competencias para comparar simultáneamente colecciones equivalentes en situaciones espontáneas cotidianas pero presentan retraso en tales clínicas, mostrando solo en comienzo de tal competencia en 2_5 .

b. Subitización y conteo temprano

Clements (1999) subitización, hace referencia a la percepción de la cantidad exacta de elementos de una colección. Los niños a su corta edad muestran poseen capacidad para responder “de súbito”, cuando se les pregunta por la cantidad de elementos que contiene una determinada colección de objetos y responden correctamente (normalmente la cantidad máxima de elementos es cinco).

Sobre la adquisición de las capacidades se subitiza y contar

Klahr y Wallace (1976), requiere afirmar que la subitización precede a la acción de contar, basándose en que la subitización requiere habilidades más básicas que contar y que los niños adquieren experiencia al subitizar directamente en su interacción en el entorno. Pero esta opinión no es totalmente compartida.

c. Aprendizaje de las palabras de la secuencia numérica

Fuson y Hall (1982) consideran dos fases distintas a veces solapadas en el aprendizaje de la secuencia numérica: una fase de aprendizaje de las palabras numéricas de la secuencia convencional en la que todas las palabras correctas en forma continua, no pudiendo ser producidas independientemente y simplemente cada una de las palabras, y una fase de elaboración, durante la cual la secuencia es descompuesta en palabras separadas.

d. Conteo de objetos

Caballero (2005) consiste en el estudiante numérico individual secuencial de los elementos de una colección designando la última etiqueta el cardinal de la colección. El conteo requiere de la coordinación visual, manual y verbal.

e. Resolución de problemas

Hughes (1981), habla sobre los 3 años de edad, los niños resuelven problemas planteados oralmente con números pequeños, de uno a tres. Los niños de 4-5 años pueden solucionar problemas con cantidades numéricas mayores utilizando una gran variedad de estrategias.

c) Aportes teóricos sobre el pensamiento matemático y multiplicativo en los primeros niveles

1. El concepto de pensamiento

Dosch, (1985), qué diferencia hay entre pensamiento divergente (obtención de diversos conclusiones lógicamente posibles), y el pensamiento es convergente y obtención de una conclusión lógicamente necesaria).

Mayer, (1986) el pensamiento es cognitivo pero se requiere a la conducta, y que tiene como resultado la resolución de problemas.

García y Moreno (1988) quienes explican que el pensamiento se manifiesta en situaciones de resolución de problemas o en la búsqueda de la toma de una decisión o en la extracción de una conclusión ,cuando el sujeto construye representaciones y manipula la información con el fin de lograr un objetivo.

En las distintas nociones de pensamiento opuestos aparecen varias claves que nos parecen especialmente relevantes para el trabajo con niños pequeños y que son:

*El carácter intencional del pensamiento como vía de construcción del conocimiento y la toma de decisiones.

*La importancia de la resolución de problemas en el proceso mismo de pensamiento.

*La relación de dicho proceso con las representaciones internas y externas de sujeto.

*El hecho de que el pensamiento pertenece a la dimensión intelectual del sujeto, aunque se manifiesta, en ocasiones, en su conducta observable.

El pensamiento matemático

Cantoral y otros (2005), en su libro sobre “Desarrollo de pensamiento matemático”, refieren varios modos de entender el concepto de pensamiento matemático a las formas en que piensan las personas que se dedican profesionalmente a las matemáticas. Finalmente concluyen observando que el pensamiento sobre tópicos matemáticos, y por otro, procesos avanzado del pensamiento como abstracción, justificación, visualización, estimación o razonamiento bajo hipótesis.

El pensamiento matemático temprano

Numerosos estudios han comprobado que los niños nacen con muchas aptitudes hacia las matemáticas o que esta puede desarrollarse en los primeros años de vida.

Baroody, Lary, Mix (2001), aunque el interés para comprender como es y cómo se adquiere el conocimiento matemático de los niños no es nuevo ,es a raíz de los trabajos de Piaget cuando el tema adquiere mayor interés y la investigación ejerce una influencia real en el terreno educativo.

Ayllón, Castro y Molina (2010), por su parte señalan tres etapas en la apreciación de las capacidades y conocimientos matemáticos de los niños y niñas.

a. En un principio, autores entre los que destacan Piaget y sus colaboraciones, centraron sus investigaciones en el que los niños no eran capaces de hacer, subestimando dichas capacidades y proporcionando una visión restrictiva de su competencia matemática.

b. Con posterioridad, surgen un movimiento de autores en los se encuentra German, que se centra en poner de manifiesto lo que los niños son capaces de hacer, con lo que se adopta un punto de vista muy optimista que propicia una sobrevaloración de la competencia matemática de los niños en edades tempranas.

c. y en las últimas décadas algunos autores, entre ellos Baroody, en desacuerdo con cualquiera de las dos visiones anteriores adoptan una posición intermedia y centrar su atención en detallar los que los niños hacen y como lo hacen y cómo lo hacen, cuando se enfrentan a situaciones problemáticas.

Los conceptos de pensamiento numérico y de sentido numérico

Encarna, Castro (2008), en su conferencia sobre el pensamiento numérico y educación matemática, señala que el pensamiento numérico trata de aquello que la mente puede hacer con los números trata de aquellos que la mente puede hacer con los números y que está presente en todas aquellas actuaciones que realizan los seres humanos relacionados con los números.

El sentido numérico básico

Alonso y Fuentes (2001), se realizan las siguientes preguntas: Nuestro sentido numérico ¿es innato o adquirido?, para la, recuerdan que Piaget creía que el origen de nuestra capacidad para pensar sobre el número aparecía sobre los años de edad y necesitaba la presencia previa de algunas habilidades de razonamiento lógico tales como la propiedad transitiva y la llamada conservación del número.

Dehaene (1997), afirman que al igual que sucede con los colores, los humanos nacemos con circuito cerebrales especializados en identificación de número pequeños.

Baroody (1988), ya nos explicaba que el ser humano es como algunas otras especies, parece dotados de un sentido numérico primitivo, que podemos percibir

fácilmente las diferencia entre un conjunto de un elemento y una colección de muchos elementos.

Características del comportamiento de los niños de cuatro años.

Características motrices:

- Alternan los ritmos regulares de su paso.
- Realiza un salto en largo a la carrera o parado.
- Puede saltar con rebote sobre uno y otro pie.
- Le cuesta saltar en un pie, pero si mantiene el equilibrio sobre un pie.
- Le producen placer las pruebas de coordinación fina.
- Ya puede abotonar ropa.
- Realiza el círculo en sentido de las agujas del reloj.
- No puede copiar un rombo de un modelo.
- Puede treparse, balancearse, saltar a los costados.
- Tiene más freno inhibitorio.

Conducta adaptativa:

- Formula muchas y variadas preguntas.
- Es enumerador y clasificador.
- Pueden recortar figuras grandes y simples.
- Empieza a sentirse como uno entre varios.
- Su comprensión del pasado y el futuro es muy escasa.
- Mentalidad más activa.
- Dibujo típico de un hombre: cabeza con las piernas y a veces los ojos.
- Da nombre a lo que hace.
- Su interés se sienta más hacia el sexo opuesto.
- Se esfuerza por cortar recto.
- Puede copiar un cuadrado o un triángulo.

Lenguaje:

- Hace preguntas ¿por qué? ¿cómo?
- Le gustan los juegos de palabras.
- Combina hechos, ideas y frases para reforzar un dominio de palabras y oraciones.
- No le gusta repetir las cosas.
- Tienen dificultades con los tiempos de verbos.
- Hacen oraciones más largas.

Conducta personal - social:

- Combinación de independencia e inseguridad.
- La competición se hace más objetiva.
- Va al baño solo.
- Se viste y se desnuda solo.
- Confunde sus pensamientos con el exterior.
- Mezcla la fantasía con la realidad.
- Tiene más contactos sociales.
- Sugiere turnos para jugar.
- Tiene arranques repentinos y "tontos".
- Es conversador. Usa mucho el pronombre de 1era persona.
- Sabe encontrar pretextos.
- Autocrítica, y crítica a los demás.
- Tienen algunos miedos.
- Enorme energía.

Juego del niño de 4 años

A partir de los cuatro años, o cuatro años y medio, los juegos simbólicos sufren una transformación. A medida que el niño va superando su egocentrismo y adaptándose a las realidades del mundo físico y social y aprehendiendo el mismo, comienzan a desaparecer las deformaciones y transposiciones simbólicas ya que, en lugar de asimilar el mundo a su yo, somete éste a su realidad.

El niño encuentra cada vez más interés en la existencia real, y ésta le ofrece los medios para satisfacer las necesidades afectivas e intelectuales de su "yo" para "compensar", "liquidar", etc. situaciones insatisfactorias. Así, la asimilación simbólica (la ficción) se vuelve cada vez menos útil. El símbolo se aproxima cada vez más a lo real, y pierde su carácter de deformación, convirtiéndose en una simple representación imitativa de la realidad o "representación adaptada".

El juego del niño se desarrolla ahora en dirección de la actividad constructiva o del trabajo propiamente dicho. Esto es posible por la organización mental del niño, y se pone de manifiesto a través de distintas formas de expresión: dibujo, modelado, armado con distintos elementos, representaciones dramáticas, etc.

Las notas distintivas que definen la actividad lúdica en esta etapa son las siguientes:

1. Existe preocupación creciente por la veracidad y exactitud en la imitación de la realidad.
2. El niño valoriza el producto obtenido a través de su actividad, más que la actividad misma.
3. El juego adquiere mayor orden, secuencia y continuidad. Este orden y coherencia se ponen de manifiesto también en las construcciones materiales que realiza el niño en esta etapa.

A su vez, los progresos en la socialización contribuyen a que se registren las siguientes características:

- El simbolismo va haciéndose más colectivo (simbolismo de varios).

- Los roles se diversifican y se diferencian cada vez más (mecánicos, bomberos, doctoras, etc.).

Que el niño haya incorporado a los 4 años:

- Hábitos de orden, higiene y cortesía.
- Cuidado de su salud y prevención de enfermedades y accidentes.
- Seguridad como para expresarse a través de distintos lenguajes y que sea capaz de escuchar comprensivamente por lo menos unos minutos, entablar un diálogo utilizando frases.
- Independencia en sus desplazamientos, movimientos dentro del grupo escolar.
- Sentimientos nobles en el ámbito en que se desenvuelve
- Respeto hacia sí mismo, hacia los demás y hacia sus símbolos patrios.
- El cuidado del medio ambiente de acuerdo a sus posibilidades.
- Hábitos de investigación a modo de satisfacer sus interrogantes sobre la base del descubrimiento (hipótesis-conclusiones)

El **niño de 4 años** es más independiente. Se siente capaz, y lo es, de controlar su propia fuerza y **seguridad**. Le gusta sentirse parte de las **tareas domésticas** y se ocupa de sus propias cosas. Consigue lavarse las manos y el rostro, guardar su propia ropa, arreglar las sábanas de su cama, cepillar los dientes, y recoger sus juguetes en la habitación y todo ello... ¡él solito! Se relaciona muy bien con sus amiguitos y le encanta invitarlos a su casa.

En su nivel de pensamiento se percibe una **evolución**, ya que puede clasificar los objetos y los materiales por color, forma o número. Pero no sólo eso, sino que ya

se ubica en el espacio y comprende las nociones -fuera-, -dentro-, -arriba-, -abajo-. Asimismo, también narra experiencias de la vida cotidiana y lo hace con mayor fluidez y mejor pronunciación.

d) El aprendizaje placentero de las matemáticas

La educación formal es una actividad complicada, tensionante y excesivamente reglamentada que hace que se vea al aprendizaje como algo difícil de alcanzar siendo el área de matemáticas una de las afectadas con esto, pues los niños demuestran tenerle miedo, debido a la tradición que se arrastra presentando la matemática como algo tedioso y difícil.

No siendo como los maestros la presentan, sino que pueden ser enseñadas con alegría, creatividad y dinamismo, logrando el desarrollo integral del cerebro del niño.

Armstrong (2001:36): plantea que: El aprendizaje es percibido como algo difícil que el cerebro preferiría no hacer. Los maestros tienden a pensar que el aprendizaje es un suceso ocasional, que requiere incentivos y premios especiales, no algo que cualquiera elegiría si pudiera. La reticencia de aprender no se le puede atribuir al cerebro.

Esto quiere decir que el aprendizaje es la función primordial del cerebro, su ocupación constante y nos sentimos inquietos y frustrados si no hay nada que aprender. Todos somos capaces de enormes e insospechados logros de aprendizaje que se hacen sin esfuerzos, los maestros debemos estimular el logro de nuestros aprendizajes sin obstaculizar el desarrollo de los aprendizajes y la creatividad.

El estudio de las matemáticas, según Ruiz (2011), que propone en su revista digital **Temas para la Educación** en su artículo “**Aprendizaje de las matemáticas**” se ha realizado desde perspectivas diferentes, a veces enfrentadas, subsidiarias de la concepción del aprendizaje en la que se apoyan.

La teoría cognitiva afirma que el conocimiento no es una simple acumulación de datos. La esencia del conocimiento es la estructura: elementos de información conectados por relaciones, que forman un todo organizado y significativo. Lo importante son los mecanismos cognitivos que utiliza la persona para llevar a cabo esa conducta y el análisis de los posibles errores en la ejecución de una tarea.

2.5 Los estadios del desarrollo cognitivo de Jean Piaget

Las teorías de Jean Piaget; indispensables para la educación Piaget es el autor principal del desarrollo cognitivo; nos proporciona una excelente explicación sobre el desarrollo del pensamiento de la infancia, nos describe como el niño va desarrollando sus habilidades a través de la experiencias cotidianas.

Woolfolk (2010, p. 27-29), citado por Córdova y Guevara (2005), señala que Jean Piaget: En su investigación concluyó que todas las especies heredan las tendencias básicas. La primera es hacia la organización y la segunda hacia la adaptación. Organización: Las personas nacen con esta tendencia, la usan para comprender y relacionarse con el mundo, y en la adaptación las personas suelen por herencia adaptarse a su ambiente.

Siendo la adaptación un atributo de la inteligencia, tiene dos elementos básicos como la asimilación, por medio de ella la gente debe utilizar los esquemas que posee para dar sentido a los acontecimientos del mundo, incluye el intento de entender algo nuevo y de ajustarlo a lo que ya se conoce. En ocasiones, está información se ajusta a lo que ya conocemos. En el caso de la acomodación, debemos cambiar los esquemas que poseemos para

responder a una nueva situación. Sí es posible ajustar los datos, hay que establecer estructuras más apropiadas.

2.5.1 El desarrollo social

Aprendemos a socializarnos con la teoría de Lev Vygotsky en el que el niño podrá interactuar con sus compañeros dentro del aula y con la sociedad a través del juego.

Weinstein (2007), Señala: “**Vygotsky** propone un método experimental evolutivo llamado la doble estimulación, que implica la participación activa del experimentador al plantear al sujeto problemas que están más allá de sus capacidades, con el objetivo de descubrir los ludimientos de nuevas habilidades”

Este autor nos motiva a incluir al niño en la sociedad utilizando estrategias a través del juego ya que él se desarrollará la socialización que le servirá para desarrollarse en un mundo globalizado lleno de oportunidades y dificultades.

La lógica del niño se desarrolla solo en el crecimiento del habla social y la experiencia total .En la relación con esto es inherente e interesante anotar en el desarrollo conductual del niño el papel genético de los cambios colectivos. Las funciones superiores del pensamiento infantil aparecen primero en la vida colectiva del niño en su forma de argumentación y sólo posteriormente se desarrolla la reflexión individual.

2.5.2 La enseñanza de las matemáticas

¿Cómo se debe enseñar las matemáticas?

La enseñanza de la matemática siempre ha sido de manera autoritaria y aburrida

para el niño .Se han introducido nuevos aportes a la didáctica de la matemática que han generado cambios importantes en su enseñanza.

Weinstein (2007, p. 110) afirma: Con el auge de la teoría psicogenética y la matemática moderna, surgieron las actividades llamadas pre numéricas que consistían, principalmente, en tareas como clasificar, seriar y corresponder. Se logra la utilidad de los números para resolver situaciones problemáticas que se plantean en su interacción con el medio. Lo que equivale a que la enseñanza de la matemática es pre numérica, la cual ayuda al niño a desarrollar habilidades cognoscitivas mediante la solución de situaciones problemáticas presentadas en la vida diaria.

