

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES – RIOJA

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL



TESIS

ESTRATEGIA DIDÁCTICA “FIGURAS Y PUNTOS” Y SU INFLUENCIA EN LA INICIACIÓN AL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS DE LA I.E. N° 288 “ANA SOFÍA GUILLENA ARANA” DEL DISTRITO DE RIOJA.

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL

AUTORES:

Bach. Karen Del Águila Vásquez

Bach. Elida Peña Hernández

ASESOR:

Lic. Carlos Alberto Flores Cruz

**RIOJA – PERÚ
2010**

Dedicatoria

A nuestros queridos padres, por encaminarnos en el sendero de la luz que solo el conocimiento, la sabiduría y la experiencia pueden dar.

Elida y Karen.

Agradecimientos

A Dios, cuyo aliento de vida inspira valor y nos da la sabiduría para tomar decisiones asertivas en situaciones difíciles de la vida.

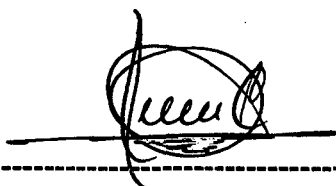
A los docentes de la UNSM, Facultad de Educación y Humanidades-Rioja, porque supieron guiar de cerca el desarrollo de nuestras capacidades hacia el logro de metas reales reflejadas en nuestro perfil profesional.

Las autoras.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA “FIGURAS Y PUNTOS” Y SU INFLUENCIA EN LA INICIACIÓN AL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS DE LA I.E. N° 288 “ANA SOFÍA GUILLENA ARANA” DEL DISTRITO DE RIOJA

Tesis presentada como requisito para obtener el título de Licenciado en Educación Inicial.

Jurado evaluador:



Mg. Alfonso Reátegui Cahuaza
Presidente



Mg. Rossana Salvatierra Juro
Secretaria



Lic. Domingo Martínez Chinchay
Miembro

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Jurado	vi
Resumen	x
Abstract.....	xii

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1. EL PROBLEMA.....	15
1.1. Antecedentes del problema.....	15
1.2. Definición del problema.....	17
1.3. Enunciado.....	18
1.4. Justificación e importancia.....	18
2. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. Antecedentes de la investigación.....	19
2.2. Bases teóricas.....	25
2.2.1. Las estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje.....	25
2.2.1.1. Las estrategias.....	25
2.2.1. 2. Estrategias didácticas.....	25
2.2.1.3. Estrategias de enseñanza.....	26
2.2.1.4. Estrategias de aprendizaje.....	26
2.2.1.5. Relación entre estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje	27
2.2.2. El aprendizaje de la estadística.....	27
2.2.2.1. La estadística.....	27
2.2.2.2. La estadística en la escuela.....	29

2.2.2.3. Iniciación al aprendizaje de la estadística.....	30
2.2.3. Sistematización de la estrategia didáctica “Figuras y puntos” para la iniciación al aprendizaje de la estadística.....	32
2.2.3.1. Concepto.....	32
2.2.3.2. Finalidad.....	32
2.2.3.3. Características.....	33
2.2.3.4. Proceso metodológico.....	33
2.2.3.5. Campo de acción.....	35
2.2.3.6. Dispersión curricular.....	35
2.2.4. Teorías que sustentan la estrategia didáctica “Figuras y puntos”.	36
2.3. Definición de términos.....	40
2.4. Hipótesis.....	41
2.4.1. Hipótesis alterna.....	41
2.4.2. Hipótesis nula.....	41
2.5. Sistema de variables.....	42
2.5.1. Variable independiente.....	42
2.5.2. Variable dependiente.....	42
2.5.3. Variables intervinientes.....	43
2.5.4. Escala de medición.....	44
2.6. Objetivos.....	44
2.6.1. Objetivo general.....	44
2.6.2. Objetivos específicos.....	44

CAPÍTULO II
METODOLOGÍA EMPLEADA

1. Universo.....	47
2. Muestra.....	47
3. Tipo de investigación.....	47
4. Diseño de contrastación.....	48
5. Procedimientos y técnicas.....	48
5.1. Procedimientos.....	48

5.2. Técnicas.....	49
6. Instrumentos.....	49
6.1. Instrumentos de recolección de datos.....	49
6.2. Procesamiento de datos.....	49
7. Prueba de hipótesis.....	50

CAPÍTULO III RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Cuadro N° 01.....	52
Gráfico N° 01.....	53
Cuadro N° 02.....	54
Cuadro N° 03.....	55
Cuadro N° 04.....	56
Cuadro N° 05.....	58
Cuadro N° 06.....	59
Gráfico N° 02.....	59

CAPÍTULO IV

Discusión de resultados.....	60
Conclusiones.....	63
Recomendaciones.....	64
Referencias bibliográficas.....	65
Anexos.....	67
Anexo n° 01: Ficha técnica.....	68
Anexo n° 02: Test para evaluar la iniciación al aprendizaje de la estadística.....	70
Anexo n° 03: Sesiones de aprendizaje.....	75
Anexo n° 04: Análisis confiabilidad.....	95
Anexo n° 05: Iconografía.....	97
Anexo n° 06: Prueba de expertos.....	99
Anexo n° 07: Constancia de ejecución.....	101

RESUMEN

La estadística como rama de la matemática es un instrumento esencial del conocimiento cuantitativo de la población, los recursos naturales y de cualquier otra manifestación de las sociedades humanas; sin embargo, por su carácter complejo, su enseñanza resulta difícil para los profesores y más aun su aprendizaje para gran parte de los niños y niñas de nivel inicial.

Por ello, a través del presente estudio se ha visto la necesidad de realizar la investigación al respecto planteándose como objetivo: Experimentar la influencia de la estrategia didáctica "Figuras y puntos" en la iniciación al aprendizaje de la estadística del área de matemática en los niños y niñas de cinco años de la I. E. N° 288 "Ana Sofía Guillena Arana" del distrito de Rioja.

La realización del estudio es importante porque la estadística como rama de la matemática es útil para recoger, procesar, analizar e interpretar datos o información; y que a pesar de estar señalada su enseñanza en el Diseño Curricular Nacional para niños y niñas de cinco años, está siendo descuidada. Por eso, la estrategia didáctica "Figuras y puntos", lejos de convertirse en una estrategia de enseñanza, es un instrumento para mejorar los bajos índices de aprendizaje en el área de matemática y muy en especial en lo relacionado a la estadística.

El estudio se estructuró tomando como referencia los antecedentes de investigaciones existentes y otras teorías tales como: teoría genética de Piaget, teoría socio cultural de Vigotsky y la teoría del aprendizaje por observación de Bruner.

Tomando como referencia las mencionadas teorías, se formuló la hipótesis de investigación: El nivel de aprendizaje de la estadística en niños y niñas que son expuestos a la estrategia didáctica "Figuras y puntos", se incrementará en mayor grado que en aquellos niños y niñas que no hacen uso de la estrategia.

La muestra considerada para el estudio fue elegida mediante el muestreo aleatorio simple, entre todas las secciones con niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa N° 288 “Ana Sofía Guillena Arana” que integra la población. En la elección al azar, se determinó la sección “Patitos” para el grupo experimental y la sección “Hormiguitas” para el grupo control tal.

A la muestra se le administró un pre test para evaluar el nivel de iniciación al aprendizaje de la estadística que tenían los niños y niñas antes de la aplicación de la estrategia didáctica “Figuras y puntos”; luego se desarrollaron diez sesiones de aprendizaje siguiendo la metodología propuesta por la estrategia didáctica “Figuras y puntos”. Una vez concluido esta etapa, se aplicó nuevamente el pos test, tanto al grupo experimental como al grupo control para determinar los efectos producidos por la estrategia.

Una vez obtenidos los datos del pre y post test, se procedió al análisis e interpretación respectiva de los mismos, quedando demostrado que la aplicación de la estrategia didáctica “Figuras y puntos” mejoró significativamente el nivel de iniciación al aprendizaje de la estadística promoviendo los promedios de aprendizaje de logro en inicio y en proceso (7.4) a logro en proceso y previsto (13.05), tal como lo muestran las pruebas de hipótesis.

ABSTRACT

The statistics as branch of the mathematics is an essential instrument of the quantitative knowledge of the population, anyone else natural resources and the human societies's manifestation; However his teaching proves to be difficult, for his complex character, in order to the professors and furthermore his learning in order to great part of the initial- level boys and girls.

Hence it has happened to me that to accomplish the investigation with regard to this matter need coming into question as objective has been seen, through the present study: Experiencing You represent the didactic strategy's influence And points in the initiation to the learning of the statistics of the mathematics area in the five - years boys and girls of the I. and. N.

the study's realization is important because the statistics as branch of the mathematics is useful to pick up, to process, to examine and to interpret data or information; And than in spite of being once his teaching in the Dissent Curricular National in order to boys and girls of five years was indicated, she is being neglected. That's why, you represent didactic strategy and points, far from becoming converted in a tuition strategy, and instrument is for the better the low indices learning in the mathematics area and very especially in the related to the statistics.

study was structured taking as person giving a reference the existent- investigations background and another theories such I have a meal : Piaget's genetic theory, theory Bruner's cultural member of Vigotsky and the theory of the learning for observation.

Taking as person giving a reference mentioned theories, fact-finding hypothesis was formulated: You represent the learning level of the statistics in boys and girls than music exposed to the didactic strategy and points; it will increase mainly than in those boys and girls that do not do the strategy's use.

The sign once was considered in order to the study was elected intervening the aleatory sampling simple, among all the sections with boys and girls of five years of

her Institution Educative N. In the election at random, Patitos in order to the experimental group and the section determined the section himself Hormiguitas in order to the group control such.

To the sign administrated him a pre test to evaluate the initiation level to the statistics's learning that they were having You represent the boys and girls before the didactic strategy's application And points; Next ten sessions developed learning following the methodology once was proposed for the didactic strategy Figures and points. Once concluded this stage, he applied himself again the behind test, so I eat to the group control knob to determine the manufactured effects for the strategy to the experimental group.

Once obtenidos the data of the pre and after test, he came from to the analysis and respective interpretation the same things, getting confirmed You take part than the didactic strategy's application And the initiation level improved Points significantly to the statistics's learning promoting averages learning of achievement in start and in process (7.4) to in process achievement and once was foreseen (13.05), such I have a meal show it you try them of hypothesis.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1. EL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La estadística como rama de la matemática que utiliza grandes datos numéricos es un instrumento esencial del conocimiento cuantitativo de la población, de los recursos naturales e industriales y de cualquier otra manifestación de las sociedades humanas; sin embargo, por su carácter complejo, su enseñanza resulta difícil para los profesores y más aun su aprendizaje para gran parte de los niños y niñas; ya que al estar su proceso de enseñanza y aprendizaje unido a la matemática ha dificultado su adquisición por ser la matemática una de las áreas que más incide en el fracaso escolar en todos los niveles de enseñanza, donde los resultados son más negativos en las evaluaciones escolares.

Siendo que su proceso de enseñanza y aprendizaje según la Educación Básica Regular del sistema educativo peruano está completamente ligada al área de matemática, su objeto de estudio es necesario abordarlo desde dicha área.

Pues, como es de conocimiento casi general, Según el Programa Internacional de Suficiencia Académica, PISA (2004), en cuanto al área de Lógico Matemático, los resultados más bajos son los del continente africano y de los países de Latinoamérica. Según las pruebas internacionales de matemática, las más conocidas, manifiestan que los resultados reflejan que los primeros de la lista generalmente son los pueblos asiáticos como Singapur, Corea, Taiwán, Japón y además Tailandia. Así mismo Holanda; Bélgica; Nueva Zelanda o Irlanda se encuentran en el nivel medio.

En Latinoamérica los datos son escasos, porque los gobiernos no quieren ser criticados y optan por no participar en las pruebas internacionales y en los pocos casos de participación los resultados son deficientes. Tal es el caso de Chile, que siendo un país más próspero del continente americano, entre 46 participantes, ocupa en el área de las matemáticas el lugar 39 y en el de las

ciencias el 36 lugar. Colombia, Brasil y Perú caen por debajo de Chile y México. Programa Internacional de Suficiencia Académica, (PISA, 2004).

Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE, señala que el porcentaje de alumnos que logran resultados satisfactorios es la minoría. En la evaluación del 2001, en el sexto grado de primaria, el 6.2% en matemáticas, en Resolución de Problemas y Operaciones, y el 30.3%, en Organización de Datos. Estos resultados no mejoraron en la evaluación del 2004; incluso en el caso de matemáticas se habría producido un retroceso. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE, 2004).

El Perú, que forma parte de los países de América del sur se encuentra con un nivel educativo en lógico matemático muy bajo, en comparación con otros países denominados subdesarrollados. Pues, en un estudio realizado por el INSTITUTO DE PEDAGOGÍA POPULAR (2003), en la selva revela que los alumnos del 5^{to} grado apenas aprobaron problemas que correspondían al 1^{er} y 2^{do} grado de primaria. Con esto se demuestra la baja calidad educativa y de cómo los alumnos son promovidos sin haber cumplido con los objetivos del grado.

De esta realidad poco alentadora, forma parte la región San Martín y muy especial nuestra provincia de Rioja dado que en el año 2007 y 2008, se aplicaron pruebas al nivel nacional en el área de matemática, las mismas que contenían ítems relacionadas al aprendizaje de la estadística y en la provincia de Rioja se obtuvo como resultado que el 68 % está por debajo del nivel 1, el 18% en nivel 1 y el 4% está en el nivel 2, en el área de lógico matemático. (UGEL – Rioja, 2007).