La reticencia de aprender no se le puede atribuir al cerebro.

Esto quiere decir que el aprendizaje es la función primordial del cerebro, su ocupación constante y nos sentimos inquietos y frustrados si no hay nada que aprender. Todos somos capaces de enormes e insospechados logros de aprendizaje que se hacen sin esfuerzos, los maestros debemos estimular el logro de nuestros aprendizajes sin obstaculizar el desarrollo de los aprendizajes y la creatividad.

2.5.3 Estrategias Ludo Artísticas para la enseñanza de la Matemáticas

Desde que el niño nace se apropia del lenguaje matemático, forma parte de toda su vida, se da de manera individual y progresiva, según sea estimulado y de los factores que lo rodean.

El objetivo es favorecer en el niño una buena estructura mental y proporcionarle una herramienta para el conocimiento de su entorno.

MINEDU (2009) la matemática en el nivel inicial, es indispensable para el desarrollo a temprana edad de conceptos primarios o nociones básicas, relaciones y esquemas matemáticos que establecen en el aprendizaje de los niños y que les sirven para el desenvolvimiento en su comunidad y a futuro en el nivel primario.

Las matemáticas en el nivel inicial sirven como base para el siguiente por lo tanto deben ser estimuladas de manera gradual para lograr el desarrollo de las mismas a temprana edad.

2.5.4 El arte como estrategia para el desarrollo de la matemática

El arte es una de las estrategias más importantes para poder desarrollar la matemática, a través de él se puede desarrollar la creatividad del niño, su pensamiento, el razonamiento y un complicado funcionamiento mental,

Edwards (1995), sustenta: Usted es un individuo con potencial creativo para expresarse por medio del dibujo. Mi objetivo es proporcionarle los medios para liberar ese potencial, para llenar accesos conscientemente a los poderes inventivos, intuitivos e imaginativos que hasta ahora han estado frenado por nuestro sistema mental cultural, tecnológico y educativo. Se puede enseñar el arte, pero el arte es un medio no un fin.

Por lo tanto, el arte como el medio o estrategia de enseñanza nos ayudara de una manera equilibrada, los hemisferios de los niños, siendo un medio para la enseñanza, teniendo como fin el aprendizaje significado de la matemática, ha sido de ella un área divertida y significa en el aprendizaje de los números.

2.5.5 Estrategias Artísticas

a. La pintura en los niños:

Pintura en un arte que enseña a representar en una superficie plana cualquier objeto visible o imaginario, o a sugerirlo por la línea o el color.

Portocarrero (1997:32) por medio de la pintura los niños descubren a un mundo lleno de colores, formas y trazos, y de imaginación. Simbolizan sentimientos y experiencias, la pintura estimula la comunicación, la creatividad, sensibilidad, y aumenta la capacidad de concentración y expresión de los niños.

La pintura es muy importante ya que es por medio de ello donde el niño se expresa de manera espontánea.

b. El modelo y la creatividad en los niños:

Mediante la práctica del modelado los niños y las descubren que pueden elaborar formas y esto todo un logro para ellos conseguir elevarlos de plano, mantenerlas verticales y hacerlas reconocibles para otros.

Portocarrero, (1997:45) afirma. El interés que mueve al niño a modelar el primer lugar lo ocupa la materia y su exploración, la acción para transformarla y está fuerte motivación es la que debemos aprovechar para proporcionarles materiales con distintas texturas que permitan a la vez un enriquecimiento progresivo de la sensibilidad del tacto.

El niño al sentirse motivado por los medios que se utilizan en la acción educativa le ayuda a desarrollar su pensamiento creativo y lógico.

La importancia del arte de enseñanza de las matemáticas

El arte es importante para la enseñanza porque permite que el niño experimente, cree, manipule objetos dándoles la utilidad que el desee.

Edwards (1995:70) plantea: El dibujo, la pintura o la construcción constituye un proceso complejo en el que el niño reúne diversos elementos de su experiencia para formar un todo con un nuevo significado. En el proceso de seleccionar, interpretar y reafirmar esos elementos, el niño no da algo más que un dibujo o una escultura, nos proporciona una parte de sí mismo, como piensa, como siente y cómo ve.

El arte es muy importante en la vida del niño ya que proporciona que exprese su sentir, pensar y forma de ser.

2.6. Estrategias apropiadas para trabajar el área de matemática

En el Nivel Inicial la estrategia por excelencia es el juego, este es una actividad innata, connatural al niño. “Es en esencia una actividad que tiene fin en sí misma y se realiza por el gozo que procura. El juego es placer, pero también es una actividad seria en donde todas sus manifestaciones, hasta las de aparente desorden tienen importancia y significación” (Dubovick, 1994: 50). El juego pone al niño en contacto con el entorno, lo lleva a observar, crear, sacar conclusiones, y en general a aprender y a recrearse, por estas razones es indispensable para el normal desarrollo del niño.

Se puede afirmar que a través del juego el niño se divierte, pero también aprende a cooperar, a socializarse, a respetar reglas y a desarrollar su inteligencia.

El juego, si es aceptado como tal por el niño, supone una motivación suficiente; contiene su propia finalidad. Pero esto no excluye, sino todo lo contrario, que responda a una intención pedagógica y no solamente a una preocupación por entretener al niño o divertirlo” (Boule, 1995: 15). Cada juego es una nueva experiencia, que muchas veces propicia nuevas actividades, habilidades, deseos, sentimientos y conocimientos.

Otras de las estrategias muy importantes para desarrollar el pensamiento lógico matemático y que deberían trabajarse en el Nivel Inicial, son las siguientes:

□ Los niños exploran y aprenden sobre el mundo que los rodea usando sus sentidos, estas experiencias provocan otras oportunidades valiosas de aprendizaje.

- Presentar situaciones en donde los niños puedan vivenciarlas a través del propio cuerpo y del movimiento, ya que ofrecen numerosas oportunidades de exploración del entorno que le rodea. La expresión corporal es una actividad que desarrolla la sensibilidad, la imaginación, la creatividad y la comunicación humana Manipular, experimentar, favorecer la acción sobre los objetos, dado que es a partir de la acción sobre estos que el niño puede ir creando esquemas mentales de conocimiento. Se debe estimular al niño a que sienta curiosidad por el mundo y a interactuar con los objetos para poder construir un pensamiento activo y posteriormente lógico. Él observa por instinto natural de forma espontánea; el docente ha de planificar situaciones, experiencias, de forma variada, concreta, manipuladora, creativa, interesante y motivadora para acelerar el proceso espontáneo.

- Hacer actividades gráficas después de haber garantizado suficientemente la manipulación y experimentación con materiales diversos. Una actividad lúdica donde las actividades gráfico plásticas representan un juego, estimulan el desarrollo motriz y se convierten en acciones útiles para la enseñanza de otros conocimientos. En ellas intervienen sensaciones, percepciones y el pensamiento.
- 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, ya que el lenguaje juega un papel muy importante para el desarrollo del pensamiento matemático.
- Programar este tipo de actividades de forma sistemática unas dos veces por semana.
- Basar el aprendizaje de las estructuras lógico matemáticas en un enfoque global, a partir de actividades contextualizadas (Alsina, 2006: 32).

2.7 Nociones básicas a trabajar para adquirir el concepto de número

“Piaget considera que la construcción del número es correlativa con el desarrollo del pensamiento lógico, y que al nivel prelógico se corresponde con un periodo pre numérico”. (Castro, 1992:62). Es decir que el conocimiento del número se organiza por etapas y está en estrecha relación con el estadio particular de desarrollo en el que se encuentra el niño

El trabajo en el nivel inicial debe estar orientado a ayudar a los niños a adquirir el sentido numérico de acuerdo con sus posibilidades y capacidades, es por ello que en este programa se presentan nociones como: comparación, espacio, tiempo, clase, seriación y conservación como el trabajo previo antes de desarrollar el tema de los números con los niños. Teniendo en cuenta también que debe desarrollar el lenguaje matemático en los niños, se proponen estrategias para trabajar con ellos la expresión verbal de un juicio lógico.

➤ **Noción espacio temporal**

La construcción del espacio es una actividad corporal. Los gestos y los movimientos van conformándose como una toma de posición del espacio por parte de los niños. En un primer momento estos desplazamientos se realizan de forma exploratoria, se experimenta la posición a través de los desplazamientos de su propio cuerpo; posteriormente utiliza su cuerpo como punto de referencia para ubicar objetos en el espacio que le rodea. Cuando se llega a dominar esta etapa, el niño está en situación de relacionar los objetos independientemente de su cuerpo y, por último, serán capaces de distinguir relaciones de posición en el espacio gráfico.

El punto de partida para trabajar las nociones espaciales es necesariamente el cuerpo: la imagen mental que construye del mismo es la base sobre la que construye el espacio que lo circunda. Los niños deben construir un sistema de referencia que les posibilite definir posiciones, distancias, organizar movimientos, representar movimientos de otras personas u objetos, etc. En el colegio se hacen presentes las relaciones espaciales cuando se organizan las mesas de trabajo.

➤ **Noción de comparación**

La comparación puede ser definida como un recurso del habla o de la escritura que se utiliza para establecer los elementos (entendidos como características) a partir de los cuales objetos, personas o situaciones son similares entre sí. Una comparación puede realizarse en diversos espacios y respecto de diversas situaciones, y siempre implica que dos o más cosas compartan algunos de sus elementos, volviéndose entonces similares o parecidos entre sí. La palabra comparación se relaciona con la de „par“ y con la de poner ante sí mismo a esos elementos, más o menos pares, para equipararlos y analizarlos desde el mismo punto de vista.

➤ **Noción de clase**

La actividad de clasificar, es decir, de agrupar objetos, es una manifestación esencial del pensamiento lógico matemático. Se expresa precozmente en los niños a través de un proceso genético, por el cual se va estableciendo semejanzas y diferencias entre los elementos que le interesan, llegando a formar sub clases que, luego incluirá en una clase de mayor extensión. (Condemarín, 1986 p.353)

Para estimular la noción de clase se debe trabajar: clasificación de objetos según criterio, clasificación múltiple, noción de inclusión.

➤ **Noción de seriación**

La seriación es una operación lógica que consiste en ordenar sistemáticamente las diferencias entre los elementos de un mismo grupo y serie; de acuerdo a la variación de una o más características. Como por ejemplo el tamaño, el peso, grosor, color, superficie, etc. La noción de seriación también introduce al niño en el aspecto ordinal del número, al darle a cada unidad una posición dentro de la serie ordenada.

De la misma manera incluye los conceptos de:

Transitividad: Método lógico que permite construir la seriación por medio de la comparación de tres elementos. Por ejemplo: Objeto A más chico que objeto B, y objeto B más chico que objeto C, entonces Objeto A es más chico que el objeto C.

Reversibilidad: Es la movilización del pensamiento en dos direcciones inversas. Del ejemplo anterior: A es más chico que C, pero también C es más grande que A.

A veces lo que hace el niño a esta edad es hacer parejas o tríos, no tiene noción de transitividad, que es lo que permite hacer una seriación completa; tampoco de reversibilidad que le permita ir buscando el más grande de los elementos o el más pequeño respectivamente. Puede hacer una serie con algunos elementos ignorando el resto. Con los niños se puede trabajar seriación simple y seriación múltiple.

➤ **Noción de conservación**

Implica la capacidad de percibir que una cantidad de sustancia no varía cualesquiera sean las modificaciones que se introduzcan en su configuración interior. Esta capacidad es adquirida por efecto de la experiencia y crecimiento. El niño de esta edad no ha desarrollado esta noción, sino que todavía está fuertemente influenciado por factores perceptivos. El niño tiene una ausencia de conservación, es capaz de hacer una calificación a través de una relación perceptual global, su comparación es cualitativa. Por ejemplo, si al niño le entregamos una plastilina dividida en dos partes iguales y una de ellas se subdivide en cuatro partes, el niño será incapaz de razonar que la cantidad se mantiene constante a pesar de la subdivisión.

Las actividades que se pueden trabajar con los niños son las siguientes: noción de medida, conservación de longitud, conservación de cantidad discontinua, conservación de cantidad continua, conservación de peso, conservación de la equivalencia de dos colecciones en correspondencia, conservación de superficie.

2.8 Expresión verbal de un juicio lógico

Los niños realizan juicios de valor cuando piensan y afirman que un objeto tiene determinadas propiedades y determinadas relaciones. Ejemplos de expresar propiedades serían: este carro es pequeño, este plátano no es de color amarillo. De relaciones: mi pelota es más grande que la tuya.

Este razonamiento lógico se lleva a cabo cuando el niño centra su atención en lo que le interesa. Las actividades en el Nivel Inicial deben propiciar el descubrimiento de los objetos a través de los sentidos, esto favorecerá el pensamiento lógico en el niño. La expresión de un juicio lógico se desarrolla a través de actividades como:

- La negación, es la ausencia de propiedad o relación. La estrategia es pedirle que busque otra forma de expresar frases negativas. Por ejemplo: no es verdad que tú eres pequeño (el niño deberá decir, yo no soy pequeño) o no es verdad que Juan es tu papá (el niño deberá decir, Juan no es mi papá).
- La conjunción, es la presencia combinada de dos propiedades o dos relaciones. Permite construir a partir de dos propiedades una nueva o a partir de dos relaciones otra nueva también. Por ejemplo, Luis es hermano de Carla y es menor que Carla.
- Disyunción, implica que existe por lo menos

2.8.1 El proceso de enseñar matemática

¿Por qué los profesores de matemática creen que enseñar es difícil?

La creatividad y la práctica de la pedagogía son dos procesos que deberían estar íntimamente relacionados, en donde la acción del profesor, como especialista en Pedagogía, podría resultar necesaria y fundamental. Sin embargo, la creatividad a la vez que ofrece la posibilidad de desarrollo al campo educativo y al profesor, exige de éste una preparación acorde. Debe entender que enseñar no es sinónimo de transmitir cultura, sino de capacitar al alumno para que por sí mismo la integre, recree y enriquezca. Si el docente quiere educar para el cambio y capacitar para la innovación debe hacerlo creativamente.

El caso particular de los profesores especialistas en ciencias naturales y Matemática que conciben su quehacer como algo simple, pensando que es suficiente con poseer nuevos conocimientos de la materia a enseñar, saber algo de pedagogía y tener algún curso previo de psicología educativa, no notan que esto constituye una limitación, ya que pone de manifiesto insuficiencias y carencias para el desarrollo de su actividad docente.

Esta puede ser una de las razones que convierte al proceso de enseñanza de la Matemática en algo monótono y sin interés alguno.

Se hace necesario entonces hacer una revisión de la actitud de estos profesores a fin de minimizar los obstáculos que presentan en la renovación de la enseñanza e introducir innovaciones que tiendan a superarlos.

Uno de los estereotipos más comunes hace referencia al científico como una

Persona abierta a las novedades y como alguien acostumbrado a razonar y a discutir teorías y puntos de vista en función de sus méritos intrínsecos. En este sentido, Campanario (1997) asume que existe un paralelismo entre la resistencia de los alumnos al campo conceptual y la resistencia por parte de los profesores de ciencias a aceptar nuevas ideas.

De la Torre (1991), Considera que la creatividad es una cualidad inherente a todo ser humano, está latente en casi todas las personas, es una cualidad sustantiva de las sociedades de empuje. La diversificación de criterios acerca de creatividad, crea limitaciones para asociar la investigación en ciencias y la pedagogía, sólo si los profesores de ciencias se disponen a proporcionar aportes integradores se podrá, en

mejores condiciones orientar a los profesores en el desarrollo de actitudes creativas.

En este sentido, Menchén (1991) afirma que la superación de esta situación sólo puede darse en el marco de un profundo cambio de enfoque, en el que se contemplen los aspectos creativos de la formación en ciencias. Por ello, es necesario incorporar la creatividad en el proceso de enseñanza, tratando de acercar las ciencias a la realidad e intereses de los alumnos, con objeto de que aprendan a resolver los problemas de la vida cotidiana. La aplicación de la creatividad en las ciencias debe poner énfasis en el método científico llevado a la práctica, destacando la incorporación de objetivos actitudinales.