Estos resultados son una clara evidencia de que en las aulas de los niños y niñas de cinco años de las Instituciones Educativas de la provincia de Rioja no se está estimulando la iniciación al aprendizaje de la estadística como parte de la matemática de una manera motivadora, ni se está haciendo uso

adecuado de los recursos didácticos como mediadores para facilitar el aprendizaje de los niños, especialmente en el componente estadística y probabilidades.

Pues creemos que para revertir los resultados previstos, tenemos que empezar a trabajar desde los más pequeños, es decir, desde el nivel inicial en cuyos niños y niñas se puede cimentar las bases de los futuros aprendizajes y más aun tratándose de un área tan delicada. Por ello, y a pesar los resultados desalentadores, creemos que el aprendizaje de la estadística inherente al área de matemática, en los niños es de gran importancia; y que este aprendizaje depende de la estrategia que se utilice así como de la manera en que la docente de aula lo desarrolla.

El conocimiento estadístico como rama de la matemática es una herramienta básica para la comprensión y manejo de la realidad en que vivimos. Su aprendizaje, además de durar toda la vida, debe comenzar lo antes posible para que el niño se familiarice con su lenguaje, su manera de razonar y de deducir.

Es necesario, por lo tanto, que apliquemos la estadística a la vida cotidiana, así el aprenderla se hace más dinámico, interesante, comprensible, y lo más importante, útil. En la etapa de la Educación Inicial, el conocimiento se construye de manera global, y ésta disciplina no es una excepción. Cualquier situación puede aprovecharse para el desarrollo de los conceptos estadísticos. Por ello, se pretende desde esta investigación diseñar y proponer una estrategia metodológica que busque a través de un conjunto de procedimientos, afianzar en cada niño o niña los conocimientos previos que le servirán como sustento para iniciarse en el aprendizaje de la estadística, como componente inherente al área de matemática.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El problema se define como el conjunto de dificultades que presentan los niños y niñas para registrar datos de la realidad mediante palotes y puntos en

cuadros de doble entrada y más aun para cuantificarlos e interpretarlos. Dicho problema se manifiesta en los niños y niñas como la deficiente capacidad para contar, ordenar y registrar datos y más aun para elaborar tablas de doble entrada, o dar una interpretación al respecto.

Por ello, la presente investigación busca elaborar una estrategia que englobe un conjunto de procesos específicos basados en el conteo de figuras y puntos con la finalidad que los niños y niñas tengan una iniciación hacia el proceso de enseñanza y aprendizaje de la estadística como rama de la matemática.

1.3. ENUNCIADO

Analizando el problema según lo descrito, podemos formularlo en los términos siguientes:

¿En qué medida la estrategia didáctica "*Figuras y puntos*" influye en la iniciación al aprendizaje de la estadística en el área de matemática en los niños y niñas de cinco años de la I. E. N° 288 "Ana Sofía Guillena Arana" del distrito de Rioja?

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Siendo que la estadística es una rama de la matemática útil para recoger, procesar, analizar e interpretar datos o información; y que a pesar de estar señalada su enseñanza en el Diseño Curricular Nacional para niños y niñas de cinco años, ésta viene siendo descuidada. Es preciso entonces sentar las bases de su enseñanza y aprendizaje, que los niños y niñas desarrollen desde temprana edad estrategias que les servirán para el nivel primaria. Esto revela la conveniencia para realizar la presente investigación, que muy lejos de convertirse en una estrategia de enseñanza, sea un instrumento para mejorar los bajos índices académicos descritos en el planteamiento del problema; pues esto es lo más importante, es decir la búsqueda de la solución del problema planteado, esto revela la pertinencia y justificación práctica del estudio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Respecto a la enseñanza de la estadística como asignatura específica no se han reportado estudios relacionados, menos aun en el nivel de educación inicial; en cambio respecto a su proceso de enseñanza y aprendizaje ligado a la matemática como área general existen muchos estudios entre los cuales mencionaremos los más resaltantes:

Ámbito internacional:

a) JIMENO PÉREZ (2002), en su tesis doctoral denominada “Problemas y dificultades en el aprendizaje matemático en los niños y niñas de tercer ciclo de primaria” que tenía como objetivo: Analizar las dificultades que presentan los niños y niñas para aprender matemáticas, arribó a las siguientes conclusiones:

- Estoy convencida de que si se establece una amplia visión de competencia matemática y se confía en que todos los estudiantes pueden acceder al conocimiento matemático, la “etiqueta” de niños y niñas con dificultades en el aprendizaje matemático perdería prácticamente todo su sentido. Ello no significa que no existan diferencias en los aprendizajes de los estudiantes, sino que todos y cada uno de ellos pueden desarrollar sus capacidades y destrezas y conseguir herramientas de pensamiento que les permitan enfrentarse a las situaciones de su vida cotidiana en las que intervengan conocimientos matemáticos.
- Los niños y niñas que han trabajado en grupo y resuelto una buena cantidad de problemas con sus propias estrategias, no aplican éstas dentro de las aulas de matemáticas, aunque se trate de actividades similares.
- La motivación de los estudiantes es otra cuestión importante; comprometerse personalmente en la resolución de una tarea es fundamental, estar dispuestos a dedicarles el tiempo y el esfuerzo

necesario para su resolución. Para llegar a comprometerse en una tarea es preciso que el estudiante tenga perspectiva de éxito y además tener interés en resolverla.

- Los niños y niñas con problemas o dificultades utilizan métodos de resolución más concretos, representaciones gráficas, materiales tales como fotocopias de billetes, etc., estrategias que otros niños y niñas sin dificultades utilizaron posteriormente cuando no encontraban otras formas de abordar las situaciones o se dieron cuenta de que ello les facilitaba el proceso de resolución y acceder a estrategias menos concretas.
- Que el profesor o profesora mantenga una amplia concepción de competencia matemática y esté totalmente convencido de que todos y todas pueden acceder al conocimiento matemático, es un primer paso para establecer un ambiente donde cada uno de los niños y niñas se comprometan en las prácticas matemáticas; pero no es suficiente.

b) PLASENCIA CRUZ (2000), es su tesis “Análisis del papel de las imágenes en la actividad matemática. Un estudio de casos”, que tenía como objetivo: el estudio y análisis del papel que tienen las imágenes mentales, la visualización y las imágenes “metafóricas” en el razonamiento matemático, realizado con alumnos de sexto grado de nivel primaria; centrando su atención en el papel de éstas en la enseñanza-aprendizaje en Matemáticas, arribó a las siguientes conclusiones:

- la visualización y las imágenes mentales desempeñan un papel importante en sus procesos de pensamiento cuando resuelve problemas de matemáticas.
- En síntesis, los tres alumnos investigados, en mayor o menor grado, hicieron uso de las imágenes y la visualización y dibujaron algún diagrama, lo que nos confirma que las imágenes y la visualización son componentes importantes en su actividad matemática.
- Creemos que el aprendizaje matemático significativo está frecuentemente basado en la utilización de imágenes y en este sentido

la visualización juega un papel determinante. Si la matemática que se enseña en la escuela está basada, únicamente, en el aprendizaje de reglas y procedimientos no se les permite a los estudiantes que desarrollen la destreza para formar imágenes de modelos y relaciones matemáticas. La capacidad de visualizar puede tener distintos grados según las personas pero no cabe duda que es una habilidad que debe y puede ser desarrollada.

Ámbito nacional:

- c) MÉNDEZ DE ORÉ (1999), en su investigación realizada, "la enseñanza de la matemática" cuyo objetivo principal fue determinar la influencia de los materiales didácticos en la enseñanza de la matemática en alumnos de quinto grado de nivel primaria, llegó a las siguientes conclusiones:
- El material didáctico es importante, es un medio que sirve para estimular y orientar el proceso educativo, es apropiado, porque a mayor cantidad de sensaciones que recibe el niño, más ricas y más importantes son sus percepciones; se hace más integral con el auxilio y ayuda que nos brinda el material didáctico.
 - Los materiales didácticos pueden utilizarse para motivar, para la adquisición de los contenidos de un tema o para la comprobación y evaluación del aprendizaje.
 - Está demostrado que el uso de medios y materiales educativos en el proceso de aprendizaje son de incomparable valor pedagógico puesto que concretizan, facilitan y ahorran tiempo y esfuerzo en el descubrimiento de los contenidos o nuestra realidad.
- d) DÁMARIS C. GUTIÉRREZ B. (1999), en su estudio denominado "El niño y el pensamiento lógico matemático: ¿Cómo son sus procesos de apropiación?", cuyo objetivo general fue explicar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el niño pre escolar con un amuestra de 5 años, arribó a las siguientes conclusiones:
- Los estudios sobre el desarrollo cognoscitivo han demostrado que el niño es quien elabora por si mismo el concepto de las operaciones

lógico matemáticas construyendo su conocimiento a través de la manipulación de los objetos y de su interacción con los niños y adultos que le rodean.

- Se observó que los niños tienen facilidad para realizar el proceso de la operación de clasificación de los objetos de acuerdo a las características comunes.
- En cuanto a la seriación como operación del pensamiento lógico matemático se evidenció que los niños presentan dificultad cuando la seriación se realiza con más de tres objetos.
- Se pudo confirmar que las operaciones del pensamiento lógico matemático están presentes en el aula del preescolar a través de las actividades verbales, concretas y abstractas y que además el docente promueve la participación activa en el niño.

e) LUCÍA GUTIÉRREZ L. (sf), en el estudio denominado “Aprestamiento a las matemáticas”, que tenía como objetivo: Interpretar y explicar la influencia de un programa de aprestamiento en el aprendizaje de las matemáticas, aplicado a niños y niñas de cinco años, arribó a las siguientes conclusiones:

- El nivel de logro que alcanzan nuestros niños dependerá esencialmente de sus experiencias tempranas, lo vivido en los seis primeros años de vida es determinante, sobre las posibilidades de desarrollo futuro. Por ello es importante promover el desarrollo de la Estimulación temprana en los niños.
- El aprestamiento de las matemáticas debe ser gradual por lo que se recomienda planificar los pasos a seguir en el proceso de aprendizaje de cada una de las experiencias, es decir pasar de lo simbólico a lo representativo, de lo concreto a lo abstracto, de lo general a lo particular.
- La aptitud para el aprendizaje de las matemáticas depende en gran parte de las experiencias motoras, y sensoriales de los primeros años, la experiencia activa con los objetos que rodean al niño y el ejercicio de

sus capacidades mentales van a dar origen a la aparición de las nociones o conceptos, habilidades, destrezas, actitudes, etc.

Ámbito local:

f) HERNÁNDEZ GUEVARA y SÁNCHEZ BARTURÉN (2006), en su tesis titulada “Programa de habilidades básicas “CSCJF” basado en la teoría de Jean Piaget para mejorar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años”, que tenía como objetivo: Elaborar y aplicar el programa “CSCJF” basado en la teoría de Jean Piaget, para mejorar las habilidades básicas del Pensamiento Lógico Matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa N° 00205 del distrito de Rioja en el año 2006. Arribaron a las conclusiones siguientes:

- El programa “CSCJF” ha mejorado significativamente las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de la muestra de estudio.
- La aplicación del programa “CSCJF” ha permitido estimular en los niños y niñas del grupo experimental las funciones elementales que intervienen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
- La aplicación del programa “CSCJF” con una concepción sistémica e interactiva ha permitido que todos los niños y niñas observen, manipulen, experimenten, comparen y establezcan relaciones entre diferentes objetos, logrando así la construcción del conocimiento lógico matemático mediante una abstracción reflexiva.
- La aplicación del programa “CSCJF” acorde con las etapas de desarrollo, ha permitido que todos los niños y niñas del grupo experimental adquieran dominio suficiente de las funciones básicas tales como: clasificación, seriación, conservación, juicio lógico y función simbólica.

g) CERNA CORONEL y CHUQUILIN GALVEZ (2008), en su tesis titulada “Estrategia didáctica “juega aprende” para elevar el nivel de aprendizaje del área lógico matemática en los niños y niñas de cinco años de la I.E.I.

Nº 00205”, que tenía como objetivo: Experimentar la estrategia didáctica “Juega aprende” para elevar el nivel de aprendizaje del área Lógico Matemática en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial Nº 00205, sector Capironal, distrito de Rioja; arribaron a las conclusiones siguientes:

- La estrategia didáctica “JUEGA APRENDE” estuvo sistematizada en base a los aportes de Bruner, los aportes de Vygostki y los aportes de Dienes.
- La estrategia didáctica “JUEGA APRENDE” elevó significativamente el nivel de aprendizaje del área lógico matemática en los niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Nº 00205 del sector Capironal, distrito de Rioja.
- La estrategia didáctica “JUEGA APRENDE” elevó significativamente el nivel de aprendizaje del área lógico matemática a nivel de pre test del grupo control (Promedio = 6,45) y grupo experimental (Promedio = 8,09) y a nivel de pos test del grupo control (Promedio = 8,36) y grupo experimental (Promedio = 15,27).
- La estrategia didáctica “JUEGA APRENDE” elevó significativamente el nivel de aprendizaje del área lógico matemática en el componente cognitivo a nivel de pos test del grupo experimental (Promedio = 15) y en el componente procedimental a nivel de pos test del grupo experimental (promedio = 16).

2.2. BASE TEÓRICA

2.2.1. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS, DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

2.2.1.1. LAS ESTRATEGIAS

De acuerdo con RAMOS ÁLVAREZ (2006), las estrategias son procedimientos que incluyen técnicas, operaciones o actividades que persiguen un propósito determinado. Es decir, las estrategias vienen a ser procesos regulables que configuran un conjunto de reglas y procedimientos que aseguran una decisión óptima en cada momento del desarrollo de una actividad.

También podemos afirmar que las estrategias son métodos que se emplean para lograr objetivos propuestos, mediante el uso de técnicas y tácticas.