El profesor debe despertar en el alumno la curiosidad y estimular la creatividad de ellos, esto podría contribuir a modificar la actitud hacia el aprendizaje de las ciencias y la matemática. Si se inculca en los alumnos el entusiasmo por descubrir por ellos mismos las leyes, principios y teoremas, tratando de fomentar la capacidad de asombro ante los fenómenos naturales y algoritmos matemáticos, a la vez que mantenemos la actitud de preguntarse el porqué de las cosas y la búsqueda sistemática de las respuestas, no estaríamos eliminando los conocimientos sino que éstos aparecen de una forma natural a lo largo del trabajo escolar.

Los nuevos descubrimientos producen continuos cambios en la sociedad, y la educación no escapa a estos cambios. Ella debe formar para el cambio permanente, la enseñanza basada en la memoria y la repetición tendrá menos importancia que en la actualidad y se centrará la atención en las actividades intelectuales, tales como la comprensión, la aplicación de los conocimientos y la solución de problemas; en este sentido el currículo deberá centrarse en el desarrollo de estas actividades.

Gurfinkel (1997), Considera que los maestros no han errado al considerar la teoría del desarrollo como base del diseño curricular ya que es importante tener presente que la relación entre el desarrollo mental y el currículo en ciencias no es simple y directa.

En tanto, González y Mitjás (1989) sostienen que el maestro como elemento activo, define el sentido educativo que tienen para el alumno las diversas actividades que realiza en la escuela, y debe perfeccionar la concepción general que rige los planes de estudio.

Creatividad debe estar presente en la formación docente de los profesores. Ha de ser asumida por éstos al igual que los valores y las actitudes en virtud de los rasgos que presenta la enseñanza creativa. Es necesario tener presentes las cualidades de autovaloración, confianza en sí mismos y responsabilidad creciente. Asimismo implica el concepto de enseñanza como un proceso creativo y la aportación de seguridad psicológica para el maestro.

Las recompensas de la enseñanza creativa son evidentes por sí mismas. Es un placer emprender las funciones con una mente abierta, una actitud creativa hacia los problemas, y el deseo de considerar los aspectos del proceso de enseñanza creativa tanto a nivel intelectual como afectivo.

El maestro creativo utiliza los descubrimientos de las investigaciones a fin de realizar un trabajo de enseñanza mucho mejor que la del que no está familiarizado con los cuando el individuo: “ve la necesidad de mejorar sus técnicas y estrategias de enseñanza; piensa en varias alternativas como soluciones de problemas, y tiene la intención de aplicar principios de enseñanza creativa científicamente desarrollados”.

La búsqueda de una enseñanza creativa y la determinación procesos creativos.

Al respecto, Smith (1991) Opina que la enseñanza se convierte en un proceso creativo de algunos factores que inciden en ella, podría

ser una esperanza de acercamiento entre los educandos y los profesores de matemática. Es preocupante que el alumno dedique muy poco tiempo a la resolución de problemas, esto es consecuencia de la falta de hábitos y la poca disposición a conseguir las metas trazadas, es obvio que no sólo no disfrutan ante los retos intelectuales sino, que no están dispuestos a “malgastar” el tiempo pensando. Sería conveniente intentar romper este círculo vicioso y hacerlos disfrutar de los resultados logrados a través del esfuerzo y dedicación, quizás la magistralidad del profesor debe ser utilizada con menos frecuencia y dar paso a otras formas de enseñanza.

Cuando se habla en la universidad del cultivo de la creatividad, hablamos por un lado de la escuela básica y sus responsabilidades no cumplidas y nuestra responsabilidad como formadores de docentes por rescatar aquellos vestigios de niñez que aún quedan en nuestros estudiantes.

En tal sentido, Zeromski (1996) afirma que hubo que ser creativo ante lo desconocido, enseñando y organizando la creatividad misma y la universidad es uno de los mejores sitios para ello. Esta institución, por su carácter analítico y crítico, rechaza de antemano las imitaciones y propone constantemente mejoras en todos los ámbitos señalados por sus funciones sustantivas. Las universidades, en particular, las formadoras de docentes deben comenzar a ser concebidas para rechazar la instrucción enciclopédica con base en el conocimiento memorístico ya que de esta manera contribuyen a la formación de un ser pasivo y conformista, proponiendo más bien una educación para desenvolver desde dentro y hacia afuera, todas las facultades innatas del individuo. Esto puede significar el desarrollo en un ambiente apropiado, de un ser creativo, es decir, un individuo libre para pensar y generar ideas acordes con sus intereses.

El dogmatismo en la enseñanza de la matemática a nivel superior, particularmente en los institutos pedagógicos, debe plantear algunos problemas de conciencia a aquellos que defienden la idea de que la enseñanza de esta ciencia debería tener como resultado el desarrollo de hábitos de razonamiento riguroso. Se deben replantear las ideas sobre la ciencia, el conocimiento científico y cómo se aprende la ciencia, basadas en nuevos paradigmas.

2.8.2 ¿Cómo estamos enseñando matemáticas?

La formación científica correspondiente a los diferentes niveles de educación de nuestro país debería proporcionar a los futuros ciudadanos los elementos básicos de las disciplinas científicas para que sean capaces de entender la realidad que les rodea y puedan entender el papel de la ciencia en nuestra sociedad. Asimismo, los primeros contactos con la ciencia deberían contribuir a que éstos desarrollasen ideas adecuadas sobre la matemática.

En un estudio sobre el objeto y método de la matemática González (1994), Señala que el desarrollo de toda ciencia constituye un proceso en el que se da una acumulación de hechos y datos que permiten la ampliación y perfeccionamiento de las teorías, conceptos y principios adoptados con anterioridad, esto da carácter histórico al objeto y método de las ciencias.

Mosquera (1993), afirma que los profesores de matemática olvidan fenómenos y problemas locales a cambio de problemas referidos a otras latitudes, incurriendo de esta manera en un extranjerismo; esta actitud descuida la realidad del profesor y el alumno venezolano.

Por su parte, Reyes (1996) expone que el profesor debe motivar al alumno para que sea capaz de producir nuevas conductas, de tal manera que pueda presentar situaciones nuevas ante el dominio del conocimiento y habilidades que incluyen las exigencias propias de la realidad científica

2.9 Bases Teóricas Conceptuales sobre Creatividad

Nociones Generales sobre la creatividad

Weisberg (1987), plantea Generalmente, la palabra creatividad se asocia a grandes científicos, inventores, pintores y poetas reconocidos y valorados por la sociedad a través del tiempo. En reiteradas ocasiones se relaciona este constructo con aquellos individuos caracterizados por su genialidad, la cual se define como un conjunto de rasgos excepcionales de personalidad y de facultades intelectuales a las que le atribuyen grandes creaciones.

Una de las características principales de los genios es que operan bajo un principio de intuición, es decir, poseen la tendencia de llegar a una conclusión o realizar alguna acción, sin tener que ir razonando explícitamente cada uno de los pasos del proceso. Se cree que a este tipo de individuos se le confiere una valoración especial subjetiva, proveniente de un público o una audiencia a la cual se expone el trabajo realizado. Por lo tanto, la genialidad es una característica que la sociedad otorga en respuesta a la obra de éste.

Sin embargo, hoy en día existen teorías referidas a la creatividad como una facultad propia de todos los seres humanos, con la cual modifican esquemas de

2.9.1 Creatividad en Aula

Torrance, Myers, (1976, pág. 21) Desde esta nueva idea integradora de creatividad, la conexión entre ésta y el ámbito educativo se ha profundizado. Investigadores y corrientes teóricas reconocen que la escuela debe ser un lugar donde las personas se formen de manera integral, no solo trabajando el área intelectual de los sujetos. Y precisamente desde esta premisa, la creatividad se constituye como un objetivo fundamental en los sistemas escolares y los currículos de carácter innovador.

Además, con la abundancia de conocimiento que circula en la actualidad, la escuela, más que transmitir los conocimientos fundamentales, necesita introducir experiencias enriquecedoras que permita a los niños activar y desplegar sus capacidades, para continuar aprendiendo conforme a sus intereses y expectativas.

Este interés se funda en la concepción de un hombre “como un ser que se auto activa, que necesita crear, que no funciona plenamente hasta que está creando”.

Las experiencias educativas que desarrollen y cultiven las aptitudes creadoras del niño y niña, necesitan ser antecedidas por una toma de conciencia por parte de los

educadores, en torno a las potencialidades creativas de éstos; la relación entre enseñanza- aprendizaje y los procesos creativos.

El docente debe conocer lo que sucede en el aula y ser sensible a ello, percibir las necesidades de sus alumnos, conocer sus motivaciones y capacidades para aprender. Sin embargo, esta actitud frente al sujeto que aprende, necesita de una práctica educativa capaz de fomentar y reorientar las potencialidades y recursos creativos que la persona trae consigo, dentro de una atmósfera interactiva de "dar y recibir". Sobre todo, no reprimir al estudiante en su creatividad, sino orientarlo, para convertir al estudiante en un explorador apasionado, sin temor a lo nuevo o inesperado, y capaz de aportar y crecer como persona, en interacción con los demás.

2.9.2 ¿Qué es la creatividad? ¿Será la creatividad una solución?

La creatividad se puede entender como el arte de crear obras tomando de la vida. Sólo los elementos imprescindibles, y con la ayuda de éstos, valiéndose de medios nuevos; llegar, sin copiar ni imitar, a la creación de algo que posea realidad propia, utilidad y vida, de tal manera que no evoque otra cosa que ella misma.

Rasgos que evidencia la actitud creativa

Las siguientes categorías de análisis son algunas de las que comúnmente se utilizan para evidenciar los indicadores de actitud creativa en los docentes de matemática. Según Torrance (1973) y Guilford (1986).

Tabla N° 2: Categoría de análisis

| INDICADOR | CONCEPTUALIZACIÓN | RASGOS DE EVIDENCIA |
|------------------|---|---|
| Tolerancia | Atributo de la creatividad de difícil integración en un sistema constituido y cerrado que estimula la iniciativa en los individuos, les permite admitir la Ambigüedad, respetar la libertad de los demás y escuchar sus criterios. | Ambigüedad Respeto Aceptación |
| Fluidez | Habilidad para emitir un rápido flujo de ideas, pensar en más cosas, ideas y preguntas, y considerar un mayor número de soluciones posibles frente a un hecho o problema dado dentro de un lapso preciso. | Producción de ideas Variedad Múltiples respuestas y soluciones |
| Flexibilidad | Capacidad de utilizar y hallar enfoques diversificados para abordar una situación, encontrar diversas soluciones para un problema, buscar pistas diferentes, clasificar de diferentes maneras, cambiar perspectivas y percibir las cosas de otra manera, oposición a la rigidez y a la imposibilidad de ofrecer otras alternativas. | Aceptación Adaptación Argumentación Generación de clasificaciones múltiples y Complejas. |
| Originalidad | Es la capacidad de producir asociaciones muy distantes de los datos en cuestión, ofrecer soluciones hábiles, astutas, fuera de lo común, Proporcionar respuestas o crear Objetos estadísticamente raros en el grupo, conjuga e integra los términos de innovación valiosa y suele tener el rasgo inconfundible de lo único e irrepetible. | Asociación Producción Estimulación Soluciones novedosas |
| Analogía | Consiste en asociar dos o más ideas o dos o más objetos en forma de imagen, ello permite crear metáforas ricas en fantasía y susceptibles de Conducir a la resolución de problemas sumamente complejos sin desintegrar la realidad, al analizarla contempla aspectos que unidos en lo real se distinguen de lo conceptual. | Semejanza Comparación Lógica Metáforas |

Tomado por Según Torrance (1973) y Guilford (1986)

2.10. HIPÓTESIS

2.10.1 .1Hipótesis General

Un programa de estrategias creativas tiene efectos significativos sobre el nivel de logro en Noción Numérica de los estudiantes de 4 años de nivel inicial de la I.E.P Cuna Jardín Anthonellis School de Castilla –Piura ,2017.

2.10.2. Hipótesis Específicas

- a) El nivel de noción numérica en los niños de 4 años de educación inicial, antes de aplicar el programa de estrategias creativas es deficiente.

- b) El nivel de noción numérica en los niños de 4 años de educación inicial, después de aplicar el programa de estrategias creativas es sobresaliente.

- c) Existen diferencias entre el nivel de noción numérica, antes y después de aplicar el programa experimental.

III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo y nivel de investigación

La investigación se inscribe dentro de la perspectiva metodológica investigación pre experimental, dado que se ha recogido información (pretest y postest) de un solo grupo, con la intención de demostrar –los efectos de un programa de estrategias creativas y la iniciación de noción numérica de los niños de 4 años de la IEP Cuna Jardín “Anthonellis School” del distrito de Castilla-Piura.

3.2 Diseño de investigación

El diseño de investigación utilizado es el denominado: pre experimental con pretest y postest en un solo grupo, el mismo que se representa de la siguiente manera:

G O₁ X O₂

El diagrama anterior se explica:

G : Grupo constituido por 10 niños de cuatro años la IEP “Anthonellis School”

O₁ : Pretest (Evaluación de entrada de noción numérica)

X : Programa pre experimental de estrategias creativas.

O₂ : Postest (Evaluación de salida de noción numérica)

3.3 Población y muestra

La población estuvo conformada por la totalidad de 10 estudiantes matriculados y una profesora que labora en las sección de los 4 años de Educación Inicial de las

Instituciones Educativas Particular Cuna Jardín “Anthonellis School” del sector de Castilla-Piura, durante el año 2017. Los estudiantes proceden de una sección que, en totalidad, suman 10.

La muestra de la investigación estuvo conformada por 10 estudiantes procedentes de la sección de 4 años del nivel inicial. El tipo de muestreo que se utilizó fue muestreo no probabilístico, intencional.

En tabla se presenta la distribución de estudiantes que participarán en la investigación de la Institución Educativa:

Tabla 3 : Muestra de estudiantes de 4 años de la IEP Cuna Jardín “Anthonellis School”

| Ciclo/Grado | Número estudiantes | |
|--------------|--------------------|---------|
| | Varones | Mujeres |
| 4 años | 7 | 3 |
| Total | 10 | |

Fuente: Plan Anual de Trabajo de la IEP Cuna Jardín “Anthonellis School”, 2017.