2.2.1.2. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Según Fuentes (1998), la didáctica es una ciencia orientada hacia la búsqueda de métodos, estrategias que promuevan la concientización por parte del estudiante de sus aprendizajes para poder favorecer una apropiación activa, constructiva y creadora de la cultura, propiciar el desarrollo de su auto-perfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima relación con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social. Es decir es un proceso que promueve el desarrollo integral del sujeto.

Desde este punto de vista, la estrategia didáctica viene a ser el sistema de acciones o conjunto de actividades del profesor y sus alumnos, organizadas y planificadas por el docente con la finalidad de posibilitar el aprendizaje.

2.2.1.3. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Según RAMOS ÁLVAREZ (2006), las estrategias de enseñanza consisten en realizar manipulaciones o modificaciones en el contenido de materiales de aprendizaje con el objetivo de facilitar la comprensión de los alumnos, son planeadas por el docente y deben utilizarse en forma inteligente y creativa.

Por su parte, VERAU (2007), menciona que las estrategias de enseñanza se concretan en una serie de actividades de aprendizaje dirigidas a los estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos objeto de estudio. Estas determinan el uso de determinados medios y metodologías en marcos organizativos concretos y proveen a los alumnos de oportunos sistemas de información, motivación y orientación.

De acuerdo con las aportaciones anteriores, podemos definir a las estrategias de enseñanza como los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos en los alumnos.

2.2.1.4. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Según CRISÓLOGO (1999), al referirse a las estrategias de aprendizaje afirma: "la estrategia es un plan general para mejorar las tareas del aprendizaje".

Por su parte GÁLVEZ (2004), afirma que las estrategias de aprendizaje son el conjunto de eventos, procesos, recursos o instrumentos y tácticas que debidamente ordenados y articulados permiten a los educandos encontrar significado en las tareas que realizan, mejorar sus capacidades y alcanzar determinadas competencias.

Según lo mencionado podemos afirmar que las estrategias de aprendizaje, se constituyen en un conjunto de actividades, que implica

la aplicación de técnicas y el uso de medios, que se planifican de acuerdo con las necesidades de los alumnos a quienes se les desea motivar para la adquisición del aprendizaje esperado, en cuyo afán se busca efectivizar cada vez más el proceso.

2.2.1.5. RELACIÓN ENTRE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Al parecer, ambos tipos de estrategias, de enseñanza y de aprendizaje, se encuentran involucradas en la promoción del aprendizaje a partir de contenidos escolares aún cuando en el primer caso el énfasis está en el diseño, programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender, lo cual es tarea del diseñador o docente; y en el segunda caso, la responsabilidad recae en el discente o aprendiz.

Debemos notar entonces que en ambos casos el término estrategia se utiliza considerando que tanto el profesor como el alumno, según el caso, deberán emplearlas como procedimientos flexibles y adaptativos a diferentes circunstancias de enseñanza.

2.2.2. EL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA

Como se ha mencionado anteriormente, en el sistema educativo peruano el proceso de enseñanza y aprendizaje de la estadística está ligado al área de matemática por lo que su estudio es necesario abordarlo a partir de esta; sin embargo iniciaremos primero definiéndola como tal para luego describir la necesidad de su enseñanza y aprendizaje a partir de los primeros años de la vida escolar, incluso enfatizar su iniciación desde los jardines de infancia como finalidad que busca la presente investigación.

2.2.2.1. LA ESTADÍSTICA

En principio, CRISÓLOGO (1999), la define como la técnica o proceso matemático de recolección, descripción, organización, análisis e interpretación de datos numéricos.

KENDALL Y BUCKLAND (citados por JIMENO PÉREZ 2002), definen la estadística como un valor resumido, calculado, como base en una muestra de observaciones que generalmente, aunque no por necesidad, se considera como una estimación de parámetro de determinada población; es decir, una función de valores de muestra.

"La estadística es una técnica especial apta para el estudio cuantitativo de los fenómenos de masa o colectivo, cuya mediación requiere una masa de observaciones de otros fenómenos más simples llamados individuales o particulares". (GINI, 1953, citado por JIMENO PÉREZ, 2002).

MURRIA R. SPIEGEL, (citado por JIMENO PÉREZ, 2002), dice: "La estadística estudia los métodos científicos para recoger, organizar, resumir y analizar datos, así como para sacar conclusiones válidas y tomar decisiones razonables basadas en tal análisis.

"La estadística es la ciencia que trata de la recolección, clasificación y presentación de los hechos sujetos a una apreciación numérica como base a la explicación, descripción y comparación de los fenómenos". (YALE Y KENDAL, citados por JIMENO PÉREZ, 2002).

Estas y otras más son algunas de las múltiples definiciones que podríamos mencionar, no obstante, cualquiera sea el punto de vista, lo fundamental es la importancia científica que tiene la estadística, debido al gran campo de aplicación que posee.

Sin embargo podemos resumir las ideas anteriores afirmando que la estadística es la ciencia de los datos, cuyo aprendizaje implica la aplicación de capacidades básicas como: observación, recolección, organización, clasificación, comparación, descripción, presentación, análisis, interpretación y explicación de los hechos a partir de datos numéricos.

2.2.2.2. LA ESTADÍSTICA EN LA ESCUELA

En los últimos años la enseñanza de la estadística se ha incorporado de forma generalizada en la escuela debido a su carácter instrumental para otras disciplinas y a su importancia en una sociedad caracterizada por la disponibilidad de información.

Puesto que la estadística no es sólo una colección de conceptos y técnicas, sino, sobre todo, una forma de razonar (el razonamiento que en situaciones de incertidumbre permite realizar inferencias y guiar la toma de decisiones a partir de los datos), no es sencillo enseñar esta materia a niños y jóvenes frecuentemente desmotivados y con pocos conocimientos matemáticos.

Los profesionales estadísticos, profesores, diseñadores curriculares, responsables de instituciones educativas, psicólogos del aprendizaje, padres y otras personas interesadas por la enseñanza y el aprendizaje han sentido la necesidad de asociarse, y tratar de compartir sus preocupaciones, ideas y soluciones. (JIMENO PÉREZ, 2002).

Por su parte, el Instituto Internacional de Estadística apoyó decididamente la enseñanza de la estadística en las escuelas organizando conferencias específicas sobre el tema, ya desde 1973. Esta labor ha dado sus frutos y el estudio de la estadística y probabilidad comienza actualmente desde la escuela primaria en muchos países.

Las razones para el interés hacia la enseñanza de la estadística han sido repetidamente señaladas por diversos autores, desde comienzos de la década de los ochenta. Por ejemplo en HOLMES (citado por JIMENO PÉREZ, 2002). Encontramos las siguientes:

- La estadística es una parte de la educación general deseable para los futuros ciudadanos adultos, quienes precisan adquirir la capacidad de lectura e interpretación de tablas y gráficos estadísticos que con frecuencia aparecen en los medios

informativos.

- Es útil para la vida posterior, ya que en muchas profesiones se precisan unos conocimientos básicos del tema.
- Su estudio ayuda al desarrollo personal, fomentando un razonamiento crítico, basado en la valoración de la evidencia objetiva.
- Ayuda a comprender los restantes temas del currículo, tanto de la educación obligatoria como posterior, donde con frecuencia aparecen gráficos, resúmenes o conceptos estadísticos.

Por nuestra parte, consideramos que son dos los fines fundamentales de la enseñanza de la estadística en la escuela:

- Que los alumnos lleguen a comprender y a apreciar el papel de la estadística en la sociedad, incluyendo sus diferentes campos de aplicación y el modo en que la estadística ha contribuido a su desarrollo.
- Que los alumnos lleguen a comprender y a valorar el método estadístico, esto es, la clase de preguntas que un uso inteligente de la estadística puede responder, las formas básicas de razonamiento estadístico, su potencia y limitaciones.

2.2.2.3. INICIACIÓN AL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA

Como se puede apreciar, la enseñanza de la estadística y su consecuente aprendizaje es un tema que urge tratarlo desde los primeros años y niveles educativos, buscando en todo momento sentar las bases para los posteriores niveles en los que su puesta en práctica resulta necesaria.

Sin embargo, en la reciente conferencia organizada por IASE sobre la formación de investigadores (BATANERO, citado por PLASCENCIA, 2000), se puso de manifiesto que la estadística se usa incorrectamente, no se comprenden conceptos aparentemente elementales y no hay una

valoración suficiente del trabajo del estadístico, dentro de los equipos de investigación.

Pensamos que esto indica la existencia de una problemática educativa que tiene su raíz en que la incorporación de la estadística desde la escuela, no es todavía un hecho. Aunque los currículos de Educación Primaria la incluyen, los profesores suelen dejar este tema para el final del programa y con frecuencia lo omiten. Los alumnos llegan a la secundaria sin los conocimientos básicos y es preciso comenzar el programa repitiendo los contenidos de estadística que debieran haber asimilado en la escuela.

Por tanto creemos que la iniciación al aprendizaje de la estadística se debe iniciar desde los jardines tal como lo considera el Diseño Curricular Nacional para cinco años del Ministerio de Educación (2009, p. 67), en cuyas líneas se menciona que el niño debe desarrollar la capacidad de: "Registrar datos de la realidad utilizando palotes y puntos en cuadros de doble entrada: control de asistencia, cuadro de cumplimiento de responsabilidades, etc."

En tal sentido, su enseñanza implica el análisis exploratorio de datos y el trabajo con proyectos que implican la necesidad de buscar situaciones y conjuntos de datos que puedan motivar a los alumnos.

Pues, la génesis histórica de los conceptos tiene su paralelismo en el aprendizaje de los mismos, que también es un proceso gradual y es por ello paradójico que la enseñanza siga con frecuencia un proceso contrario al de la construcción histórica. Los problemas y aplicaciones se consideran sólo un aspecto, suponiendo que si el alumno comprende la teoría será capaz de resolver los problemas que les planteemos. Esta creencia es hoy rebatida por los psicólogos educativos, sobre todo en relación a niños y adolescentes.

Por ello, Piaget (1975), postula que, además del desarrollo físico, son necesarios para el aprendizaje la experiencia adquirida en forma activa, las interacciones o transmisiones sociales y la resolución de situaciones problemáticas. El conocimiento es construido activamente por el sujeto y no recibido pasivamente del entorno. El sujeto trata de adaptarse al mundo que le rodea y cuando una idea nueva se presenta sobre otras ya existentes se crea un *"conflicto cognitivo"* o *"desequilibrio"* en su estado mental, que se resuelve mediante un proceso de *"equilibración"* (*asimilación* y *acomodación*). Mediante la asimilación el niño acepta la nueva idea y mediante la acomodación toda su estructura cognitiva se modifica para adaptarse al nuevo conocimiento.

El profesor podría obtener estos datos en la clase, a partir de experimentos (como medir el tiempo o medir las marcas de cada alumno en varias pruebas deportivas).

2.2.3. SISTEMATIZACIÓN DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA "FIGURAS Y PUNTOS" PARA LA INICIACIÓN AL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA

2.2.3.1. Concepto

Basados en los referentes conceptuales, concebimos a la estrategia didáctica "Figuras y puntos" como una propuesta didáctica que configura un conjunto de procedimientos destinados a promover la iniciación al aprendizaje de la estadística inherente al proceso de enseñanza y aprendizaje del área de matemática, teniendo como centro del proceso al conteo de figuras, la simbolización con puntos y la representación en tablas y gráficos como datos obtenidos del contexto inmediato de los niños de nivel inicial.

2.2.3.2. Finalidad

La estrategia propuesta tiene como finalidad primordial despertar en los niños y niñas de cinco años del nivel de educación inicial el interés por

el aprendizaje de la estadística promoviendo el desarrollo de sus capacidades y habilidades básicas que le serán de soporte para los aprendizajes en el siguiente nivel.

2.2.3.3. Características

La presente propuesta se caracteriza principalmente por lo siguiente:

- Parte de la observación de la realidad, es decir del entorno inmediato de cada niño.
- En cada uno de sus procesos incluye el desarrollo de las habilidades básicas relacionadas al área de matemática que deben lograr el niño de educación inicial: clasificar, agrupar, simbolizar, noción de número, etc.

2.2.3.4. Proceso metodológico

Para que se desarrolle la iniciación al aprendizaje de la estadística según plantea la estrategia propuesta, implica la ejecución secuencial de los procesos que se detallan a continuación:

- **Observación:** es el primer paso, que implica el examen atento y detallado de circunstancias, hechos o fenómenos a partir del contexto inmediato de los niños teniendo como orientación la idea de conjunto. Por ejemplo: el conjunto de muebles, el conjunto de libros, conjunto de niños, etc.
- **Recolección:** es el segundo paso, que implica juntar los elementos dispersos que han sido observados previamente. Por ejemplo: si el niño observó el conjunto de libros, ahora le corresponde juntarlos para centrar su atención en este conjunto.
- **Clasificación:** es el tercer paso, que implica el ordenamiento de los elementos por clases o grupos. Es decir, si el niño centro su atención en el conjunto de libros, debe ordenarlos de acuerdo a ciertos criterios propuestos o establecidos, ya sea por color, forma, tamaño, grosor, peso, etc. Debe elegir solo uno de ellos.