3.4. Operacionalización de variables

| | VARIABLES | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ÍTEMS |
|--|-----------------------------------|---|------------------------------|---|--|
| ¿Cuáles son los efectos de un programa de estrategias creativas en la iniciación de noción numérica de los niños de 4 años del nivel inicial de la I.E.P Cuna –Jardín Anthonellis School del 2017? | Programa estrategias creativas | Es una propuesta didáctica que articula acciones planificadas y estructuras que detecte técnicas, recursos y actividades creativas durante la intervención constante que ayuda a la orientación de construcción de conocimiento y el desarrollo de capacidades de manera sistemática. | 1. Planificación. | 1.1 Prevé materiales a utilizar en el programa de estrategias. 1.2 Identifica las estrategias de acuerdo al contexto de los estudiantes. | 1.1.1 Selecciona los materiales adecuados a utilizar para el programa de estrategias creativas. 1.1.2 Selecciona las estrategias más adecuadas a utilizar para el programa. |
| | | | 2. Ejecución | 2.1 Ejecuta el programa aplicando las estrategias creativas y recursos planificados | 2.1.1. Aplica la técnica del embolillado, modelado y pintura con témpera para que los estudiantes representen la forma de los números. 2.1.2 Promueve la participación de los estudiantes en las actividades para el logro del aprendizaje de nociones numéricas a través de estrategias creativas. |
| | | | 3. Evaluación | 3.1 Evalúa el programa de estrategias creativas en la iniciación de noción numérica | 3.1.1. Aplica un pretest antes de la aplicación del programa. 3.1.2. Aplica un postest después de la aplicación del programa. |
| | Nivel de logro en noción numérica | Son las capacidades que desarrollan los niños como resultado de las actividades previas en el área de matemáticas | a. Noción espacio – temporal | a.1. Expresa su ubicación y la de los objetos usando las expresiones encima-debajo, arriba-abajo, delante-detrás, dentro-fuera. | a.1.1 Ubica tantos elementos dentro de la cajita mágica según el número. a.1.2 Coloca frutas arriba del árbol y debajo del mismo a.1.3. Se ubica en una fila e Identifica cuantos compañeros hay delante y detrás de él. a.1.4 Coloca tantos elementos arriba de la mesa como debajo de ella. |

| | | | | | |
|--|--|--|---------------------------|---|--|
| | | | b. Noción de comparación | b.1. Explora situaciones problemáticas referidas a agrupar, ordenar y contar objetos en material concreto estructurado y no estructurado. | b.1.1.Compara colecciones de objetos utilizando el número. b.1.2.Agrupar objetos de 1 a 5 elementos. |
| | | | c. Noción de clase | c.1.Expresa con sus propias palabras situaciones cotidianas de conteo | C.1.1 Cuenta y coloca el número que le corresponde al conjunto de elementos |
| | | | d. Noción de conservación | d.1.Expresa el criterio para ordenar (seriación) objetos | d.1.1 Relaciona cada número según la cantidad de objetos que tenga en su con su casita. |
| | | | | d.2Agrupar objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada. | d.2.1 Relaciona los números según su cantidad d.2.2. Reproduce los números del 1_5 siguiendo la correcta direccionalidad. |
| | | | e. Noción de seriación | e.1.Representa un patrón de repetición (hasta cinco elementos) con su cuerpo, con material concreto. | e.1.1*Ordena los números e.1.2.*Ordena los elementos por color, tamaño y forma. e.1.3*Representa los números mediante de un baile. |

Fuente: Elaboración propia de la Autora

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El cuestionario y la lista de cotejo son instrumentos impresos en papel preparados con la intención de recoger información objetiva sobre las variables, por ello se diseñarán a través de un conjunto de ítems seriados, sistemáticos y cuidadosamente elegidos.

La investigación en proceso ha previsto utilizar las siguientes técnicas, instrumentos y medios de recolección de datos:

a) Lista de cotejo: Se elaboró un listado de indicadores de logro de noción numérica para recoger información de los estudiantes, para saber en qué nivel de logro se encuentra. El referido instrumento permitió saber si los niños y niñas identifican, cuentan, construyen, comparan, colocan, agrupan, relacionan delinean y representan los números del 1 al 5. Se elaboraron 10 preguntas en base a los indicadores antes especificados, se otorgó un puntaje los cuales estuvieron dados por tres niveles en Inicio 1 (0 a 10), Proceso 2 (11 a 16) y Logro (17 a 20) para medir dicha variable a través de actividades creativas.

3.6 Diseño de análisis de datos

En el procesamiento y análisis de datos se asumió el procedimiento que a continuación se indica:

a) Conteo: Se hizo el conteo de respuestas dadas por los estudiantes en cada uno de los instrumentos a través de una matriz de base de datos.

b) Tabulación: Se elaboró tablas para organizar la distribución de frecuencias absolutas y relativas obtenidas de las respuestas de los informantes .las tablas de frecuencia y base de datos fueron las más acertadas para ser utilizadas en la investigación pre experimental.

c) Traficación: Se procedió a construir gráficos de barras para representar los datos ordenados a través de la tabulación.

d) Análisis cuantitativo: Se utilizó la estadística descriptiva para el análisis por separado de cada variable, según lo previsto en los objetivos de investigación. En efecto, se hará uso de algunas medidas de tendencia central (media, mediana, desviación estándar), considerando que las variables que se pretenden correlacionar son de naturaleza nominal. En la prueba de hipótesis se utilizó la t de Sudent para muestras relacionadas.

e) Interpretación: Se realizó breves explicaciones de los resultados cuantitativos, argumentando y valorando sus significados.

3.7. MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

| TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN | PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | METODOLOGÍA | POBLACIÓN |
|---|--|--|---|--|--|--|
| Efectos de un programa de estrategias creativas en la iniciación de noción numérica de los niños de 4 años del nivel inicial de la I.E.P Cuna Jardín Anthonellis School, Castilla, Piura, 2017. | ¿Cuáles son los efectos de un programa de estrategias creativas en la iniciación de noción numérica de los niños de 4 años del nivel inicial de la IEP Cuna –Jardín Anthonellis School del 2017? | <p>Objetivo General: Determinar los efectos del programa estrategias creativas en la iniciación de la noción numérica de los niños de 4 años del nivel inicial de la I.E.P Cuna Jardín “Anthonellis School” _Castilla, Piura del 2017.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>a) Medir el nivel de noción numérica en los niños de 4 años de educación inicial, antes de aplicar el programa de estrategias creativas.</p> <p>b) Diseñar y desarrollar el programa de estrategias creativas para que los niños niñas conozcan, identifiquen, relacionen, agrupen, delinee y representen la noción numérica.</p> <p>c) Medir el nivel de noción numérica en los niños de 4 años de educación</p> | <p>Hipótesis General La aplicación de un programa de estrategias creativas tiene efectos significativos sobre el nivel de logro en noción numérica de los estudiantes de 4 años de nivel inicial de la I.E.P Cuna Jardín Anthonellis School de Castilla – Piura, 2017.</p> | <p>Programa estrategias creativas</p> <p>Nivel de logro de noción numérica.</p> | <p>Tipo de investigación: La investigación se inscribe dentro de la perspectiva metodológica investigación pre experimental, dado que se ha recogido información (pretest y postest) de un solo grupo, con la intención de demostrar –los efectos de un programa de estrategias creativas y la iniciación de noción numérica de los niños de 4 años de la IEP Cuna Jardín “Anthonellis School” del distrito de Castilla-Piura.</p> <p>Diseño de investigaciónEl diseño de</p> | <p>El estudio se realizará con 10 estudiantes de 4 años de la IEP Cuna –Jardín Anthonellis School,2017, Los cuales a la vez constituyen la población y la muestra.</p> |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | <p>inicial, después de aplicar el programa de estrategias creativas.</p> <p>d) Comparar los resultados obtenidos antes y después de la aplicación del programa de estrategias creativas en la iniciación de noción numérica de los niños de 4 años del nivel inicial.</p> | | | <p>investigación utilizado es el denominado: pre experimental con pretest y postest en un solo grupo, el mismo que se representa de la siguiente manera:</p> | |
|--|--|---|--|--|--|--|

Fuente: Elaboración propia de la Autora

3.8 Principios éticos

De acuerdo al Código de Ética de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (2016), se tomarán en cuenta tres principios éticos:

- a) Protección y respeto a los niños, lo que exige cuidar su integridad durante el proceso de desarrollo de investigación, respetando su privacidad, identidad, características y ritmos de aprendizaje;
- b) Beneficencia y no mal eficiencia, porque la investigación se realizará pensando en los beneficios que tendrán los niños, sin producirles daño alguno.
- c) Justicia, porque se incluyera a todos los niños en la experiencia de investigación, sin distinción alguna, a todos se les tratará igual;
- d) Objetividad y rigor, porque la investigación se realizará atendiendo a criterios de rigor científico y metodológico, respetando las normas establecidas para la recolección, sistematización y difusión de la información.

IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Descripción del contexto y de los sujetos

La investigación se realizó con niños de 4 años de nivel inicial, de la I.E.P Cuna Jardín “Anthonellis School” del 2017. La misma que se encuentra ubicada en la Urb. San Antonio Mz E Lt 14_Distrito de Castilla _Provincia de Piura – Departamento de Piura. La I.E.P. Cuna Jardín “Anthonellis School”, fue creada el 13 de junio del año 2011 con el nombre de Cuna “Mis Pequeños Angelitos”, ofreciendo un servicio educativo para los niños de 01 _ 04 años de edad .Creada por Sharon Katherine Vigo Tejada y Rony William Yancarlo Carmen Delgado, teniendo un número de 23 niños, está garantizada por la Municipalidad del Distrito de Castilla y de Defensa Civil. En el año 2012 a fines del mes de octubre se realizó el cambio de nombre Cuna Jardín “Anthonellis School”, en honor a Anthonella Carmen Vigo.



Foto de la frontera de la I.E.P Cuna Jardín “ANTHONELLIS SCHOOL

La investigación se realizó de manera específica a niños de 4 años, conforme se especifica en la tabla N° 01.

Se trabajó con 10 niños, de los cuales 60,0% son niños y 40,0% son niñas.

En la investigación se formularon cuatro objetivos:

- a) Medir el nivel de noción numérica en los niños de 4 años de educación inicial, antes de aplicar el programa de estrategias creativas.
- b) Diseñar y desarrollar el programa de estrategias creativas para que los niños niñas conozcan, identifiquen, relacionen, agrupen, delimiten y representen la noción numérica.
- c) Medir el nivel de noción numérica en los niños de 4 años de educación inicial, después de aplicar el programa de estrategias creativas.
- d)** Establecer diferencias entre el nivel de noción numérica, antes y después de aplicar el programa experimental.

Se aplicó una prueba para medir la noción numérica, tanto al inicio como al final del experimento, cuyos resultados se presenta a continuación.

4.2. Nivel de logro de la noción numérica antes del programa

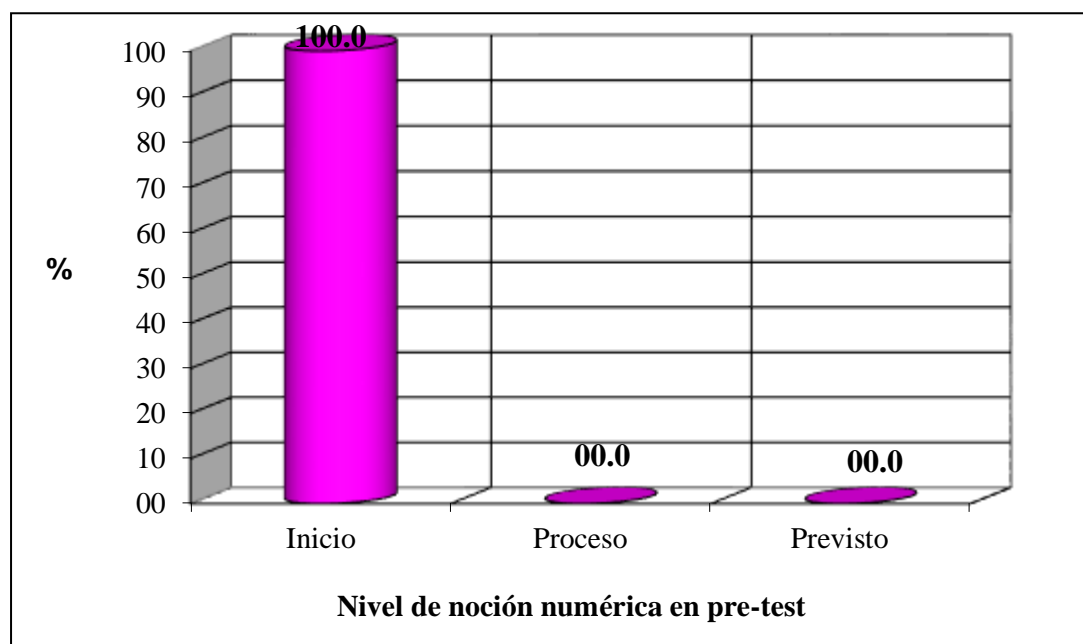
En la investigación se midió el nivel de logro en noción numérica antes del programa de estrategias creativas, los resultados encontrados se sistematizan en la tabla y gráfico que sigue:

Tabla 4: Nivel de logro en noción numérica

| Nivel de logro | Frecuencias Pretest | |
|-------------------|---------------------|-----|
| | N | % |
| • Inicio (00-10) | 10 | 100 |
| • Proceso (11-16) | 00 | 00 |
| • Logro (17-20) | 00 | 00 |
| Total | 10 | 100 |

Fuente : Lista de Cotejo aplicada a los niños de 4 años de educación inicial de la IEP Cuna Jardín “Anthonellis School”, 2017.

Gráfico 4 : Nivel de logro en noción numérica, antes del programa experimental de estrategias creativas



Fuente: Tabla 4

Interpretación

En la tabla y gráfico anterior se observa que el 100,0 % de niños se encuentra En un nivel de inicio respecto al logro en noción numérica. Lo anterior significa que la mayoría de niños presenta dificultades en el logro de noción numérica, aún más es preocupante un porcentaje significativo de niños que se encuentra en el nivel de inicio. Los resultados permiten deducir que tienen problemas para identificar, reconocer, crear, agrupar, relacionar, delinear, reproducir y representar los números.

4.3. Nivel de logro en noción numérica después del programa de Estrategias creativas

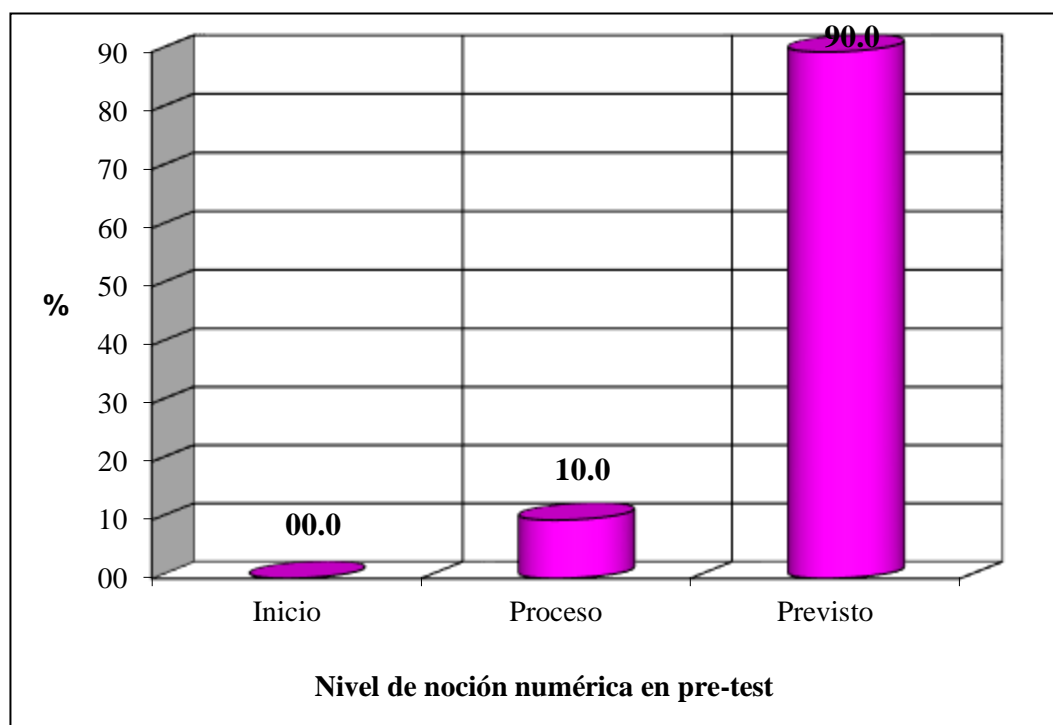
En la investigación se midió el nivel de logro en noción numérica después del programa de estrategias creativas, los resultados obtenidos se presentan a través de la tabla y gráfico que sigue.

Tabla 5: Nivel de logro de la noción numérica después de la aplicación del programa de estrategias creativas

| Nivel de logro | Frecuencias Postest | |
|-------------------|---------------------|------------|
| | N | % |
| • Inicio (00-10) | 00 | 00 |
| • Proceso (11-16) | 01 | 10 |
| • Logro (17-20) | 09 | 90 |
| Total | 10 | 100 |

Fuente : Aplicación del programa de Estrategias Creativas a los niños de 4 años de educación inicial de la IEP Cuna Jardín “Anthonellis School”, 2017

Gráfico 5 : Nivel de logro en noción numérica después de la aplicación del programa de estrategias creativas



Interpretación

En la tabla y gráfico anterior se observa que el 10,0 % de niños se encuentra en un nivel de proceso respecto al logro en noción numérica, el 90,0 % se encuentra en un nivel de logro. Lo anterior significa que la mayoría de niños después de la aplicación del programa logro aprender la noción numérica al plantearse dentro de este programa el uso de estrategias creativas, mientras tanto un 10 % se encuentra en un nivel de proceso .Los resultados permiten deducir que la aplicación del programa le permitió a los niños aprender de manera significativa al identificar, reconocer, crear, agrupar, relacionar, delinear, reproducir y representar los números.

4.4. Comparación entre el nivel de logro en noción numérica antes y después del programa de estrategias creativas

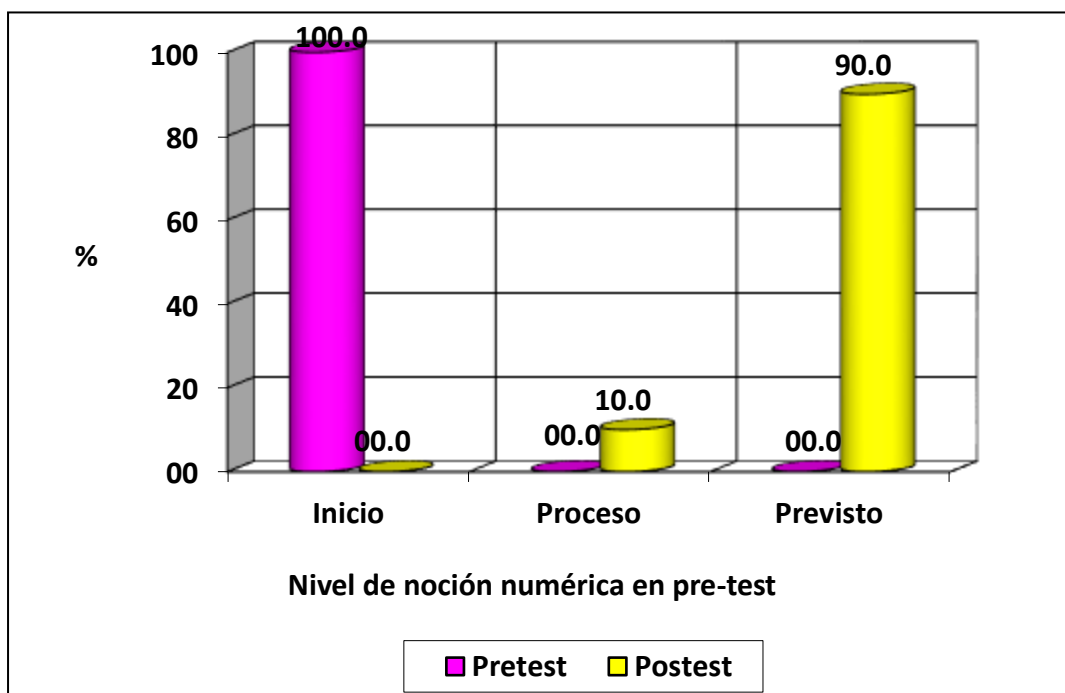
En la investigación se plantearon comparaciones entre el pretest y el posttest para determinar efectos del programa de estrategias. Los resultados de tal comparación son los que se presentan a continuación.

Tabla 6 : Nivel de logro de la noción numérica antes y después de aplicar el programa de estrategias creativas

| Nivel de logro | Pretest | | Posttest | |
|----------------|---------|-------|----------|-------|
| | F | % | F | % |
| • Inicio | 10 | 100 | 00 | 00 |
| • Proceso | 00 | 00 | 10 | 10 |
| • Logro | 00 | 00 | 09 | 90 |
| Total | 10 | 100,0 | 10 | 100,0 |

Fuente : Resultados Pres-test y Post-test aplicado a los niños de 4 años de educación inicial Cuna Jardín “Anthonellis School”, 2017_Piura – Perú.

Gráfico 6 : Nivel de logro de la noción numérica antes y después de aplicar el programa de estrategias creativas.



Interpretación

En la tabla y gráfico anterior se observa que un 100% de los niños estuvieron en un nivel de inicio antes de la aplicación del programa, sin embargo después de la aplicación todos lograron pasar este nivel, cabe destacar que después de la aplicación disminuyó a un 10%, es resaltante observar el nivel de logro ya que antes del programa un 0% se encontraba en este nivel pero es gratificante reflejar que después de la aplicación del programa de estrategias creativas un 90% de los niños lograron aprender la noción numérica. Por lo tanto, los resultados reflejan los logros que obtuvieron los niños del nivel inicial de la IEP “Anthonellis School”, ya que gracias a la aplicación del programa de estrategias creativas aprendieron de manera significativa la noción numérica para hacer más específicos los números del 1 al 5. En conclusión, al aplicar estrategias creativas y motivadoras donde el niño aprenda jugando y el desarrollo de su creatividad para la resolución de diversas situaciones que se puedan presentar en su vida cotidiana.

4.5. Contrastación de hipótesis

La investigación se realizó con la intención de demostrar que: “La aplicación de estrategias creativas tiene efectos significativos sobre el aprendizaje de noción numérica de los niños de 4 años de educación inicial de la IEP Cuna Jardín “Anthonellis School “de la Urb. San Antonio del distrito de Castilla, Provincia de Piura.

Y para ello se formularon tres hipótesis específicas: la primera se contrastó antes de la aplicación de los materiales didácticos (pretest), la segunda, después de la

aplicación de los materiales didácticos (postest) y la tercera al momento de establecer diferencias entre el nivel de logro del pre y del postest.

A continuación, se reseñan las hipótesis, se especifican los resultados de la prueba estadística y se declara la decisión que se tomó:

4.5.1 Hipótesis 1: Nivel de logro en noción numérica antes de la utilización de Estrategias Creativas

Hipótesis de investigación (H_i)

H_i La mayoría de los niños, antes de la utilización de estrategias creativas, tiene un nivel de logro en noción numérica correspondiente a la escala: en inicio.

Análisis estadístico

Tabla 7 : Resumen de estadísticos descriptivos del pre-test

| Pretest | N | % en inicio | \bar{X} | Md | S |
|----------------|----|-------------|-----------|----|-------|
| . Estadísticos | 10 | 100% | 07,4 | 7 | 0,662 |

Fuente : Prueba de entrada aplicada a los niños de 4 años de educación inicial de la IEP Cuna Jardín “Anthonellis School”, 2017.

Interpretación de resultados del pre-test

En los estadísticos descriptivos se corrobora que la mayoría de niños (100,0%) alcanzó puntuaciones correspondientes a la escala en inicio (de 0 a10 puntos), con una media de 07,4 puntos que en escala vigesimal corresponde a una calificación desaprobatória (en inicio).

Toma de decisión

En vista que, antes de la aplicación de estrategias creativas, más de la mitad de niños tienen calificaciones correspondientes a la escala inicio, dado que la media aritmética de las puntuaciones es 07,4, se da por aceptada la hipótesis de investigación.

4.5.2 Hipótesis 2: Nivel de logro en noción numérica después de la utilización de estrategias creativas

Hipótesis de investigación (H_i):

H_i La mayoría de los niños, después de la utilización de Estrategias Creativas del contexto, tiene un nivel de logro en noción numérica correspondiente a la escala: previsto.

Análisis estadístico

Tabla 8 : Resumen de estadísticos descriptivos del postest

| Postest | N | % en logro | \bar{X} | Md | S |
|----------------|----|------------|-----------|----|-------|
| . Estadísticos | 10 | 90,0 | 18,8 | 19 | 1,664 |

Fuente : Aplicación del programa de Estrategias Creativas a los niños de 4 años de educación inicial de la IEP Cuna Jardín “Anthonellis School”, 2017

Interpretación de los resultados del pre-test

En la tabla anterior se verifica que la mayoría (90,0%) de niños alcanzó calificaciones superiores a dieciséis (en escala vigesimal), resultado que también lo ratifica la media aritmética (18,8) y la mediana (19). Las respectivas puntuaciones corresponden a la escala logro.

Toma de decisión

En vista que el porcentaje encontrado representa más de la mitad de los niños investigados y que el promedio y mediana precisan que su nivel de logro en noción numérica, después de la utilización de Estrategias Creativas, es superior a 17 (escala logro), entonces, se acepta la hipótesis de investigación.

4.5.3 Hipótesis 3: Diferencias entre el nivel de noción numérica, antes y después de la utilización de estrategias creativas

Hipótesis de investigación (H_i) (H_o):

H_i El nivel de logro en noción numérica de los niños, antes y después de la utilización de estrategias creativas presenta diferencias significativas.

H_o El nivel de logro en noción numérica de los niños, antes y después de la utilización de estrategias creativas no presenta diferencias significativas.

Análisis estadístico (t de Student, considerando intervalo de confianza de 95%, valor sig de 0,05 y gl = 9).

Tabla 9 : Comparación de resultados de noción numérica del pre y post-test

| Test | N | \bar{X} | S | S^2 | T calculada | T de tabla | Sig |
|-------------|----|-----------|----|-------|-------------|------------|-------|
| • Pre-test | 10 | 07,4 | 7 | 0,662 | 21,000 | 2,262 | 0,000 |
| • Post-test | 10 | 18,8 | 19 | 1,664 | | | |

Fuente : Pre-test y post-test aplicados a los niños de 4 años de educación inicial de la IEP Cuna Jardín “Anthonellis School” de la Urb. San Antonio de Castilla-Piura, 2017.

Interpretación de los resultados de la comparación pre y post-test

En los datos de la tabla anterior se constata que hay una diferencia de 11,4 puntos (en escala vigesimal) entre la media aritmética del pre-test y la del post-test; además la t calculada (21,000) es superior a la t de la tabla (2,262) y el p valor es de 0,000.

Toma de decisión

Los valores estadísticos encontrados (t calculada $>$ t tabla y valor sig $<$ 11,4) determinan la aceptación de la hipótesis de investigación que establecía que existen el nivel de logro en noción numérica de los niños, antes y después de la utilización de estrategias creativas, presenta diferencias significativas.

4.6. Análisis de resultados

4.6.1 Nivel de logro en noción numérica antes de la aplicación de estrategias creativas

El aprendizaje de la matemática representa un problema en los niños y niñas. El Ministerio de Educación de Perú (2009) sostiene que: La matemática en el nivel inicial, es indispensable para el desarrollo a temprana edad de conceptos primarios o nociones básicas, relaciones y esquemas matemáticos que establecen en el aprendizaje de los niños y que les sirven para el desenvolvimiento en su comunidad y a futuro en el nivel primario.

Al respecto, Arends (2007) sostiene que, el propósito último de la enseñanza es ayudar a los alumnos a convertirse en aprendices independientes y autorregulados [...] Este propósito trascendental se deriva de dos supuesto subyacentes. Una es

la perspectiva contemporánea que señala que el conocimiento no es completamente estático y transmisible, sino algo que todos los individuos, estudiantes y adultos por igual, construyen de manera activa a través de las experiencias personales y sociales. La segunda indica que lo más importante que los estudiantes aprendan es cómo aprender.

Sin embargo, en la práctica se evidencia que no se le da importancia a la matemática, lo que lleva a que los niños tengan deficientes logros en su aprendizaje. La situación expuesta anteriormente ha quedado ratificada a través de los resultados de la investigación, dado que la mayoría de niños obtuvo calificaciones desaprobatorias durante el pretest, resultado que indica que tienen dificultad para aprender la noción numérica de los niños del nivel inicial de 4 años. Lo encontrado a través de la investigación es coherente con los estudios realizados por Cárcamo y otros (2005), quienes encontraron que los alumnos tenían bajo nivel de aprendizaje en el área de matemáticas, puesto que sus resultados en la prueba fueron deficientes al nivel de logro, también se puede deducir o concluir que las estrategias utilizadas por la docente no son las adecuadas para que los niños y niñas aprendan de manera satisfactoria las matemáticas.

Lo anterior representa una problemática preocupante, dado que la matemática debe ser aprendida porque resulta útil para la vida ya que permite al niño y niña un mejor desenvolvimiento en el aprendizaje de las matemáticas.

En el caso de los niños de la IEP “Anthonellis School” se ha encontrado que no logran captar la importancia a aprender las matemáticas es decir la noción numérica, ya que los resultados arrojados antes de aplicar el programa de estrategias creativas

son deficientes están por debajo del nivel de inicio, lo que establece que existe una problemática asociada a interés de los docentes para utilizar estrategias creativas que le permitan unos mejores resultados en el rendimiento académico de los menores de 4 años, Lo antes expuesto es coherente con los estudios realizados por Calle y Juárez (2008), quienes afirman que las estrategias lúdicas influyen en el desarrollo del pensamiento en el área de matemática ya que al realizar su estudio se encontraron con niños y niñas en un nivel de rendimiento en matemática preocupante lo que significa que su aprendizaje es bajo .

4.6.2 Nivel de logro en noción numérica después de la aplicación de estrategias creativas

Las estrategias didácticas ayudan a establecer aprendizajes significativos. Al respecto Calero (1999), plantea que. “El profesor ha de empeñarse en unificar las aparentes antinomias de juego y trabajo, de interés y esfuerzo; de autoridad y libertad; de imitación de modelos y creación personal. Unir todos los aspectos que tiendan a desarrollar el conjunto de la personalidad humana, es la finalidad de la escuela”.

Lo antes planteado a quedado ratificado en la investigación que el progreso del aprendizaje de los niños depende de cómo y que estrategias utiliza la docente para que el aprendizaje se dé significativamente, plantea además que en la investigación el uso de estrategias creativas ayudo a los niños y niñas aprender la noción numérica dando como resultados ubicados en el nivel de logro, es decir resultados satisfactorios, por lo que puede manifestar que el programa de estrategias creativas es muy apropiado para el aprendizaje de los niños.

La situación anterior es corroborado con los estudios realizados por Córdova y Guevara (2010), quienes comprobaron que las estrategias ludo artísticas favorecen el desarrollo de habilidades básicas en el área de matemática dando resultados aprobatorios en los niños.

Lo anterior representa una puerta de salida al éxitos en el aprendizaje de los pequeños y pequeñas, el uso de estrategias de estrategias ayuda notablemente en el desarrollo de los niños ,lo que es evidenciado en los niños de la IEP “Anthonellis School”, donde se comprobó que el uso de estrategias creativas ayuda al aprendizaje de la noción numérica ya que en los resultados después de aplicar el programa se evidencia notas sobre el nivel de logro, en los resultados además se puede comprobar que las estrategias creativas tienen efectos significativos en el aprendizaje y el desarrollo de los niños, lo antes expuesto es coherente con el estudio realizado por García, Jara y Rodríguez (2005), quienes realizaron su tesis titulada: “Exploración de estrategias creadoras empleadas por niños de 4 y 5 años en la resolución de problemas en el área de la plástica”.

Estos corroboraron que la aplicación de estrategias creadoras ayuda al desarrollo de la creatividad en los niños y les permite ser seres más autónomos, así mismo se puede observar que los niños mejoraron notablemente dado que antes de aplicarle la exploración de estrategias creadoras los niños presentaban un importante problema en el área plástica y ahora sin embargo superaron gracias a la aplicación de estrategias creativas. Lo mismo sucedió con los niños de la IEP “Anthonellis School”, ya que se puede constatar que el nivel de logro en noción numérica es sobresaliente, pues los niños aprendieron la noción numérica y a desarrollar sus

habilidades creativas, a resolver problemas y saber cómo interactuar en el ambiente, por lo que se puede afirmar que la tesis presentado tuvo resultados satisfactorios y se logró alcanzar los objetivos planteados.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- a) La aplicación del programa centrado en estrategias creativas tuvo efectos significativos sobre la noción numérica, de los niños, dado que al comparar los resultados del pre y pos test se distingue que existen diferencias significativas en su nivel de logro. En el análisis descriptivo y en la prueba de hipótesis se comprobó que antes de aplicar las estrategias creativas la mayoría de niños tenía calificaciones correspondientes a la escala inicio, situación que se modificó al finalizar, pues la mayoría de niños obtuvo calificaciones correspondientes a la escala de logro, esto permite determinar los buenos efectos que tuvo el programa de estrategias creativas ya que al finalizar la aplicación se obtuvo resultados satisfactorios.