- **Simbolización:** una vez que el niño ha ordenado los elementos eligiendo un criterio, el siguiente paso, la simbolización, consiste en representar cada elemento por un punto o palote. Por ejemplo: si el niño ordenó los libros según su tamaño, ahora tendrá que representar tantos puntos como libros grandes, medianos o pequeños tenga a la vista.
- **Registro de datos:** viene a ser la anotación de los puntos o palotes en una tabla de doble entrada, en la que debe registrar la figura de los elementos y las veces que se repiten cada uno de los elementos. Por ejemplo: si hay tres libros grandes, el niño debe representar el libro con el tamaño adecuado en la columna y los puntos o palotes según las veces que se repite en la fila.
- **Presentación gráfica:** una vez que los datos ha sido registrados en la tabla, el siguiente paso consiste en presentar los datos en una gráfica de barras. Para esto, el niño debe dibujar los elementos en el eje X y las cantidades aproximadas en el eje Y, luego elevará una barra desde la base del eje X hasta la altura de la cantidad aproximada en el eje Y. por ejemplo: si hubieron tres libros grandes, dos medianos y cinco pequeños, el niño debe dibujar los libros en el orden correspondiente en el eje X y escribir los números del cero al cinco en el eje Y, luego dibujará cada barra desde la base de X hasta la altura que le corresponde en Y, según la tabla anterior.
- **Interpretación y explicación:** es el paso final que consiste en identificar los aspectos más resaltantes presentados en la gráfica. Por ejemplo: según la descripción anterior, la interpretación sería que en la biblioteca del aula hay tres libros grandes, dos medianos y cinco pequeños.

2.2.3.5. Campo de acción

La estrategia didáctica “Figuras y puntos” está diseñada para ser aplicada en el área de matemática, área que se desarrolla con los niños y niñas de cinco años del nivel de educación inicial de la Educación Básica Regular.

De acuerdo con el diseño curricular del Ministerio de Educación (2004), el área de matemática comprende tres organizadores: número relaciones y funciones, geometría y medida y, estadística y probabilidad. Por lo tanto, la estrategia propuesta tiene como campo de acción el organizador denominado estadística y probabilidad.

2.2.3.6. Dispersión curricular

Según el Ministerio de Educación (2004), la representación matemática hace evidente la necesidad que tienen las niñas y los niños de comunicar información cuantitativa correspondiente a situaciones del entorno, resolver problemas relacionados con situaciones cotidianas, reflexionar sobre situaciones reales, producir, registrar y comunicar información cuantitativa utilizando cuadros, esquemas y códigos (lenguaje gráfico) correspondientes a situaciones reales y significativas, realizar mediciones en circunstancias cotidianas, analizar la información pertinente, aplicar su conocimiento matemático para comprenderlas y emitir un juicio o tomar decisiones.

Por ello, lo que se busca con la presente propuesta, es desarrollar en cada niño o niña las siguientes competencias y capacidades:

ÁREA-COMPONENTE	COMPETENCIA	CAPACIDAD	ACTIVIDADES	INDICADORES
Organización de datos e iniciación a la estadística.	Registra y comunica información sobre su realidad inmediata utilizando cuadros y códigos. Aprecia el lenguaje gráfico como forma de comunicación y representación de hechos de su vida familiar y escolar.	-Utiliza diferentes estrategias de recolección, cuantificación y conteo de datos en situaciones de su vida diaria. -Representa situaciones cuantificables utilizando códigos de registro de datos: palotes, aspas y puntos. -Interpreta tablas de doble entrada y diagramas de barras correspondientes a experiencias de su vida cotidiana.	-Aprendemos a recolectar datos. -Aprendemos a cuantificar datos. -Aprendemos a agrupar objetos. -Representamos objetos con palotes. -Representamos objetos con puntos. -Registramos datos de la vida cotidiana. -Interpretamos tablas de doble entrada. -Interpretamos diagramas de barras. -Elaboramos tablas y diagramas.	-Utiliza estrategias para recolectar datos disfrutando de la actividad. -Utiliza estrategias para cuantificar datos disfrutando de la actividad. -Agrupa objetos utilizando diversos criterios. -Registra datos utilizando palotes y puntos. -Interpreta tablas y diagramas identificando los valores más significativos. -Elabora sus propias tablas y diagramas con datos de su vida diaria.

2.2.4. TEORÍAS QUE SUSTENTAN LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA “FIGURAS Y PUNTOS”

Puesto que no tenemos teorías específicas sobre el aprendizaje de la estadística, deberemos acercarnos al área que nos es más próxima y analizar las tendencias recientes sobre la enseñanza de las matemáticas, al tratar de renovar la enseñanza de la estadística. Estas teorías están basadas en la visión actual dentro de la filosofía de la matemática, que la consideran como *construcción humana*, fruto de la necesidad de resolver problemas en campos externos o internos a la matemática; los objetos matemáticos (conceptos, teoremas, procedimientos) no son eternos e inmutables; por el contrario, serían consecuencia de un proceso de negociación social y están sujetos a evolución.

a. Teoría Psicogenética de Jean Piaget.

Según PIAGET (1975), el conocimiento lógico matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes.

Según el párrafo anterior, el conocimiento lógico matemático surge de una abstracción reflexiva ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posea características propias que lo diferencian de otros conocimientos.

Por otra parte, PIAGET (1975), afirma que en el conocimiento lógico-matemático, el niño está constantemente creando relaciones entre los objetos. A partir de esas características físicas de los mismos, puede establecer semejanzas y diferencias o crear un ordenamiento entre ellos.

Estas relaciones son las que sirven de base para la construcción del pensamiento lógico-matemático en el cual están las funciones lógicas que sirven de base para la matemática como clasificación, seriación, conservación, noción de número, expresión del juicio lógico y las funciones infralógicas que se construyen lentamente como son la noción del espacio y el tiempo.

Piaget postula que, además del desarrollo físico, son necesarias para el aprendizaje la experiencia adquirida en forma activa, las interacciones o transmisiones sociales y la resolución de situaciones

problemáticas. El conocimiento es construido activamente por el sujeto y no recibido pasivamente del entorno. El sujeto trata de adaptarse al mundo que le rodea y cuando una idea nueva se presenta sobre otras ya existentes se crea un "*conflicto cognitivo*" o "*desequilibrio*" en su estado mental, que se resuelve mediante un proceso de "*equilibración*" (*asimilación y acomodación*). Mediante la asimilación el niño acepta la nueva idea y mediante la acomodación toda su estructura cognitiva se modifica para adaptarse al nuevo conocimiento.

b. Teoría sociocultural de Vygotski.

La personalidad es la síntesis superior del cuerpo orgánico del hombre, su peculiar relación social consigo mismo, mediatizada a través de la relación con otros cuerpos (otros hombres), con la ayuda de objetos exteriores naturales o productos de la cultura. La personalidad del niño se consolida al realizar una actividad, primero con ayuda y luego solo. La "ley fundamental de la adquisición del conocimiento hacia Vigotsky, quien afirma que el conocimiento... comienza siendo interpersonal para a continuación hacerse intrapersonal" CRISÓLOGO (1999). El maestro es un científico que utiliza lo que posee el estudiante (su historia académica, sus intereses cognoscitivos, sus motivos para el estudio, su emocionalidad) facilitando el redescubrimiento y reconstrucción del conocimiento. El alumno es un ente activo constructor y reconstructor de su conocimiento.

Para trabajar el proceso de Enseñanza-aprendizaje, se basa en el carácter activo de los procesos psíquicos. La actividad es un proceso que media la relación hombre-realidad; tiene un objeto cuya imagen se forma en la mente como producto activo del conocimiento, en respuesta a una necesidad particular, formando y transformándose a si mismo. La actividad humana transcurre en un medio social, en activa interacción con otras personas. La actividad

es examinado en estrecha relación con la conciencia: La actividad y la conciencia permiten la comprensión de la naturaleza de lo psíquico. La conciencia se origina en la realidad como producto de la relación con ella y constituye una nueva forma de reflejo psíquico cualitativamente distinto.

c. Teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner.

El aprendizaje por descubrimiento surge como alternativa a los métodos expositivos y memorísticos propios de la enseñanza tradicional. El principio fundamental en que se basa esta teoría es que los estudiantes aprenden, fundamentalmente, descubriendo por ellos mismos a partir de los datos del entorno. En la enseñanza por descubrimiento adquiere una importancia decisiva la presentación de situaciones problemáticas que induzcan a los alumnos a resolverlas activamente. Se les proporciona un contexto apropiado para que utilicen su pensamiento intuitivo en la formulación de hipótesis y su pensamiento inductivo para abstraer a partir de los datos. La organización del material de enseñanza se realiza de acuerdo a la estructura fundamental de la materia y procediendo inductivamente, de lo simple a lo complejo, de lo concreto a lo abstracto y de lo específico a lo general; permitiendo descubrir a los alumnos la estructura y la generalización por sí mismos.

Los métodos propios de los científicos, como observar, formular hipótesis, controlar variables, extraer conclusiones, etc., desempeñan un papel importante en el proceso de aprendizaje, puesto que, a partir del dominio de estos procesos generales, pueden aprenderse los diferentes conceptos y principios científicos.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Aprendizaje:** Es el proceso que implica un conjunto de actividades que realizan los alumnos para conseguir el logro de los objetivos educativos. Constituye una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural, que se produce a través de un proceso de interiorización en el que cada estudiante concilia los nuevos conocimientos a sus estructuras cognitivas previas. (Ramos Álvarez, 2006).

- **Área de matemática:** Es el área que contempla el desarrollo de las competencias relacionadas a las capacidades de razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas cuyos componentes son: número relaciones y funciones, geometría y medida y estadística y probabilidad. (Ministerio de Educación, 2004).

- **Didáctica:** Es una ciencia orientada hacia la búsqueda de métodos, estrategias que promuevan la concientización por parte del estudiante de sus aprendizajes para poder favorecer una apropiación activa, constructiva y creadora de la cultura, propiciar el desarrollo de su auto-perfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima relación con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social. Es decir es un proceso que promueve el desarrollo integral del sujeto. (Fuentes,1998).

- **Estadística:** Es la técnica o proceso matemático de recolección, descripción, organización, análisis e interpretación de datos numéricos. Es el conocimiento de las relaciones, características o propiedades de los fenómenos que se repiten o se presentan con cierta regularidad. (Crisólogo, 1999).

- **Estrategia:** viene a ser el sistema de acciones o conjunto de actividades del profesor y sus alumnos, organizadas y planificadas por el docente con la finalidad de posibilitar el aprendizaje de los estudiantes. (Fuentes, 1998).

- **Estrategia didáctica:** Viene a ser el sistema de acciones o conjunto de actividades del profesor y sus alumnos, organizadas y planificadas por el docente con la finalidad de posibilitar el aprendizaje de los estudiantes. (Fuentes, 1998).
- **Figuras:** Vienen a ser las formas exteriores de los cuerpos, que les permiten diferenciarse unas de otras. (Diccionario de la Real Academia Española DRAE, 2009).
- **Iniciación al aprendizaje:** Consiste en proporcionar a los aprendices los primeros conocimientos o experiencias sobre una materia o área de estudio. (Crisólogo, 1999).
- **Puntos:** Son señales de dimensiones pequeñas, de forma circular, que por contraste de color o de relieve, es perceptible en una superficie. (Diccionario de la Real Academia Española, DRAE, 2009).

2.4. HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS ALTERNA

El nivel de aprendizaje de la estadística en niños y niñas que son expuestos a la estrategia didáctica “Figuras y puntos”, se incrementará en mayor grado que en aquellos niños y niñas que no hacen uso de la estrategia.

2.4.2. HIPÓTESIS NULA

El nivel de aprendizaje de la estadística en niños y niñas que son expuestos a la estrategia “Figuras y puntos”, no se incrementará en mayor grado que en aquellos niños y niñas que no hacen uso de la estrategia.

2.5. SISTEMA DE VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: Estrategia didáctica “Figuras y puntos”

2.5.1.1. Definición conceptual

Según Fuentes (1998), la estrategia viene a ser el sistema de acciones o conjunto de actividades, organizadas y planificadas por el docente con la finalidad de posibilitar el aprendizaje de los estudiantes.

2.5.1.2. Definición operacional

La estrategia didáctica basada en figuras y puntos se concibe como la configuración sistemática de un conjunto de procedimientos metodológicos como intervención pedagógica para desarrollar las capacidades, habilidades y destrezas que constituyen la iniciación para el aprendizaje de la estadística en el área de matemática que se desarrolla en el nivel de educación inicial.

2.5.1.3. Operativización

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO Y TÉCNICA
Estrategia didáctica “Figuras y puntos”	Procedimientos metodológicos	Observa la realidad.	Observación Guía de observación
		Recolecta información	
		Clasifica datos	
		Simboliza los datos	
		Registra datos	
		Presenta gráficos	
		Interpreta y explica	

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE: Iniciación al aprendizaje de la estadística.

2.5.2.1. Definición conceptual

Según CRISÓLOGO (1999), la estadística es la técnica o proceso matemático de recolección, descripción, organización, análisis e interpretación de datos numéricos. Es el conocimiento de las relaciones, características o propiedades de los fenómenos que se repiten o se presentan con cierta regularidad.

2.5.2.2. Definición operacional

El aprendizaje de la estadística consiste en proporcionar a los aprendices los primeros conocimientos o experiencias sobre los procesos de recolección, descripción, organización, análisis e interpretación de datos numéricos con la ayuda de diversos medios y estrategias adecuadas.

2.5.2.3. Operativización

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO Y TÉCNICA.
VD. Iniciación al aprendizaje de la estadística.	Recolección y cuantificación.	Utiliza estrategias para recolectar datos.	Pre y pos Test.
		Utiliza estrategias para cuantificar datos.	
	Agrupación.	Agrupar colecciones de objetos.	
		Señala los criterios de agrupación.	
	Representación.	Representa objetos utilizando palotes.	
		Representa objetos utilizando aspas y puntos.	
	Registro de datos.	Registra datos utilizando cuadros de doble entrada.	
		Registra datos utilizando diagramas de barras.	
	Interpretación.	Interpreta tablas de doble entrada.	
		Interpreta diagramas de barras.	