- b) El nivel de noción numérica antes de la aplicación del programa de estrategias creativas en noción numérica es deficiente, dado que la mayoría de niños y niñas obtuvo un puntaje mínimo correspondiente al nivel de inicio su puntaje fue inferior a 10 puntos a lo esperado, por lo que se pudo constatar que los niños y niñas de la IEP “Anthonellis School” del aula de 4 años tenían bajo rendimiento en noción numérica antes de aplicar el programa de estrategias creativas.

- c) El nivel de noción numérica después de la aplicación del programa de estrategias creativas permitió afirmar y constatar que su aplicación fue satisfactoria, dado que los niños y niñas lograron un nivel alto, su puntaje fue 19, ya que antes del mismo los niños y niñas se encontraban en un nivel de inicio y ahora luego de la aplicación están en un nivel de logro, sus puntajes fueron superiores a

diecisiete en escala vigesimal. Por tanto, se puede afirmar que el programa fue exitoso.

- d) Los resultados del pre y pos test establecen que existen diferencias significativas entre las puntuaciones correspondiente al nivel de noción numérica en los niños y niñas, pues se verificó que antes de la aplicación del programa de estrategias creativas los niños tenían dificultades para desempeñarse en noción numérica, situación que modificó después de aplicar el programa, pues al finalizar los niños obtuvieron resultados correspondientes a la escala logro.

5.2 Recomendaciones

- a) Es necesario que los profesores del nivel inicial de la IEP “Anthonellis School” apliquen estrategias innovadoras y creativas en el área de matemáticas para un aprendizaje significativo de los niños y niñas. Asimismo, elaborar una planificación adecuada para visualizar los logros, teniendo en cuenta las necesidades e interés de los niños y niñas.
- b) El espacio de las aulas y ambientes de la IEP “Anthonellis School”, debe ser más amplio ya que el aprendizaje en el nivel inicial se da de manera significativa mediante el juego, dinámicas, canciones, bailes y danzas que están dentro de las estrategias creativas para que los niños y niñas se desenvuelvan de forma libre y espontánea que sea seguro para así poder aspectos importantes como la imaginación y la curiosidad, a fin de promover las estrategias creativas ,a fin de promover las estrategias creativas y el desarrollo de la noción numérica.

- c) Se recomienda realizar estudios en base a estrategias creativas en niños pequeños del nivel inicial que permitan desarrollar estudios que determinen la relación de estrategias y creatividad, que permitan conocer el papel que juegan las estrategias creativas en el desarrollo de los niños de la IEP “Anthonellis School”.

- d) Las docentes del nivel inicial de la IEP “Anthonellis School”, deben estar capacitadas para poder realizar proyectos de mejora en el aprendizaje de los niños y niñas asimismo trabajar en conjunto con los padres de familia y la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, A (2005). *Guía práctica para la sistematización de proyectos y programas de cooperación técnica*. Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe julio 2005.
- Alonso, D y Fuentes, L.J (2001). *Mecanismos Cerebrales del pensamiento matemático*. Revista de Neurología, 33(6) ,568_576.
- Anijovich, R. y Mora, S. (2009). *Estrategias de enseñanza. Otra mirada al que hacer del aula*. Buenos Aires-Argentina: Aique Grupo Editor.
- Arteaga J., Guzmán J. (2005). *Estrategias utilizadas por los alumnos de quinto grado para resolver problemas verbales de matemáticas en la ciudad de México*.
- Ayala, C. y Santibáñez, R. (2009). *Incidencia de las estrategias didácticas utilizadas por los docentes del sexto grado de primaria en los logros de aprendizaje de los estudiantes, en el área de matemática de las instituciones educativas de la zona urbana del distrito de Casma*” Chimbote-Perú. Tesis para optar el título de Licenciada en Educación.
- Baroody, A.J. (1988). *El pensamiento matemático de los niños*. Madrid: visión aprendizaje.
- Caballeros, S. (2005). *Un estudio transversal y longitudinal sobre los conocimientos informales de las operaciones aritméticas básicas, en niños de educación infantil*. Tesis doctoral. UCM.
- Cáceres, M. y otros (s/f). Formación pedagógica de los profesores universitarios. Una propuesta en el proceso de profesionalización del docente. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/475Caceres.pdf>
- Chang, J. (2010) *Diseño Curricular Nacional de la EBR*. Lima-Perú: Ministerio de Educación, 2da Editorial MV FÉNIX, pág. 74-78
- Condemarín, M Chadwick M y Mlicic, N. (1986) *Madurez Escolar*. Santiago de Chile .Editorial Andrés Bello.
- De la Torre, Saturnino y Barrios, Oscar (Coords.). *Estrategias didácticas innovadoras. Recursos para la formación y el cambio*. Barcelona-España: Ediciones Octaedro, 2000.
- De Miralles, Alejandra (s/f). Enfoques didácticos. Disponible en: <http://www.slideshare.net/alpato/enfoques-didacticos>.
- Díaz, Hugo. (2006) “Panorama actual de la educación peruana. Una visión del período 2000 – 2006 y su proyección al 2011”. Disponible en: <http://www.educared.edu.pe/directivos/articulo/1012/panorama-actual-de-la-educacion-peruana---una-vision-del-periodo-2000-2006-y-su-proyeccion-al-2011>.
- Díaz, H. (2010). Un progreso insuficiente. Disponible en: <http://www.foroeducativo.org/index.php/welcome/noticia/382>.

- García M., y otros (2009) realizaron un estudio en Madrid-España, denominado: “*El desarrollo del pensamiento lógico-matemática de los niños en educación infantil*”- Tesis de Licenciatura, Facultad de Educación y Humanidades, ULADECH Católica, Chimbote Piura Perú.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista. (2006). *Metodología de la Investigación*. México. MC Graw Hill.
- Ministerio de Educación .MED (2009). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. Lima.
- Ministerio de Educación del Perú (2007). *Guía para el desarrollo de capacidades*. Lima-Perú: Ministerio de Educación.
- Murillo, F.J. (Coord.) (2006). *Modelos Innovadores en la Formación Inicial Docente*. Santiago-Chile: Oficina Regional de Educación de la Unesco para América Latina y El Caribe.
- Pacheco, Amelia (2004). *Aprendiendo a enseñar, enseñando a aprender en la Universidad*. Lima-Perú: Realidad Visual.
- Paniagua, ME. (2004). La formación y actualización de los docentes. Herramientas para el cambio en Educación. Disponible en: <http://www.cedal.org/docus/educ01.pdf>
- Penzo, W. (Coord.) (2010). *Guía para la elaboración de las actividades de aprendizaje*. Barcelona-España: Ediciones Octaedro.
- Pereda Z., David. “*El drama en números*”. En: Caretas, Lima, 22 de febrero del 2007, N° 1964, págs. 80 -81. [Perú] Unidad de Medición de la Calidad Educativa (2011, febrero 14). Evaluación censal de estudiantes (ECE) 2011. Disponible en: http://www2.minedu.gob.pe/umc/index2.php?v_codigo=234&v_plantilla
=
- Piaget, J, Beth, E. y Dieudonne. J. (1971). *La Enseñanza de las matemáticas España*. Musigraf arabí s.a.
- Rajadell, N. (2001). *Los procesos formativos en el aula. Estrategias de enseñanza-aprendizaje*. Disponible en: [_http://encuentro.educared.org/profiles/blogs/resultados-de-la-evaluacion-censal-de-estudiantes-2011-ece-2011](http://encuentro.educared.org/profiles/blogs/resultados-de-la-evaluacion-censal-de-estudiantes-2011-ece-2011)
- Román Pérez, Martiniano y Eloísa Díez López. *Diseños curriculares de aula*. Buenos Aires-Argentina: Ediciones Novedades Educativas, primera reimpresión, 2004.
- Ruiz, Y. (2011) *Aprendizaje de las matemáticas*. Revista temas para la educación. n° 14 Disponible en: <http://www2.fe.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd8451.pdf>

ANEXO N°1: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



PRE TEST LISTA DE COTEJO PARA MEDIR NOCIÓN NUMÉRICA

El presente instrumento se ha elaborado con el propósito de medir las capacidades de los niños (a) en el área de Matemáticas.

Código

4

Lee atentamente cada indicador y responde de acuerdo a la escala.

| N° | ITEMS | 1 Inicio | 2 Proceso | 3 Logrado |
|-----------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. | Ubica tantos elementos dentro de la cajita mágica según el número. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. | Coloca frutas arriba del árbol y debajo del mismo. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. | Se ubica en una fila e Identifica cuantos compañeros hay delante y detrás de él. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. | Coloca tantos elementos arriba de la mesa como debajo de ella. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. | Compara colecciones de objetos utilizando el número | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. | Cuenta y coloca el número que le corresponde al conjunto de elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. | Agrupar objetos de 1 a 5 elementos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8 | Relaciona cada número según la cantidad de objetos que tenga en su con su casita. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. | Realiza caminos utilizando la misma cantidad de objetos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | Ordena los números. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11 | Ordena los objetos por color, tamaño y forma. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12 | Representa los números del 1 al 5. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13 | Reproduce los números del 1_5 siguiendo la correcta direccionalidad. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ANEXO N° 2

PROGRAMA DE ESTRATEGIAS CREATIVAS EN LA INICIACIÓN DE LA NOCIÓN NUMÉRICA

I. Datos Generales

- 1.1. Denominación : “Jugando aprendemos la noción numérica”
1.2 Lugar : IEP Cuna Jardín “Anthonellis School”
1.3. Beneficiarios : 10 alumnos
1.4. Duración : 15 días
1.5. Responsables : Iliana Lisbeth Sosa Chero

II. Justificación

La comprensión de la noción numérica (del 1 al 5) es uno de los temas más importantes en la Educación Inicial, ya que está muy unido en la vida cotidiana y el desarrollo social de los niños, es decir el entorno en el que el niño se va a desenvolver está lleno de números y todo gira alrededor de ellos.

La aplicación de este programa de estrategias creativas pretende o tiene por objetivo lograr que el niño aprenda los números de manera creativa jugando, creando, construyendo, pintando, cantando, y bailando; que los niños pequeños gocen aprendiendo de manera motivadora e innovadora.

El presente programa integra un conjunto de actividades para aprender la noción numérica basadas en estrategias creativas, en los estudiantes de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa Partícula Cuna Jardín “Anthonellis School” de la Urb. San Antonio del distrito de Castilla. De manera específica, se proponen diversas estrategias en base a juegos, canciones, dinámicas donde el niño plasmará su creatividad para la resolución de cada actividad para que así aprendan de manera creativa mejorando su nivel de desempeño en la noción numérica.

El programa se inscribe dentro de una investigación educativa cuasi-experimental que busca atender a la problemática que tienen los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas, en especial en la noción numérica. Tal como ha sido ratificado en las evaluaciones censales promovidas por el Ministerio de Educación de Perú. En los conocer los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) 2011 a escolares de segundo grado de Primaria de la Educación Básica, que revelan un estancamiento en los logros alcanzados en ambas áreas de aprendizaje en los dos últimos años. Según el documento, solo el 29.8% de estudiantes alcanzó el nivel esperado para el grado en comprensión lectora, mientras que el 13.2% lo logró en matemáticas.

En los últimos años, los estudiantes de educación primaria tienen serias deficiencias en sus logros en matemáticas.

Frente a esta realidad, es importante, emprender iniciativas de investigación para enfrentar, incluso actitudes negativas que existen frente al aprendizaje de las matemáticas, pues los estudiantes a veces consideran que "sólo genera antipatía, provoca ansiedad, sobretodo, en el estudiante" (Gómez, 2002). Y se sustenta con lo que nos plantea calero (1999:258), según **Estrategias en la Práctica Pedagógica**.

El profesor ha de empeñarse en unificar las aparentes antinomias de juego y trabajo, de interés y esfuerzo; de autoridad y libertad; de imitación de modelos y creación personal. Unir todos los aspectos que tiendan a desarrollar el conjunto de la personalidad humana, es la finalidad de la escuela.

Por lo tanto el papel del profesor es muy importante dado que desarrolla estrategias con gran interés y esfuerzo para afianzar el aprendizaje que se de manera significativa.

Por ello, ante esta cruda realidad, se plantea el programa como una propuesta didáctica que pretende corroborar la eficacia de estrategias novedosas para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes que pertenecen a un contexto socio-educativo con preocupantes problemas.

En la Urbanización San Antonio de Castilla se encuentra la Institución Educativa ya mencionada donde los niños y niñas tienen una extraordinaria motivación para aprender, pero lamentablemente no se direccionan investigaciones hacia esos contextos. Por eso, es oportuno que esta experiencia se desarrolle dentro de una jurisdicción donde no se ha realizado alguna otra investigación sobre el asunto.

El programa asume las estrategias basadas en la creatividad como opción para generar actividad significativa en los estudiantes buscando desarrollar su pensamiento matemático. Por eso, resulta novedoso porque a través de su ejecución se crearán distintas situaciones de aprendizaje que ayuden a los estudiantes aprender jugando. El juego constituye un excelente recurso para aprender de manera activa, a los niños les encanta aprender jugando, interactuando con sus pares, razonando a través de juegos con material concreto, novedoso, etc.

Por medio de doce sesiones de aprendizaje se integran distintas técnicas, recursos y actividades que se proponen como una alternativa para replicarlas en otras instituciones educativas cuyos estudiantes presentan problemas matemáticos. Se prevé que servirá de experiencia referencial para ayudar a otros docentes a mejorar su desempeño en la enseñanza de las matemáticas y tendrá efectos positivos sobre el rendimiento académico de los estudiantes.

3. Fundamentación

El programa denominado: "Jugando, aprendemos la noción numérica" se inscribe dentro de enfoques pedagógicos y didácticos de naturaleza cognitiva, que propugna la búsqueda de estrategias y experiencias de enseñanza y aprendizaje novedosas que respondan a las exigencias y necesidades de aprendizaje de las matemáticas.

La propuesta se sostiene en los aportes "El aprendizaje creativo hace referencia al conocimiento construido con la implicación activa del sujeto, desde su planificación hasta su internalización, caracterizado por la motivación intrínseca, estar centrado en el discente, carácter abierto del proceso y la autoevaluación" (S. de la Torre, 1993, p).

La creatividad, es el alma de las estrategias innovadoras orientadas al aprendizaje, por cuanto es el alumno, el que ha de ir mostrando la adquisición de las competencias convenidas en el desarrollo de sus actividades. El sentido de globalización del aprendizaje es una consecuencia inmediata de esta transformación donde el niño aprende de manera significativa.

Por lo tanto el aplicar estrategias creativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje nos permite desarrollar de una manera equilibrada, los hemisferios de los niños siendo un medio para la enseñanza, teniendo como fin el aprendizaje significativo de los números haciendo de ellos un aprendizaje para la vida.

El programa cuasi-experimental también se fundamenta porque atiende a niños y niñas que pertenecen a un sector socio-educativo que demanda mejoras en el servicio educativo que reciben mediante la puesta en práctica de estrategias didácticas que ayuden a enfrentar y superar los problemas de noción numérica.

4. Objetivos de investigación

4.1 Objetivo General

Determinar los efectos del programa estrategias creativas en la iniciación de la noción numérica en los niños de 4 años del nivel inicial de la I.E.P Cuna Jardín “Anthonellis School”, Castilla, Piura del 2017.

4.2 Objetivos Específicos

- Medir el nivel de noción numérica de los niños antes de aplicar el programa experimental.
- Crear situaciones donde los niños aprendan a contar e identificar los números mediante el juego.
- Utilizar su propio cuerpo para que aprenda la noción numérica a través de sus movimientos.
- Utilizar la pintura que le permita reproducir los números expresando así sus sentimientos e ideas.
- Realiza y representa los números los números mediante las técnicas dáktilo-pintura, embolillado, moldeado.