2.5.3. VARIABLES INTERVINIENTES

- Niveles de inteligencia lógico matemático.
- La edad de los niños y niñas influye en el desarrollo cognoscitivo.
- Nivel de participación y capacidad para el trabajo en grupo.

2.5.4. ESCALA DE MEDICIÓN

La escala de medición a utilizar es la propuesta por el Ministerio de Educación para el nivel inicial tal como se muestra en la tabla siguiente:

LITERAL	NUMÉRICA	DESCRIPTIVA
A	16 - 20	Logro Previsto
B	11-15	Logro en proceso
C	0 -10	Logro en inicio

2.6. OBJETIVOS

2.6.1. OBJETIVO GENERAL

Experimentar la influencia de la estrategia didáctica “Figuras y puntos” en la iniciación al aprendizaje de la estadística del área de matemática en los niños y niñas de cinco años de la I. E. N° 288 “Ana Sofía Guillena Arana” del distrito de Rioja.

2.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diagnosticar el nivel de iniciación al aprendizaje de la estadística del área de matemática que poseen los niños y niñas de cinco años de la I. E. N° 288 “Ana Sofía Guillena Arana” del distrito de Rioja.
2. Diseñar la estrategia didáctica “Figuras y puntos” para la iniciación al aprendizaje de la estadística del área de matemática en los niños y niñas de cinco años de la I. E. N° 288 “Ana Sofía Guillena Arana” del distrito de Rioja.
3. Aplicar la estrategia didáctica “Figuras y puntos” para la iniciación al aprendizaje de la estadística del área matemática en los niños y

niñas de cinco años de la I.E.Nº 288 “Ana Sofía Guillena Arana” del distrito de Rioja.

4. Demostrar la influencia de la estrategia didáctica “Figuras y puntos” en la iniciación al aprendizaje de la estadística del área de matemática en los niños y niñas de cinco años de la I.E.Nº 288 “Ana Sofía Guillena Arana” del distrito de Rioja.
5. Analizar la influencia la estrategia didáctica “Figuras y puntos” en la iniciación al aprendizaje de la estadística del área de matemática en los niños y niñas de cinco años de la I.E.Nº 288 “Ana Sofía Guillena Arana” del distrito de Rioja.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA EMPLEADA

1. UNIVERSO

El universo estuvo conformado por todos los niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa N° 288 "Ana Sofía Guillena Arana" del distrito de Rioja, tal como se muestra en la tabla siguiente:

I.E.I. N° 288 SECCIONES	H	M	TOTAL
Sección "Patitos"	11	9	20
Sección "Hormiguitas"	10	10	20
Sección "Abejitas"	14	13	27
Sección "Conejitos"	12	15	27
TOTAL:	47	47	94

2. MUESTRA

La muestra seleccionada para este estudio fue eligiendo grupos intactos mediante el muestreo aleatorio simple, entre todas las secciones con niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa N° 288 "Ana Sofía Guillena Arana" que integran la población. En la elección al azar, se determinó la sección "Patitos" para el grupo experimental y la sección "Hormiguitas" para el grupo control tal como se muestra:

I.E.I. N° 288 GRUPOS	H	M	TOTAL
G. Exper. "Patitos"	11	9	20
G. Control. "Hormiguitas"	10	10	20
TOTAL:	21	19	40

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo experimental - aplicada porque se trata de experimentar una nueva propuesta para la iniciación a aprendizaje de la estadística.

4. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN

La investigación obedece al diseño cuasi experimental con grupos no equivalentes con pre y post test. El diseño según HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ y BAPTISTA (1991), es el siguiente:

Ge : 0₁ x 0₃

Gc : 0₂ 0₄

Donde:

0₁ y 0₂ = Mediciones del Pre test

x = Estrategia didáctica "Figuras y puntos"

0₃ y 0₄ = Mediciones del Post test

5. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

5.1. PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos seguidos durante todo el proceso de la investigación fueron los siguientes:

- Se realizó un breve diagnóstico para determinar la presencia del problema, es decir las dificultades para la iniciación al aprendizaje de la estadística en los niños y niñas de la población.
- Se revisaron investigaciones relacionadas al tema de estudio que sirvieron como antecedentes de la investigación.
- Se precisaron los objetivos y las hipótesis a contrastar con los posibles resultados.
- Se estructuró la estrategia didáctica "Figuras y puntos" con su respectivo proceso metodológico y sustento teórico.
- Se determinó la población y muestra de estudio.
- Se aplicó el pre test a la muestra para determinar el nivel de iniciación al aprendizaje de la estadística antes de la experiencia.
- Se aplicó la estrategia didáctica "Figuras y puntos" a la muestra seleccionada.

- Se aplicó el post test para determinar la influencia de la estrategia didáctica “Figuras y puntos” en la iniciación al aprendizaje de la estadística.
- Se analizaron e interpretaron los resultados y se elaboraron las conclusiones y recomendaciones.

4.2. TÉCNICA

- **Observación:** Dirigida a los niños y niñas antes durante y después del desarrollo de la estrategia didáctica basada en figuras y puntos.

6. INSTRUMENTOS

6.1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Como instrumento de investigación se hizo uso de un test que se aplicó antes del estímulo (Pre test) y después del estímulo (pos test); el mismo que estará elaborado en base a las competencias y capacidades propuestas por el Ministerio de Educación (2009), en el Diseño Curricular Nacional para el área Lógico Matemática relacionadas al aprendizaje de la estadística, y constó de 10 ítems.

Los instrumentos de recolección de la información como el pre y post test fueron analizados a través de las pruebas de validez y confiabilidad.

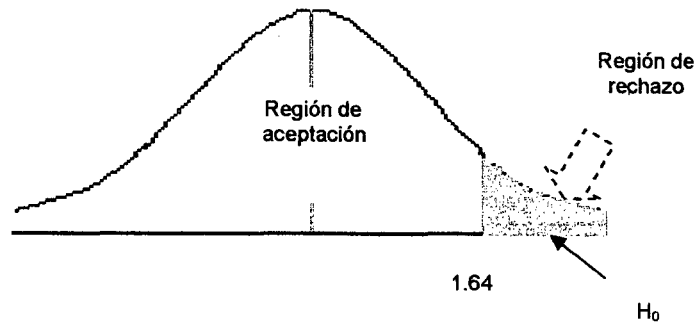
La confiabilidad fue analizada mediante el coeficiente de confiabilidad “Alpha de Cronbach” la cual obtuvo una confiabilidad aceptable del 81.47%, evidenciándose en el anexo N° 4.

5.2. PROCESAMIENTO DE DATOS

Para el procesamiento de los datos se utilizó las técnicas estadísticas como la media aritmética, desviación estándar y las pruebas de carácter inferencial para la prueba de hipótesis.

6. PRUEBA DE HIPÓTESIS

La contrastación de la hipótesis se realizó mediante el uso de la estadística inferencial: Distribución T-Student, en la que precisa la región crítica que determina si se acepta o rechaza la hipótesis nula, apreciándose en la siguiente figura.



CAPÍTULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

CUADRO 1

CALIFICATIVOS PROMEDIOS DE LA INICIACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS DE LA I.E.I N° 288, SEGÚN GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL.

GRUPOS ALUMNOS	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	PRE - TEST	POST - TEST	PRE - TEST	POST - TEST
1	06	12	10	10
2	06	12	08	10
3	04	12	04	07
4	13	17	10	10
5	08	14	09	10
6	05	12	10	10
7	05	11	08	10
8	05	13	09	09
9	07	11	5	06
10	11	16	03	04
11	05	14	07	10
12	05	11	08	10
13	12	17	10	11
14	07	11	02	07
15	13	15	06	10
16	15	16	05	08
17	05	11	08	10
18	05	12	10	11
19	04	11	05	10
20	07	13	06	11
PROMEDIO	7.4	13.05	7.15	9.2
DESV.ESTANDAR	3.42	2.11	2.52	1.85
VARIANZA	11.73	4.47	6.34	3.43
CV%	46.22	16.16	35.24	20.11

Fuente: Pre test y pos test

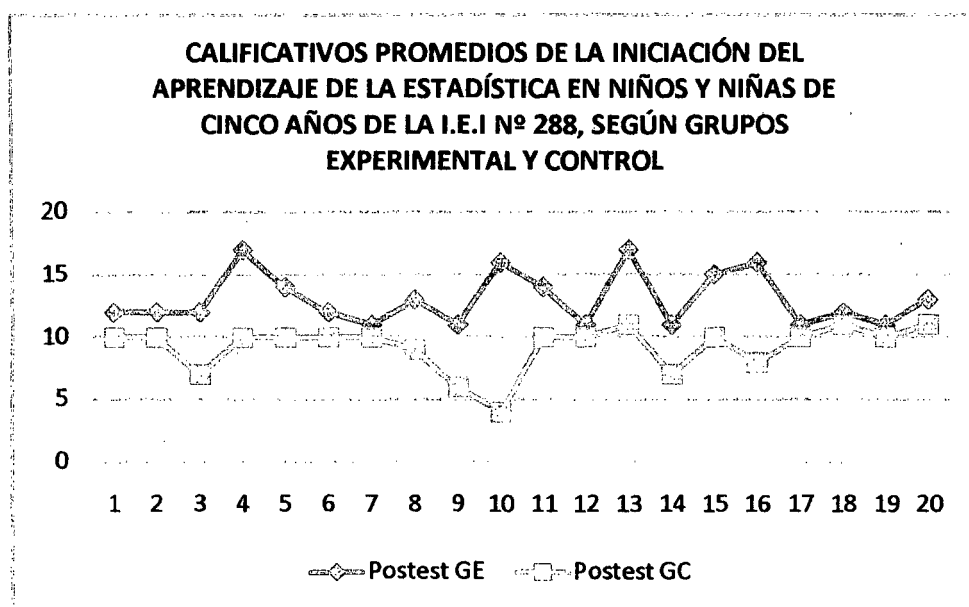
INTERPRETACIÓN:

Se observa que los calificativos promedios de la iniciación del aprendizaje de la estadística en los niños y niñas de cinco años en el grupo control están en inicio en

el pre test (07.15) y en el pos test (09.20). Así también en el pre test del grupo experimental están en inicio (07.40) y en el pos test en proceso (13.05).

La desviación estándar muestra la dispersión de los rendimientos alrededor de su promedio y se observa que en el pre test del grupo control la dispersión es más alta (6.34) que la dispersión del pos test del grupo experimental (4.47), quiere decir que los calificaciones obtenidos producto de la aplicación de la estrategia didáctica "Figuras y puntos" obtenidos en el pos test del grupo experimental son más homogéneos, y es demostrado en el resultado del coeficiente de variación (16.16%).

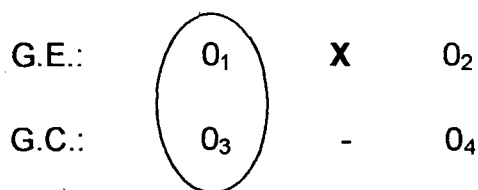
GRÁFICO 1



INTERPRETACIÓN:

Según el gráfico 1, la iniciación del aprendizaje de estadística en el área de matemática, se incrementó significativamente como resultado de aplicar la estrategia didáctica "Figuras y puntos", la cual se evidencia en las líneas del gráfico. En este sentido, los calificaciones obtenidos por los niños y niñas en el pos test del grupo experimental son mayores que los obtenidos en el pos test de los niños y niñas del grupo control.

ANÁLISIS 1 EN EL DISEÑO CUASI EXPERIMENTAL

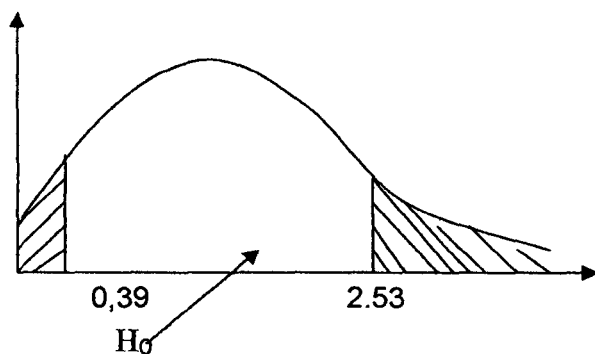


CUADRO 2

COMPROBACIÓN DE LA EQUIVALENCIA INICIAL DE LOS GRUPOS EXPERIMENTAL Y CONTROL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS DE LA I.E.I N° 288

MEDICIÓN	HIPÓTESIS	VALOR F - calculado	VALOR F - tabulado con 19 y 19 gl	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	DECISIÓN
0 ₁ - 0 ₃	$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_3^2$ $H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_3^2$	0,54	[0,39 - 2,53]	$\alpha = 5\%$	Acepta H ₀

Fuente: Tabla estadística y valores calculados por las investigadoras.

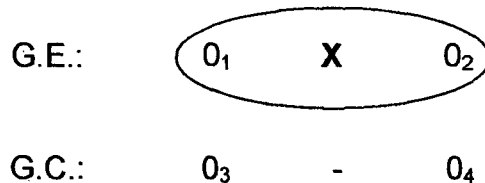


INTERPRETACIÓN:

En el cuadro 2, se observan los resultados obtenidos producto de la aplicación de las fórmulas estadísticas (prueba F de Fisher-Snedecor) para la verificación de la hipótesis, obteniéndose un valor calculado de $F_c = 0,54$ y un valor tabular de $F_l = 0,39$ y $F_r = 2,53$ (obtenido de la tabla de probabilidad de la distribución F de Fisher- Snedecor), verificando que el valor calculado es mayor que el tabular izquierdo pero menor que el valor tabular derecho, el cual permite que la hipótesis

nula se ubique dentro de la región de aceptación. Significando que, las varianzas del pre test de los grupos experimental y control son homogéneos o presentan varianzas iguales.