5. Programación de actividades: Estas actividades de aprendizaje han sido elaboradas para medir la noción numérica del 1 al 5

| Habilidades | Nombre de la Actividad | fecha |
|--------------------|---|--------------|
| Identifica | Saltando en el circuito aprendo a contar | 19/03/17 |
| Contar | Jugando con el gusanito aprendo los números del 1 al 5. | 20/03/17 |
| Construye | Construye colecciones de objetos utilizando el número. | 21/03/17 |
| Relaciona | Busco mi casita y aprendo los números. | 22/03/17 |
| Agrupar | Juego agrupando objetos según el número. | 23/03/17 |
| Diseña | *Me divierto pintando y elaborando mi gorro y mi mandil. | 26/03/17 |
| | *Los soldaditos preparándose para guerra. | 27/03/17 |
| | *Crea y moldea los números para armar su rompecabezas. | 28/03/17 |
| | *Moldea con plastilina y elabora su pizarra. *Me divierto embolillando los números para mi mandil. | 02/04/17 |
| Delinea | Delineo los números en mi pizarra acrílica. | 03/04/17 |
| Reproduce | Pinta y reproduce a sus amigos los números | 04/04/17 |
| Representa | Representa los números cantando y utilizando su mandil creativo. | 15/11/13 |

Sesiones de Aprendizaje

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°1



Nombre de la actividad: “Saltando en el circuito aprendo a contar”

Fecha: 19/03/17

Edad: 4 años

Recursos Didácticos: dado, rayuela de números, hojas.

| Sesión | Capacidades | Indicadores | Actividades de Enseñanza y Aprendizaje |
|--|--|---|---|
| “Saltando en el circuito aprendo a contar” | <p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> | <p>Explora situaciones problemáticas referidas a agrupar, ordenar y contar objetos en material concreto estructurado y no estructurado.</p> <p>Expresa con sus propias palabras situaciones cotidianas de conteo.</p> | <p>Inicio: la docente j junto con los niños cuenta y arma el circuito numérico.</p> <p>Se les pregunta a los niños: ¿Qué hay en cada pieza?, ¿Cómo se llaman?, les muestro el dado y preguntó: ¿Qué es?, ¿Qué hay en cada lado?</p> <p>Desarrollo: Los niños identifican los números del circuito y luego la docente explica la importancia de aprender a contar, da las indicaciones del juego y los niños y niñas saltan sobre el circuito.</p> <p>Cierre: En una hoja de aplicación los niños y niñas cuentan y colocan los</p> |

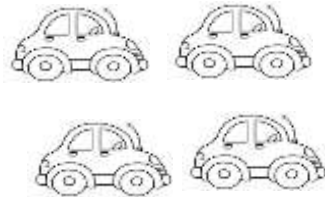
Ficha de Aplicación N° 1

Cuenta y relaciona número y cantidad

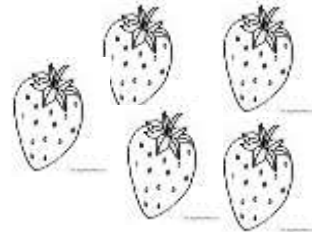
4



1



2



3



5





ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°2

Nombre de la actividad: “Jugando con el gusanito aprendo los números del 1 al 5”

Fecha: 20/03/17

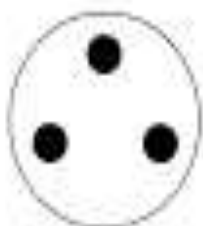
Edad: 4 años

Recursos Didácticos: gusanito, números, siluetas, canción.

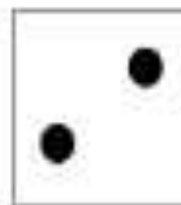
| Sesión | Capacidades | Indicadores | Actividades de Enseñanza y Aprendizaje |
|--|--|---|---|
| <p>“Jugando con el gusanito aprendo los números del 1 al 5”</p> | <p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> | <p>Explora situaciones problemáticas referidas a agrupar, ordenar y contar objetos en material concreto estructurado y no estructurado.</p> <p>Expresa el criterio para ordenar (seriación) objetos</p> | <p>Inicio: Dinámica “Jugando con mi cuerpo.</p> <p>¿Cuántos ojos tienen?, ¿Cuántas bocas tienen?, ¿Cuántas pizarras hay?, ¿Cuántas loncheras tenemos adelante?, ¿Cuántas patas tiene la mesa?</p> <p>Desarrollo: Se pega en la pizarra un gusanito con unos globos colgando desde sus p Converso con los niños sobre lo importante que es saber lo que significa cada número además de ello les explico las reglas del juego.</p> <p>Cierre: Mediante la Dinámica “El Rey Manda”, los niños cuentan y colocan el número que corresponde a la cantidad de números. En una hoja de aplicación los niños cuentan y agrupan los números del 1 al 5.</p> |

Ficha de Aplicación N° 2

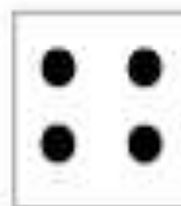
*Cuenta y relaciona cada número con su cantidad.



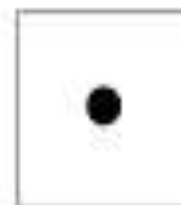
1



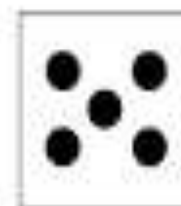
2



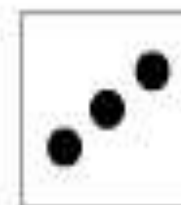
3



4



5



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°3



Nombre de la actividad: “Construye colecciones de objetos utilizando el número”.

Fecha: 21/03/17

Edad: 4 años

Recursos Didácticos: Gusanito de colores, papelotes, siluetas de pelotas, limpia tipos.

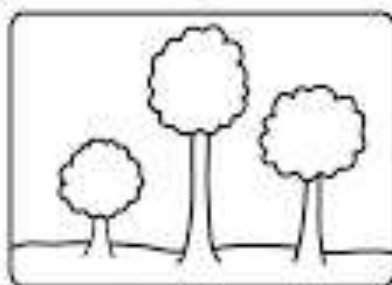
| Sesión | Capacidades | Indicadores | Actividades de Enseñanza y Aprendizaje |
|--|---|--|--|
| “Construye colecciones de objetos utilizando el número”. | <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p> <p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> | <p>Explora situaciones problemáticas referidas a agrupar, ordenar y contar objetos en material concreto estructurado y no estructurado.</p> <p>Agrupar objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.</p> | <p>Inicio: canción</p> <p>Que será, que será, Que será lo que tengo acá Qué será que será, Ahora mismo lo van a ver.</p> <p>Pregunta: ¿Que tenemos para jugar?, ¿De qué color son?, ¿cuántas siluetas hay?</p> <p>Desarrollo jugamos y con la participación de los niños se realiza el juego: Dos niños se encargan de sostener el gusanito para que los pasen dentro de el gateando, es así que en el punto de meta la miss le dirá coge el número 1 por ejemplo, y luego el niño deberá buscar el conjunto que tiene una pelota y pegar el número que corresponda.</p> <p>Cierre: En una hoja de aplicación los niños cuentan y encierran el número que corresponde según la cantidad de objetos.</p> |

Ficha de Aplicación N° 3

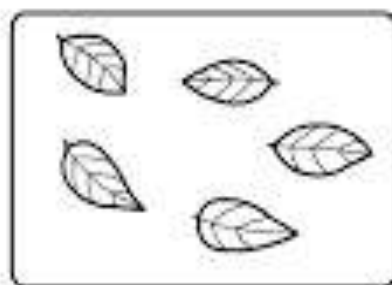
*Cuenta y luego encierra el número que corresponde



1 2 3 4 5



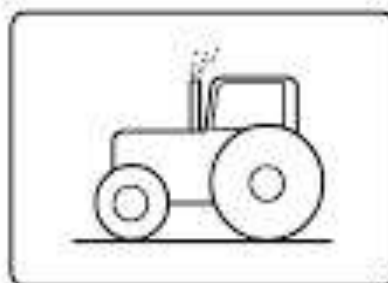
1 2 3 4 5



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°4

Nombre de la actividad: “Busco mi casita y aprendo los números”

Fecha: 22/04/17

Edad: 4 años

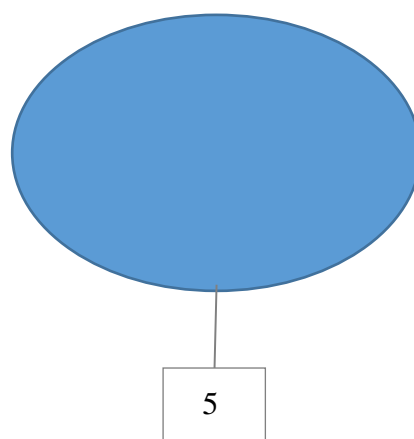
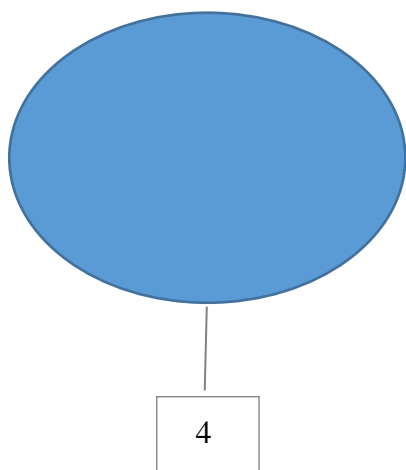
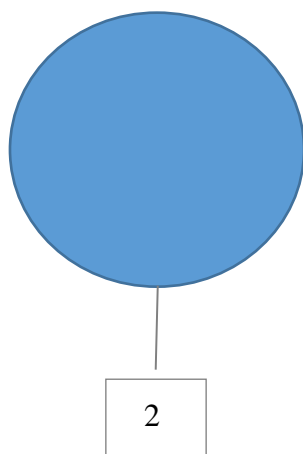
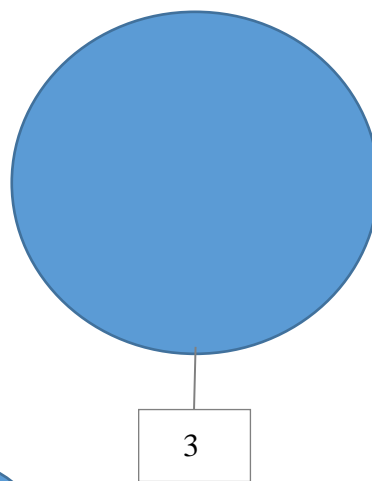
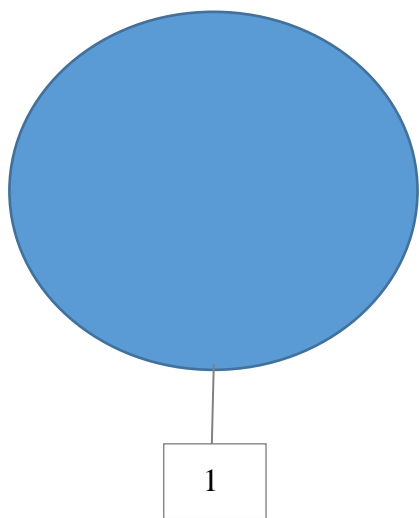


Recursos Didácticos: Banderitas de los números, casitas de cartulinas, vasitos plásticos de colores, dado, bolsa plástica, caja.

| Sesión | Capacidades | Indicadores | Actividades de Enseñanza y Aprendizaje |
|---|--|---|--|
| “Busco mi casita y aprendo los números” | <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo</p> | <p>Explora situaciones problemáticas referidas a agrupar, ordenar y contar objetos en material concreto estructurado y no estructurado.</p> <p>Expresa con sus propias palabras situaciones cotidianas de conteo.</p> | <p>Inicio: Dinámica “La caja mágica”</p> <p>Pregunta:</p> <p>¿Qué hemos sacado de la caja?, ¿Cuántas casitas tenemos?, ¿Cuántas banderas hay?, ¿De qué color son?,</p> <p>Desarrollo: Junto con los niños vamos armando las casitas con su respectiva banderita, Los niños lanzan el dado, cuentan cuantos puntitos hay, luego corren y sacan los tapers que hay en la bolsa, después buscan su casita relacionándola con el número de tapers y los colocan en la casita contando.</p> <p>Cierre: En una hoja de aplicación los niños cuentan y colocan los elementos que corresponden según el número.</p> |

Ficha de Aplicación N° 4

*Dibuja los elementos que corresponden según el número.



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°5

Nombre de la actividad: “Juego agrupando objetos según el número”

Fecha: 23/03/17

Edad: 4 años



Recursos Didácticos: Bloques lógicos, siluetas de los números, imágenes, cinta.

| Sesión | Capacidades | Indicadores | Actividades de Enseñanza y Aprendizaje |
|---|---|---|---|
| <p>“Juego agrupando objetos según el número”</p> | <p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p> | <p>Explora situaciones problemáticas referidas a agrupar, ordenar y contar objetos en material concreto estructurado y no estructurado.</p> <p>Representa un patrón de repetición (hasta cinco elementos) con su cuerpo, con material concreto.</p> | <p style="text-align: center;">Inicio: Dinámica “El Rey Manda”</p> <p>Pregunta: ¿Qué figura son?, ¿Cuántas tenemos?, ¿De qué color son?</p> <p>Desarrollo: Invito a los niños a sentarse para aplicar el juego, los niños que tengan el número 1 los levanten, y así se seguirá haciendo con los demás números, luego Les coloco cada número en su polo, les reparto bloques lógicos, pego cinta en el piso formando distintas figuras cada niño debe colocar tantos elementos guiados por su número. Les reparto una hoja con dibujos y ellos agrupan según el número</p> <p>Cierre: En una hoja de aplicación los niños cuentan y agrupan según el número.</p> |

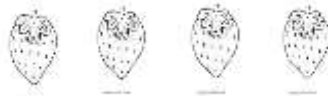
Ficha de Aplicación N° 5

*Cuenta y agrupa según el número

4



2



5



3



1





ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°6

Nombre de la actividad: “Me divierto pintando y elaborando mi gorro y mi mandil.”

Fecha: 26/0317

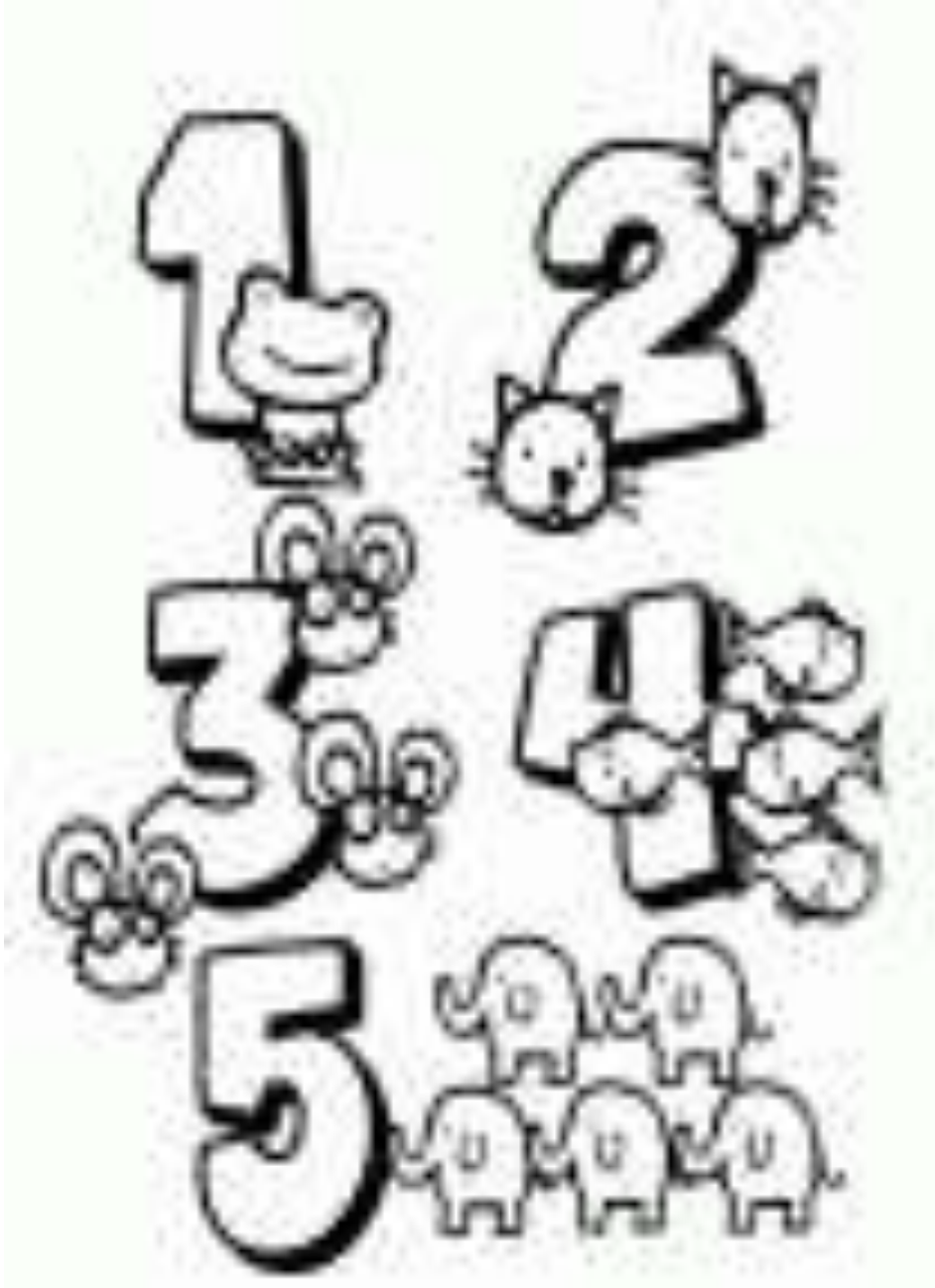
Edad: 4 años

Recursos Didácticos: Cartulinas dúplex, hojas art color, temperas, siluetas de números, títeres de palo.

| Sesión | Capacidades | Indicadores | Actividades de Enseñanza y Aprendizaje |
|---|---|---|--|
| <p>“Me divierto pintando y elaborando mi gorro y mi mandil.”</p> | <p>Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.</p> | <p>Explora situaciones problemáticas referidas a agrupar, ordenar y contar objetos en material concreto estructurado y no estructurado.</p> <p>Expresa con sus propias palabras situaciones cotidianas de conteo.</p> | <p style="text-align: center;">Inicio: bailando la canción de los números</p> <p>Pregunta: ¿Qué dice la canción?, ¿De quienes se habla?, ¿De qué color son?</p> <p>Desarrollo: Los niños elaboran junto con los niños sus gorritos. Les reparto un mandil diseñado con anterioridad donde los niños aplican la técnica de dactilopintura plasmando así su creatividad.</p> <p>Cierre: En una hoja de aplicación los niños pintan los números.</p> |

Ficha de Aplicación N° 6

*Pintan los números con tempera utilizando tu dedito índice.