ANÁLISIS 2 EN EL DISEÑO CUASI EXPERIMENTAL

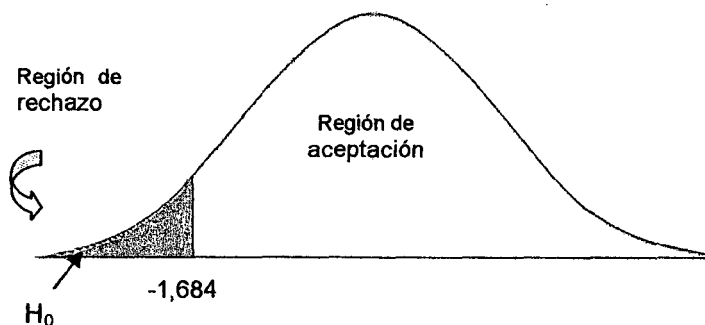


CUADRO 3

COMPROBACIÓN DEL EFECTO QUE HA PRODUCIDO LA APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA “FIGURAS Y PUNTOS” EN LA INICIACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA I.E. N° 288 EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

MEDICIÓN	HIPÓTESIS	VALOR T - calculado	VALOR T - tabulado	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	DECISIÓN
$O_1 - O_2$	$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ $H_1 : \mu_1 < \mu_2$	-6,28	-1,684	$\alpha = 5\%$	Acepta H_1

Fuente: Tabla estadística y valores calculados por las investigadoras.



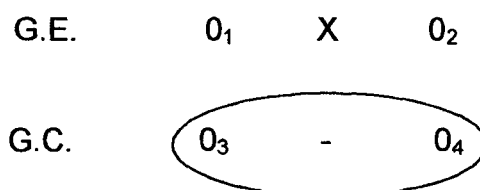
INTERPRETACIÓN:

En el cuadro 3, se observan los resultados obtenidos producto de la aplicación de las fórmulas estadísticas (prueba de la diferencia de promedios usando la distribución T Student) para la verificación de la hipótesis, obteniéndose un valor calculado de

$t_c = -6,28$ y un valor tabular de $t_t = -1,684$ (obtenido de la tabla de probabilidad de la distribución T Student), verificando que el valor calculado es menor que el tabular, el cual permite que la hipótesis nula se ubique dentro de la región de rechazo. Por consiguiente se acepta la hipótesis alterna, la misma que se evidencia en el gráfico de la curva de Gauss.

Significando que, la aplicación de la estrategia didáctica “Figuras y puntos” ha producido efectos significativos en la iniciación del aprendizaje de la estadística en los niños y niñas de la I.E.I. N° 288, en el grupo experimental.

ANÁLISIS 3 EN EL DISEÑO CUASI EXPERIMENTAL

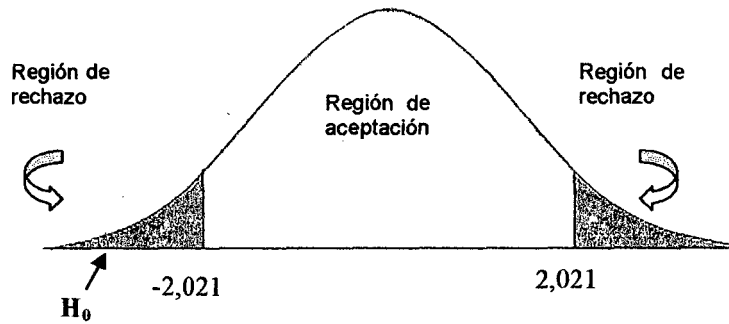


CUADRO 4

COMPROBACIÓN DEL EFECTO DIFERENCIAL QUE HA PRODUCIDO LA ENSEÑANZA CONVENCIONAL EN LA INICIACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA I.E. N° 288 EN EL GRUPO CONTROL

MEDICIÓN	HIPÓTESIS	VALOR T - calculado	VALOR T - tabulado con 48 gl	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	DECISIÓN
$O_3 - O_4$	$H_0 : \mu_3 = \mu_4$ $H_1 : \mu_3 \neq \mu_4$	-2,933	[-2,021 - 2,021]	$\alpha = 5\%$	Acepta H_1

Fuente: Tabla estadística y valores calculados por las investigadoras.



INTERPRETACIÓN:

En el cuadro 4, se observan los resultados obtenidos producto de la aplicación de las fórmulas estadísticas (prueba de la diferencia de promedios usando la distribución T Student) para la verificación de la hipótesis, obteniéndose un valor calculado de $t_c = -2,933$ y un valor tabular de $t_t = \pm 2,021$ (obtenido de la tabla de probabilidad de la distribución T - Student), verificando que el valor calculado es menor que el valor tabular izquierdo, el cual permite que la hipótesis nula se ubique dentro de la región de rechazo.

Significando que, la aplicación de la enseñanza convencional en el grupo control, ha producido efecto diferencial no muy significativo en la iniciación del aprendizaje de la estadística en los niños y niñas de cinco años de la I.E. N° 288.

ANÁLISIS 4 EN EL DISEÑO CUASI EXPERIMENTAL

G.E.	O_1	X	O_2
G.C.	O_3	-	O_4

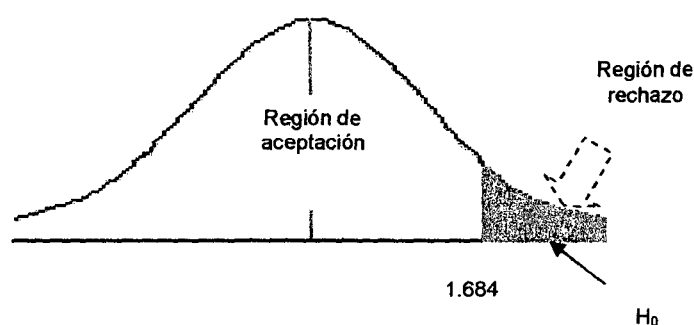
Las celdas O_2 y O_4 están circunscritas por un óvalo.

CUADRO 5

PRUEBA DE HIPÓTESIS PARA DETERMINAR LOS EFECTOS QUE HA PRODUCIDO LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA “FIGURAS Y PUNTOS” EN LA INICIACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS I.E.I N° 288, SEGÚN GRUPO EXPERIMENTAL

MEDICIÓN	HIPÓTESIS	VALOR T - calculado	VALOR T - tabulado 38 gl	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	DECISIÓN
O ₂ - O ₄	$H_0 : \mu_2 = \mu_4$ $H_1 : \mu_2 > \mu_4$	6,12	1,684	$\alpha = 5\%$	Acepta H ₁

Fuente: Tabla estadística y valores calculados por los investigadores.



INTERPRETACIÓN:

En el cuadro 5, se observan los resultados obtenidos producto de la aplicación de las fórmulas estadísticas (prueba de la diferencia de promedios usando la distribución T Student) para la verificación de la hipótesis, obteniéndose un valor calculado de $t_c = 6,12$ y un valor tabular de $t_t = 1,684$ (obtenido de la tabla de probabilidad de la distribución T Student con un nivel de significancia del 5%), verificando que el valor calculado es mayor que el tabular, el cual permite que la hipótesis nula se ubique dentro de la región de rechazo. Por consiguiente se acepta la hipótesis alterna con nivel de confianza del 95%, la misma que se evidencia en el gráfico de la curva de Gauss.

Significando que, el nivel de iniciación del aprendizaje de la estadística en niños y niñas que son expuestos a la estrategia didáctica “Figuras y puntos”, se incrementó en mayor grado que en aquellos niños y niñas que no hicieron uso de la estrategia.

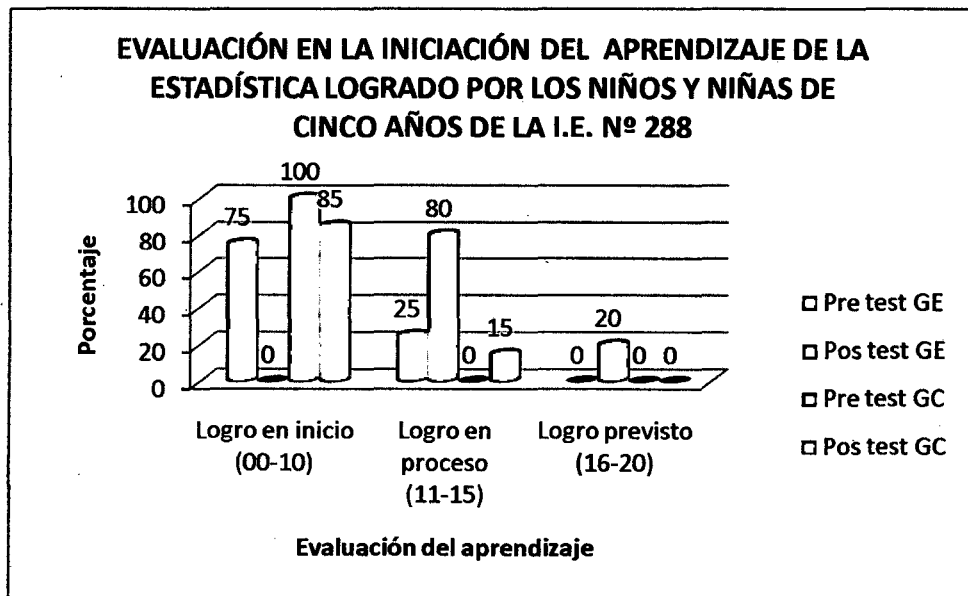
CUADRO N° 6

EVALUACIÓN EN LA INICIACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA LOGRADO POR LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS DE LA I.E. N° 288

Criterios de evaluación	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Pre test		Pos test		Pre test		Pos test	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Logro en inicio	15	75	0	0	20	100	17	85
Logro en proceso	5	25	16	80	0	0	3	15
Logro previsto	0	0	4	20	0	0	0	0

Fuente: Aplicación del Pretest y Postest por las investigadoras.

GRÁFICO 2



INTERPRETACIÓN:

En el gráfico 2 se observa que, después de haber aplicado la estrategia didáctica “Figuras y puntos” a los niños y niñas de cinco años en el grupo experimental el 80% lograron un aprendizaje en proceso (11-15), y el 20% lograron aprendizajes previstos (16-20). Significando que en este grupo los niños y niñas lograron aprender los primeros conocimientos o experiencias de la estadística consiste en los procesos de recolección, descripción, organización, análisis e interpretación de datos numéricos, la cual fue impartida con la ayuda de diversos medios y estrategias adecuadas. Mientras que en el pos test del grupo control el 85% obtuvieron aprendizajes en inicio y el 15% en proceso.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al contrastar los resultados obtenidos con los antecedentes y las teorías que sirvieron de base para la investigación, se plantea el siguiente análisis descriptivo explicativo:

En primer lugar GUTIERREZ Lucía (s/f), menciona que el nivel de logro que alcanzan los niños y niñas dependerá esencialmente de sus experiencias tempranas y que el aprestamiento de las matemáticas debe ser gradual por lo que se recomienda planificar los pasos a seguir en el proceso de aprendizaje de cada una de las experiencias, es decir pasar de lo simbólico a lo representativo, de lo concreto a lo abstracto, de lo general a lo particular.

En este sentido, la estrategia didáctica “Figuras y puntos” se ha estructurado de tal manera que se convierta en un punto de partida para estimular en los niños y niñas las primeras experiencias para el aprendizaje de la estadística como componente fundamental en el área de matemática. Es decir que siguiendo una serie de procedimientos tales como: recolección, descripción, organización, análisis e interpretación de datos numéricos con la ayuda de diversos medios y estrategias adecuadas, los niños y niñas adquieran las primeras nociones estadísticas a fin de que cuando lleguen a ciclos superiores ya no les sea nada raro puesto que ya estuvieron estimulados para tal aprendizaje. Con esto queda claro además que el aprendizaje es gradual según los niveles de desarrollo de cada niño o niña.

Por otra parte, HERNÁNDEZ y SÁNCHEZ (2006), afirman que los niños y niñas de nivel inicial adquieren un dominio suficiente de las funciones básicas tales como: clasificación, seriación, conservación, juicio lógico y función simbólica. Si esto es así, entonces por qué no desarrollar estas capacidades a partir de nociones estadísticas que le faciliten al niño o niña ir iniciándose en un aprendizaje que le será de gran utilidad en los ciclos siguientes.

Asimismo, PIAGET (1975), afirma que el conocimiento lógico matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por tanto la estrategia didáctica “Figuras y puntos” centró sus procedimientos en la actividad del los niños y niñas con el mundo que les rodea

partiendo de la observación del entorno y la manipulación de objetos para seleccionarlos, agruparlos o cuantificarlos.

Tal como se puede apreciar, todo lo descrito apunta a señalar las bondades logradas mediante la estrategia didáctica "Figuras y puntos" las mismas que se evidencian en los cuadros y gráficos explícitos en los resultados.

En tal sentido, observamos que en el cuadro 1 y gráfico 1 se muestra los promedios obtenidos por los niños y niñas de cinco años del grupo experimental y grupo control donde se tiene que: en el grupo experimental, el promedio en el pre test es 7.4 y en el pos test 13.05; en cambio en el grupo control, el promedio en el pre test es 7.5 y en el pos test 9.2. Haciendo el análisis respectivo podemos determinar que existen diferencias tanto en el grupo control como en el experimental; sin embargo se evidencia que en el grupo experimental la diferencia es más significativa.