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°7

Nombre de la actividad: “Jugando a los soldaditos reconozco los números”



Fecha: 27/03/17

Edad: 4 años

Recursos Didácticos: gorritos de soldados, cd, siluetas, números en cartón.

| Sesión | Capacidades | Indicadores | Actividades de Enseñanza y Aprendizaje |
|--|---|---|---|
| “Jugando a los soldaditos reconozco los números” | <p>Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.</p> <p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> | <p>Expresa su ubicación y la de los objetos usando las expresiones encima-debajo, arriba-abajo, delante-detrás, dentro-fuera.</p> <p>Expresa con sus propias palabras situaciones cotidianas de conteo.</p> | <p>Inicio: cantamos “Marcha Soldado”</p> <p>Pregunta: ¿Qué dice la canción?, ¿De quienes se habla?, ¿De qué color son?, ¿Qué número les tocó?</p> <p>Desarrollo: La docente da las reglas del juego para que los niños se agrupen según su número, todos los 1, 2, 3, 4,5. Luego contamos cuantos números 1, 2, 3, 4,5 tenemos, después se les indica los niños que tienen: 1 un paso adelante, 2 dos pasos atrás, 3 tres pasos adelante, 4 cuatro pasos atrás y el 5 cinco pasos adelante.</p> <p>Cierre: En una hoja de aplicación los niños unen cada número con su cantidad.</p> |

Ficha de Aplicación N°7

Une cada número con su cantidad.



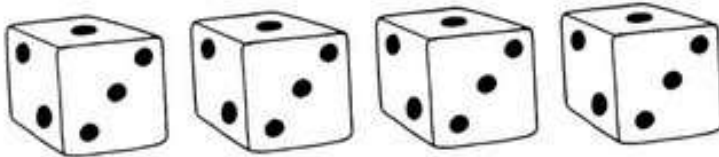
3



5



1



2



4

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°8

Nombre de la actividad: “Nos divertimos moldeando los números para armar nuestro rompecabezas”



Fecha: 28/04/17

Edad: 4 años

Recursos Didácticos: masitas de colores, tablero de rompecabezas (cartulina).

| Sesión | Capacidades | Indicadores | Actividades de Enseñanza y Aprendizaje |
|--|--|--|---|
| <p>“Nos divertimos moldeando los números para armar nuestro rompecabezas”</p> | <p>Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> | <p>Explora situaciones problemáticas referidas a agrupar, ordenar y contar objetos en material concreto estructurado y no estructurado.</p> <p>Expresa con sus propias palabras situaciones cotidianas de conteo.</p> <p>Agrupar objetos con un solo criterio y expresa la acción realizada.</p> | <p>Inicio: cantamos “La Ronda de los Números” La ronda de los números voy aprender (2 v) ¿Qué número es este?, el 1, el 2, el 3, el4, el 5. Pregunta: ¿Qué dice la canción?, ¿De quienes se habla? Desarrollo: La docente les reparte las siluetas de los números. Los niños moldean los números en plastilina y masita de colores sobre las siluetas. Mientras los números secan, decoramos nuestro tablero para armar el rompecabezas, luego que han secado los números arman su rompecabezas guiados por la forma de los números. *Cierre: En una hoja de aplicación los niños pintan tantos elementos según el número.</p> |

Ficha de Aplicación N° 8

Cuenta y pinta tantas frutas según le indica el número

1



2



3



PIÑA

PIÑA

PIÑA

PIÑA

PIÑA

4



5



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°9

Nombre de la actividad: “Me divierto embolillando y moldeando”

Fecha: 02/04/17

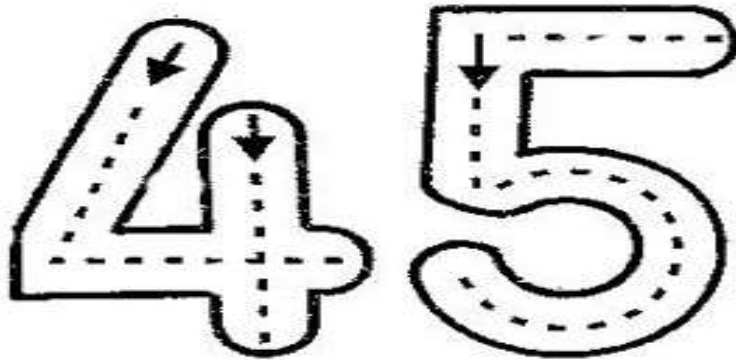
Edad: 4 años

Recursos Didácticos: masitas de colores, micas, tablero de cartulina.

| Sesión | Capacidades | Indicadores | Actividades de Enseñanza y Aprendizaje |
|--|--|---|--|
| “Me divierto embolillando y moldeando” | <p>Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> | <p>Explora situaciones problemáticas referidas a agrupar, ordenar y contar objetos en material concreto estructurado y no estructurado.</p> <p>Expresa con sus propias palabras situaciones cotidianas de conteo.</p> | <p>Inicio: “cantamos los elefantes” Preguntamos: ¿Qué dice la canción?, ¿De quienes se habla? ¿Qué números nombran en la canción?</p> <p>Desarrollo: La docente les reparte las siluetas de los números. Los niños embolilla los números con papel crepe y luego decoran su pizarra acrílica con masita de colores realizando bolitas de colores y pegándola alrededor de la pizarra.</p> <p>*Cierre: En una hoja de aplicación los niños delinear los números.</p> |

Ficha de Aplicación N° 9

Delinea los números partiendo desde la flecha.



ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°10



Nombre de la actividad: “Delineo los números en mi pizarra acrílica”

Fecha: 03/04/17

Edad: 4 años

Recursos Didácticos: plumones, esponjas, cartulina.

| Sesión | Capacidades | Indicadores | Actividades de Enseñanza y Aprendizaje |
|--|---|---|---|
| “Delineo los números en mi pizarra acrílica” | <p>Modela objetos con formas geométricas y sus Transformaciones.</p> <p>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> | <p>Explora situaciones problemáticas referidas a agrupar, ordenar y contar objetos en material concreto estructurado y no estructurado.</p> <p>Representa un patrón de repetición (hasta cinco elementos) con su cuerpo, con material concreto.</p> | <p>Inicio: “cantamos La Ronda de los números” Preguntamos: ¿Qué dice la canción?, ¿De quienes se habla? ¿Qué números nombran en la canción?</p> <p>Desarrollo: La docente les reparte a los niños su pizarra, un plumón y una esponja los niños practican varias veces los números delineados al inicio por la docente cada uno delinea sus números y luego lo realizan varias veces.</p> <p>Cierre: En una hoja de aplicación los niños cuentan y reproducen los números.</p> |

Ficha de Aplicación N° 10

Cuenta y reproduce los números.

The worksheet contains seven circles, each with a different animal and a corresponding square box for the answer:

- Circle 1: 2 dogs. Box:
- Circle 2: 6 cats. Box:
- Circle 3: 3 giraffes. Box:
- Circle 4: 3 fish. Box:
- Circle 5: 4 octopuses. Box:
- Circle 6: 1 cow. Box:

An illustration of a child sitting at a desk with a computer monitor is located in the top right corner.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°11

Nombre de la actividad: “Pinta y reproduce a sus amigos los números”

Fecha: 04/04/17

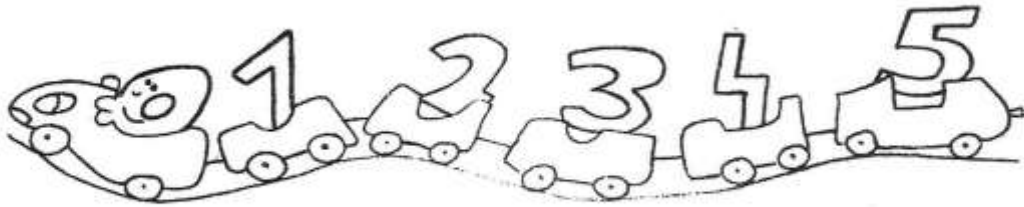
Edad: 4 años

Recursos Didácticos: témperas de colores, pinceles, hoja de aplicación.

| Sesión | Capacidades | Indicadores | Actividades de Enseñanza y Aprendizaje |
|--|---|---|---|
| “Pinta y reproduce a sus amigos los números” | <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> <p>Modela su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.</p> | <p>Explora situaciones problemáticas referidas a agrupar, ordenar y contar objetos en material concreto estructurado y no estructurado.</p> <p>Expresa con sus propias palabras situaciones cotidianas de conteo.</p> | <p>Inicio: cantamos “La rima de los números”</p> <p>Preguntamos: ¿Qué dice la Rima?, A quienes nombran?</p> <p>Desarrollo: La docente les reparte a los niños un cartulina, témperas y pinceles, para que los niños dibujen a sus amigos los números</p> <p>Cierre: En una hoja de aplicación los niños cuentan y reproducen los números.</p> |

Ficha de Aplicación N° 11

*Reproduce los números



| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 0 | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 2 | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3 | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 4 | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 5 | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N°12

Nombre de la actividad: “Representa los números cantando y utilizando su mandil creativo.”



Fecha: 05/04/17

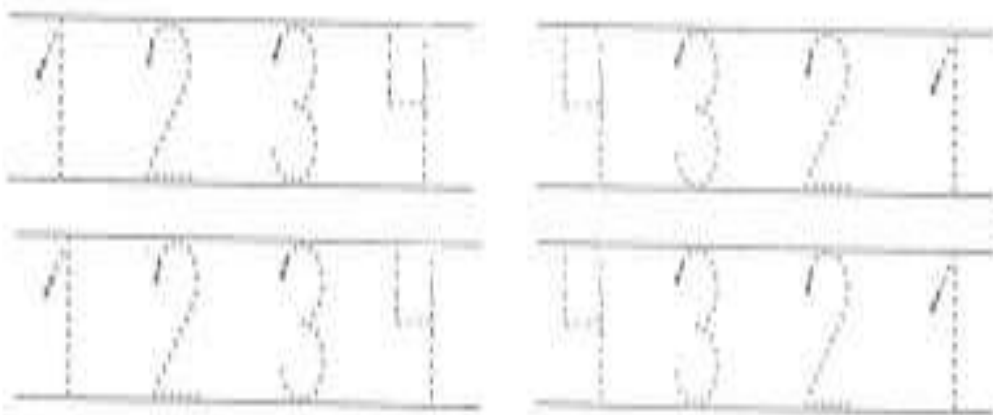
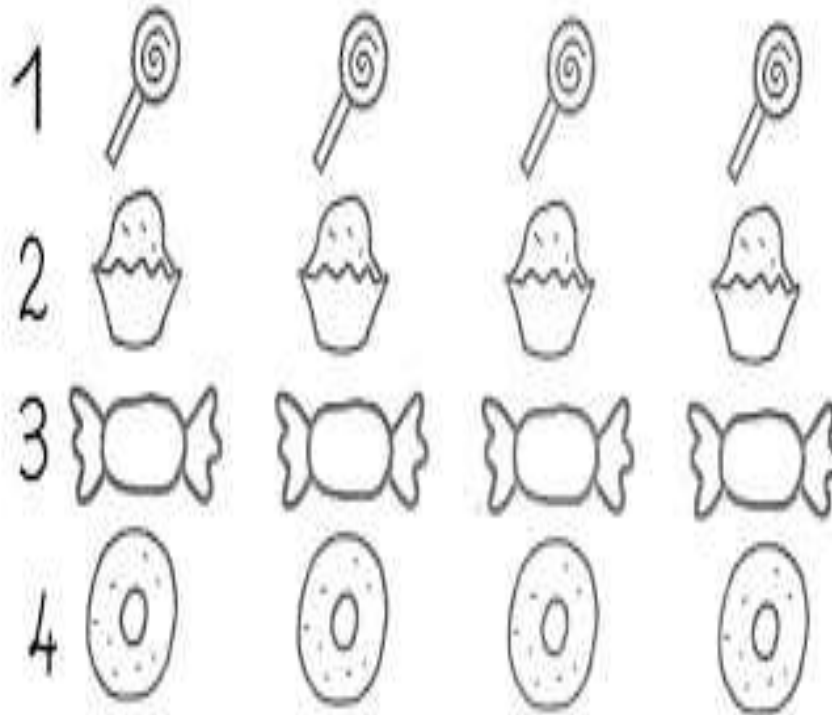
Edad: 4 años

Recursos Didácticos: témperas de colores, pinceles, hoja de aplicación.

| Sesión | Capacidades | Indicadores | Actividades de Enseñanza y Aprendizaje |
|--|--|---|---|
| “Representa los números cantando y utilizando su mandil creativo.” | <p>Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p> | <p>Explora situaciones problemáticas referidas a agrupar, ordenar y contar objetos en material concreto estructurado y no estructurado.</p> <p>Expresa con sus propias palabras situaciones cotidianas de conteo.</p> | <p>Inicio: se les reparte a cada niño su mandil y se les motiva a cantar:</p> <p>Mis amigos los números</p> <p>Tengo 5 amigos los cuales son muy importantes</p> <p>Para mi vida ya que junto con ellos aprenderé a contar</p> <p>Les presento a mi amigo el número 1 que es un palito,</p> <p>Segundo viene mi amigo que se parece a un patito y es el número 2</p> <p>Más atrás viene caminando muy despacio mi amigo el número tres,</p> <p>que se encuentra Andrés y le pregunta por su amigo el número cuatro y más atrás apenas puede caminar mi amigo el número 5 que ha comido mucho, estos son mis grandes amigos el 1,2,3,4,y 5.</p> <p>Tra la, la...</p> <p>Desarrollo: Se establecen preguntas y los niños responden señalando las paletas que representan su número.</p> <p>La docente les reparte a los niños una cartulina, témperas y pinceles, para que los niños dibujen a sus amigos los números.</p> <p>Cierre: los niños bailan.</p> |

Ficha de Aplicación N° 12

*Delinea y luego pinta tantos objetos según el número



EVIDENCIAS