Así también, en el cuadro nº 6 y gráfico nº 2 se evidencia que en el grupo experimental en el pre test el 75% de los niños y niñas se encuentra en el criterio Logro en inicio y el 25% en Logro en proceso, en cambio en el pos test el 80% se encuentra en Logro en proceso y el 20% en Logro previsto.

Estos resultados demuestran que la estrategia didáctica "Figuras y puntos" ha cumplido con su finalidad como es la de despertar en los niños y niñas de cinco años del nivel de educación inicial el interés por el aprendizaje de la estadística y por ende su aprendizaje en el área de matemática promoviendo el desarrollo de sus capacidades y habilidades básicas que le serán de soporte para los aprendizajes en el nivel de educación primaria.

CONCLUSIONES

Según el análisis y la discusión de los resultados realizado se puede concluir que:

1. La estrategia didáctica “Figuras y puntos” ha influenciado en la iniciación al aprendizaje de la estadística del área de matemática en los niños y niñas de cinco años de la I. E. N° 288 “Ana Sofía Guillena Arana” del distrito de Rioja; promoviendo los promedios de aprendizaje de 7.4 a 13.05 en el grupo experimental. Es decir que según las evaluaciones a nivel de pre y pos test; el 75% y 25% de niños y niñas que se encontraban en logro en inicio y en proceso respectivamente en el pre test, fueron promovidos a logro en proceso (80%) y logro previsto (20%).
2. La estrategia didáctica “Figuras y puntos” fue diseñada con el sustento de antecedentes de investigaciones y las teorías existentes tales como: teoría psicogenética de Jean Piaget, teoría socio cultural de Vygotski y la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner. Su proceso metodológico incluye procedimientos específicos tales como observación, recolección, clasificación, simbolización, registro de datos, presentación gráfica, interpretación y explicación.
3. La estrategia didáctica “Figuras y puntos” se experimentó con una muestra de cuarenta niños y niñas, veinte del grupo control y veinte del grupo experimental y los resultados se procesaron siguiendo los lineamientos del diseño cuasi experimental con dos grupos equivalentes, luego de realizar la contrastación estadística se determinó que antes del experimento los niños y niñas tenían un aprendizaje de logro en inicio y en proceso, en cambio después del experimento los niños y niñas demostraron tener un aprendizaje de logro en proceso y previsto.
4. La estrategia didáctica “Figuras y puntos” logró su finalidad de despertar en los niños y niñas de cinco años el interés por el aprendizaje de la estadística en el área de matemática promoviendo el desarrollo de sus capacidades y habilidades básicas necesarias para el nivel primario.

RECOMENDACIONES

A las maestras de nivel inicial:

- Promover la aplicación de la estrategia didáctica “Figuras y puntos” como propuesta para iniciar a los niños y niñas de cinco años en el aprendizaje de la estadística.
- Promover actividades de aprendizaje significativas que favorezcan en los niños y niñas el desarrollo de capacidades básicas como: clasificar, seleccionar, agrupar entre otras, partiendo de situaciones reales de su vida cotidiana.

A los estudiantes que deseen continuar investigaciones relacionadas con la presente:

- El instrumento propuesto para el recojo de datos es inédito pero puede ser mejorado según las necesidades del estudio.

A los padres

- Participar más activamente en las actividades de extensión de sus hijos para reforzar su aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVITRES CASTILLO, Víctor (1997). Método científico. Editorial CIENCIA. Chiclayo – Perú
2. CERNA CORONEL y CHUQUILIN GALVEZ (2008). Estrategia didáctica “juega aprende” para elevar el nivel de aprendizaje del área lógico matemática en los niños y niñas de cinco años. Rioja.
3. CRISOLOGO, A. (1999). Diccionario Pedagógico. P. ed. Ediciones Abedul ERIL. Lima – Perú.
4. DRAE (2008). Diccionario de la Real Academia Española. Encarta 2009.
5. FUENTES G. Homero C. (1998). La didáctica como ciencia: una necesidad de la educación superior. CeeS Manuel F. Gran. Universidad de Oriente.
6. GALVEZ V., J. (2004). Métodos y Técnicas de Aprendizaje. Cuarta edición, segunda reimpresión, Trujillo – Perú.
7. GUTIERREZ, B. Damaris C. (1999). El niño de preescolar y el pensamiento lógico matemático: ¿Cómo son sus procesos de apropiación? Disponible en: <http://investigación.ve.tripod.com/page/.htm>.
8. GUTIERREZ, Lucía (s/f). Aprestamiento a las matemáticas. Monografías de estudiantes e investigadores adventistas Universidad Peruana Unión. Disponible en: <http://www.tagnet.org/autores/monografias/mono.htm>
9. HERNÁNDEZ GUEVARA y SÁNCHEZ BARTURÉN (2006). Tesis: “Programa de habilidades básicas “CSCJF” basado en la teoría de Jean Piaget para mejorar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años”
10. HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar (1991). Metodología de la investigación. México, Mc Graw-Hill.
11. INSTITUTO DE PEDAGOGÍA POPULAR (2003). Niveles académicos en matemática en niños de la selva.
12. JIMENO PÉREZ, Manuela (2002), Problemas y dificultades en el aprendizaje matemático de los niños y niñas de tercer ciclo de Primaria. Tesis Doctoral. MÁLAGA, España.
13. MÉNDEZ DE ORÉ, Ivonne (1999). La enseñanza de la matemática. Tesis.

14. MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2004). Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial. Editorial Abedul. Lima – Perú.
15. MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2009). Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial. Editorial Abedul. Lima – Perú.
16. OCDE (2004). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Disponible en: <http://www.tagnet.org/autores/monografias/mono.htm>
17. PIAGET, J. (1975). Génesis del número en el niño. Edit. Guadalupe, Argentina.
18. PISA (2004). "Programa Internacional de Evaluación de Estándares Internacionales" disponible en <http://investigación.ve.tripod.com/page/.htm>.
19. PLASENCIA CRUZ, Inés del Carmen (2000), tesis "Análisis del papel de las imágenes en la actividad matemática. Un estudio de casos", Universidad La Laguna – España.
20. RAMOS ÁLVAREZ, Oscar Oswaldo. (2006). Facilitador pedagógico. Editorial GRÁFICA NELLY. Lima – Perú.
21. UGEL RIOJA (2007). Resultados de la Prueba tomada a los alumnos de segundo grado por el INEI.
22. VERAU (2007). Gestión educativa estratégica. Módulo IV. Universidad nacional Pedro Ruiz Gallo. Unidad de segunda especialidad.

ANEXOS

ANEXO N° 01

FICHA TÉCNICA

NOMBRE:

Test para evaluar la iniciación al aprendizaje de la estadística en niños y niñas de cinco años.

AUTORES: Bach. Karen Del Águila Vásquez
Bach. Elida Peña Hernández

PROPÓSITO:

Medir la iniciación al aprendizaje de la estadística en niños y niñas de cinco años.

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

Niños de nivel pre escolar, coeficiente intelectual normal.

EDAD: 5 años

FORMA DE APLICACIÓN:

Grupal

TIPO DE INSTRUMENTO:

Nivel cognoscitivo

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

En base a la sumatoria de los puntajes se establece el nivel de aprendizaje de la iniciación del aprendizaje de la estadística.

DIMENSIONES	ÍTEMS
Recolección y cuantificación de datos	1,2
Agrupación	3,4
Representación	5,6
Registro de datos	7,8
Interpretación	9,10

FORMA DE REGISTRO:

Por medio de un test.

SISTEMA DE CALIFICACIÓN:

Se asigna dos puntos a cada pregunta.

CARACTERÍSTICAS DE LA ESCALA:

- La escala es la propuesta por el Ministerio de Educación para el nivel inicial tal como se muestra:

LITERAL	NUMÉRICA	DESCRIPTIVA
---------	----------	-------------

A	16 – 20	Logro previsto
B	11 – 15	Logro en proceso
C	0 – 10	Logro en inicio

- El instrumento utilizado es el test para evaluar la iniciación al aprendizaje de la estadística en niños y niñas de cinco años, el cual consta de 10 ítems, con una ponderación de 2 puntos por ítem, haciendo un total de 20 puntos el cual equivale al 100%.
- El instrumento se basa en tres teorías:
 - a. Teoría genética de Jean Piaget.
 - b. Teoría sociocultural de Vygotski.
 - c. Teoría del aprendizaje por descubrimiento de Bruner.

MATERIALES:

- Test para evaluar la iniciación al aprendizaje de la estadística en niños y niñas de cinco años.
- Hoja de respuestas.

CONFIABILIDAD:

La confiabilidad del test fue revisado para el presente estudio mediante el análisis de confiabilidad de contenido, por el método de "Juicio de expertos", utilizando la opinión de dos docentes especialistas en educación inicial en ejercicio, con amplia experiencia en la docencia universitaria.

Las recomendaciones dadas por los jueces o expertos fueron tomadas en cuenta para mejorar el instrumento y se cumpla con el objetivo de la investigación.

ADMINISTRACIÓN:

Cuidar que el niño responda todas las preguntas de manera personal.

ANEXO N° 02

**TEST PARA EVALUAR LA INICIACIÓN AL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA
EN NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS**

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES:

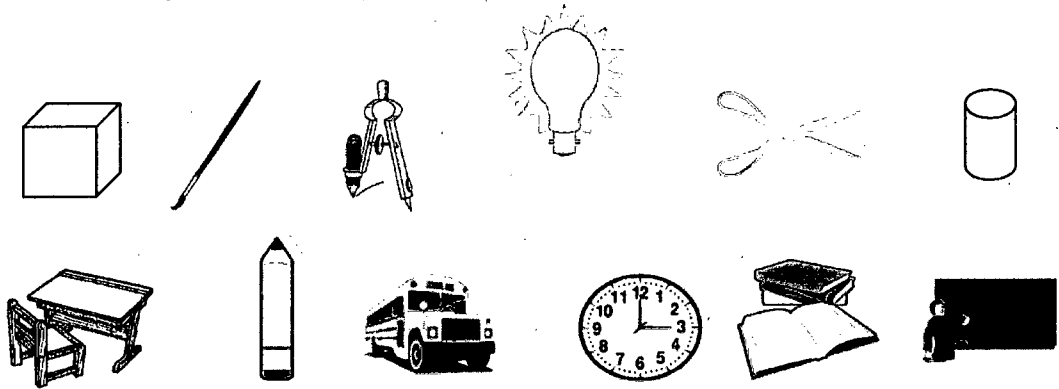
1.2. SEXO: FEMENINO MASCULINO

1.3. GRUPO:

A. RECOLECCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE DATOS

Ítem relacionado a: Utiliza estrategias para recolectar datos.





1. Marca con un aspa (X) las figuras que representan objetos que hay en el aula.



Ítem relacionado a: Utiliza estrategias para cuantificar datos.

2. Cuenta las figuras y coloca la cantidad en la tabla.

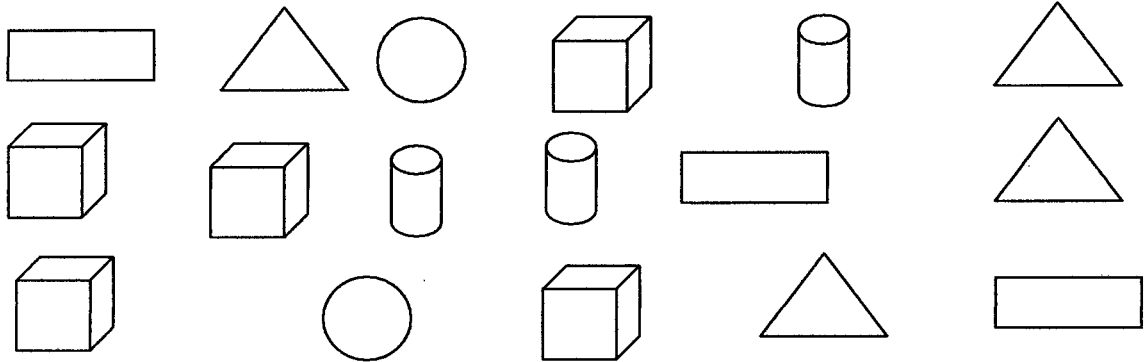


B. AGRUPACIÓN

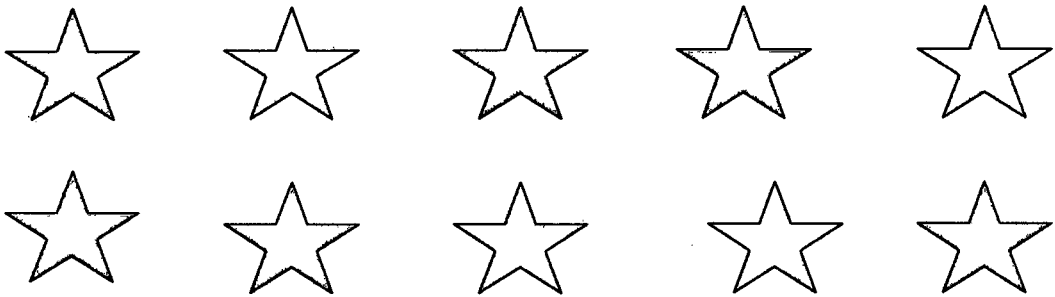
Ítem relacionado a: Agrupa colecciones de objetos.

3. Pinta los cubos de color rojo y los triángulos de color azul.



Ítem relacionado a: Señala los criterios de agrupación.

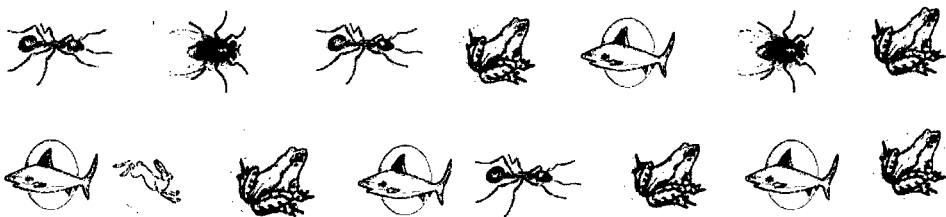
4. Encierra con una cuerda las estrellas de color amarillo.








C. REPRESENTACIÓN

Ítem relacionado a: Representa objetos utilizando palotes.

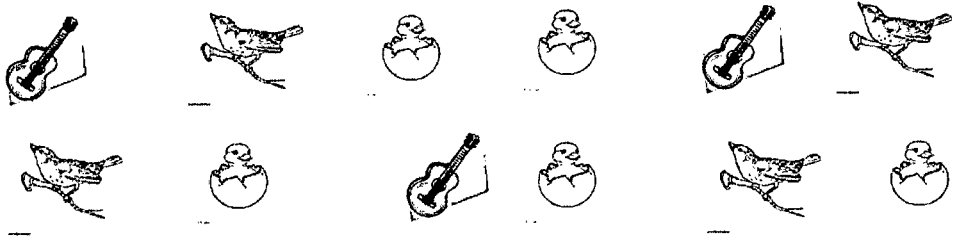
5. Representa cada figura con un palote en la tabla que se presenta.






Ítem relacionado a: Representa objetos utilizando puntos.

6. Representa cada figura con un punto en la tabla que se presenta.






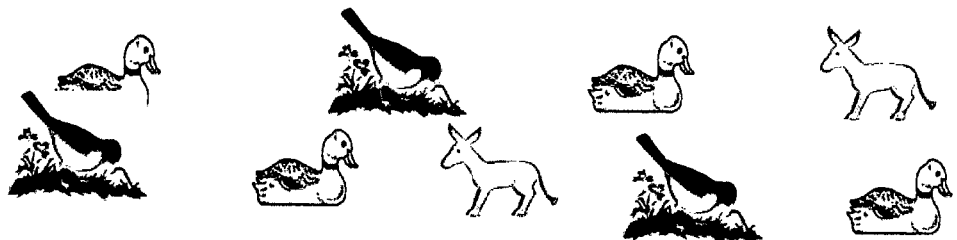
		

D. REGISTRO DE DATOS

Ítem relacionado a: Registra datos utilizando cuadros de doble entrada.

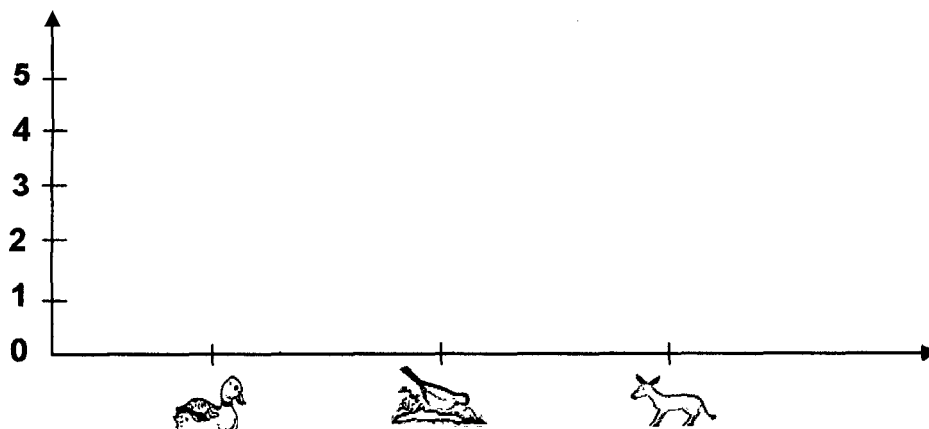
7. Representa con un punto cada figura en la tabla de frecuencias.

Tabla de frecuencias		
Figuras	Nº de veces que se repite	Frecuencia
		
		
		
Total		



Ítem relacionado a: Registra datos utilizando diagramas de barras.







8. Observa la tabla anterior y representa las cantidades en el diagrama.



E. INTERPRETACIÓN

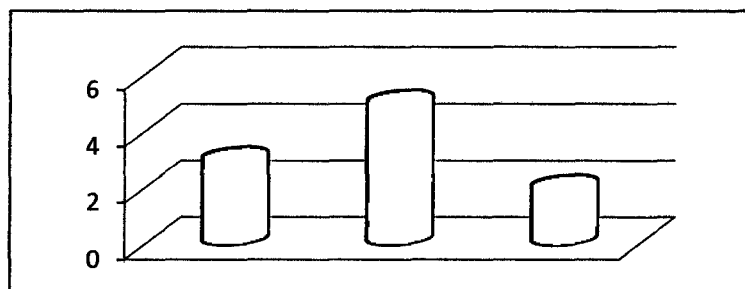
Ítem relacionado a: Interpreta tablas de doble entrada.

9. Marca la figura que existe en mayor cantidad en las filas y columnas.

Formas Colores				Total
	• • •	• •	• • •	8
	• •	• • •	• •	7
	• • • • •	• • •	• •	10
Total	10	8	7	

Ítem relacionado a: Interpreta diagramas de barras.

10. Marca la figura que existe en menos cantidad.



HOJA DE RESPUESTAS

DATOS INFORMATIVOS:

Apellidos y nombres:

Sexo: (F) (M)

Edad:

Grupo:.....

		SI	NO
A. Recolección y cuantificación de datos	1.	()	()
	2.	()	()
B. Agrupación	3.	()	()
	4.	()	()
C. Representación	5.	()	()
	6.	()	()
D. Registro de datos	7.	()	()
	8.	()	()
E. Interpretación	9.	()	()
	10.	()	()
TOTAL:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO N° 03

SESIONES DE APRENDIZAJE

SESIÓN N° 01

I. ASPECTOS GENERALES:

- 1.1. *Título* : *Aprendemos a recolectar datos.*
- 1.2. *Área curricular* : *Matemática*
- 1.3. *Grado y sección* : *“Patitos”*
- 1.4. *Capacidad* : *Utiliza estrategias de recolección y cuantificación de datos en situaciones de su vida diaria.*
- 1.5. *Conocimiento* : *Recolección de datos.*
- 1.6. *Actitud* : *Disfruta al realizar actividades matemáticas mediante el juego y otras actividades en general.*
- 1.7. *Indicador* : *Utiliza estrategias para recolectar datos disfrutando de la actividad.*
- 1.8. *Duración* : *45 min.*

II. PROCESO METODOLÓGICO: Estrategia didáctica “Figuras y puntos”

Fases	Estrategias específicas	Tiempo
Inicio	- La docente ingresa al aula, saluda a todos los niños y niñas, luego pregunta: <i>¿Les gusta recolectar juguetes?, ¿Cuántos de ustedes tienen colecciones de objetos en casa?, ¿Quisieran recolectar algo ahora?, ¿Qué quisieran recolectar?, ¿Qué haremos primero antes de recolectar?</i>	10 min.
Desarrollo	<p>Observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente invita a los niños y niñas a realizar una observación detallada de todo lo que hay en el aula. - Luego preguntará: <i>¿Qué observamos en el aula? A lo que tal vez respondan: mesas, sillas, juegos, libros, mochilas, lápices, borradores, etc.</i> <p>Recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego los reúne en grupos de cuatro integrantes y les asigna que recolecten cinco cosas u objetos de su preferencia. <p>Clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez que han recolectado los objetos que hay en el aula, la docente invita a que elijan los objetos que más les guste ya sea por su color, tamaño, peso, etc. <p>Simbolización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego les pide que identifiquen a cada objeto elegido con una señal, por 	20 min.

	<p><i>ejemplo para cuadernos un punto, para lápices un aspa, etc.</i></p> <p>Registro de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente entrega una hoja en blanco y les pide que por cada objeto hagan una marca según el símbolo correspondiente. <p>Presentación gráfica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente pide que dibujen los objetos recolectados en una hoja en blanco. <p>Interpretación y explicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente explica la importancia de aprender a recolectar datos. 														
Consolidación	<ul style="list-style-type: none"> - Luego realiza las siguientes preguntas: - <i>¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo hicimos?, ¿Para qué nos servirá?</i> - La docente asigna la actividad para la casa: <i>Con la ayuda de tus padres, colecciona diversos tipos de hojas y pégalas en un papelote.</i> 	10													
<p>III. MEDIOS Y MATERIALES: <i>Medios visuales y objetos que existen en el aula en el patio y en casa.</i></p> <p>IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN:</p> <p>4.1. Técnica: Observación directa.</p> <p>4.2. Instrumento: lista de cotejo.</p> <table border="1" data-bbox="186 1172 1271 1302"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nombre</th> <th>Indicadores</th> <th colspan="3">Valoración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Utiliza estrategias para recolectar datos. - Disfruta de la actividad.</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>V. BIBLIOGRAFIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Educación (2009), "Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú. - Gálvez Vásquez, José (2004), Métodos y técnicas del aprendizaje. 			Nombre	Indicadores	Valoración			- Utiliza estrategias para recolectar datos. - Disfruta de la actividad.	A	B	C				
Nombre	Indicadores	Valoración													
	- Utiliza estrategias para recolectar datos. - Disfruta de la actividad.	A	B	C											

SESIÓN N° 02

I. ASPECTOS GENERALES:

- 1.1. **Título** : *Aprendemos a cuantificar datos.*
- 1.2. **Área curricular** : *Matemática*
- 1.3. **Grado y sección** : *"Patitos"*
- 1.4. **Capacidad** : *Utiliza estrategias de recolección y cuantificación de datos en situaciones de su vida diaria.*
- 1.5. **Conocimiento** : *cuantificación de datos.*
- 1.6. **Actitud** : *Disfruta al realizar actividades matemáticas mediante el juego y otras actividades en general.*
- 1.7. **Indicador** : *Utiliza estrategias para cuantificar datos disfrutando de la actividad.*
- 1.8. **Duración** : *45 min.*

II. PROCESO METODOLÓGICO: Estrategia didáctica "Figuras y puntos"

Fases	Estrategias específicas	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - La docente ingresa al aula, saluda a todos los niños y niñas, luego pregunta: <i>¿Recuerdan lo que hicieron en la actividad anterior?, ¿Recuerdan cuántos objetos recolectaron?, ¿Recolectaron las hojas que se les encargó?, ¿Cuántas hojas recolectaron?, ¿Quisieran aprender a contar las hojas u objetos?</i> 	10 min.
Desarrollo	<p>Observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente hace entrega de un conjunto de objetos: <i>pinturas, bloques lógicos, bolitas, etc.</i> - <i>Invita a los niños y niñas a observar los objetos entregados.</i> - <i>Luego preguntará: ¿Qué objetos tenemos en nuestras manos?</i> <p>Recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Luego les pide que se formen por afinidad en grupos de cuatro integrantes y que elijan voluntariamente todos los objetos que quieran.</i> <p>Clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Una vez que han elegido los objetos, la docente invita a que ordenen por tamaño, del más pequeño al más grande.</i> <p>Simbolización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Luego les pide que ordenen los objetos de forma ascendente, por ejemplo primero colocará 2 pinturas, luego 3 y luego 4 y así hasta terminar con sus objetos.</i> <p>Registro de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La docente entrega una hoja en blanco y les pide que por cada</i> 	20 min.

	<p>ordenamiento realizado consideren un símbolo, por ejemplo para una pintura, un palito, para dos pinturas dos palitos y así sucesivamente.</p> <p>Presentación gráfica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego les pide que dibujen debajo de la cantidad de palitos el objeto que representa a la cantidad. <p>Interpretación y explicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente explica la importancia de aprender cuantificar datos. 															
<p>Consolidación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Luego realiza las siguientes preguntas: - ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo hicimos?, ¿Para qué nos servirá? <p>- La docente asigna la actividad para la casa:</p> <p>Con la ayuda de tus padres, cuenta los platos, vasos, cucharas de la cocina.</p>	<p>10</p>														
<p>III. MEDIOS Y MATERIALES:</p> <p>Medios visuales, pinturas, bolitas, bloques lógicos, y objetos que hay en casa.</p> <p>IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN:</p> <p>4.1. Técnica: Observación directa.</p> <p>4.2. Instrumento: lista de cotejo.</p> <table border="1" data-bbox="186 1080 1271 1205"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nombre</th> <th>Indicadores</th> <th colspan="3">Valoración</th> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza estrategias para cuantificar datos. - Disfruta participando de la actividad. </td> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>V. BIBLIOGRAFIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Educación (2009), "Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú. - Gálvez Vásquez, José (2004), Métodos y técnicas del aprendizaje. 			Nombre	Indicadores	Valoración			<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza estrategias para cuantificar datos. - Disfruta participando de la actividad. 	A	B	C					
Nombre	Indicadores	Valoración														
	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza estrategias para cuantificar datos. - Disfruta participando de la actividad. 	A	B	C												

SESIÓN N° 03

I. ASPECTOS GENERALES:

- 5.1. **Título** : *Aprendemos a agrupar objetos.*
- 5.2. **Área curricular** : *Matemática*
- 5.3. **Grado y sección** : *"Patitos"*
- 5.4. **Capacidad** : *Agrupar y representa gráficamente colecciones de objetos señalando el criterio de agrupación.*
- 5.5. **Conocimiento** : *Agrupación de objetos.*
- 5.6. **Actitud** : *Disfruta al realizar actividades matemáticas.*
- 5.7. **Indicador** : *Utiliza estrategias para agrupar y representar objetos disfrutando de la actividad.*
- 5.8. **Duración** : *45 min.*

II. PROCESO METODOLÓGICO: Estrategia didáctica "Figuras y puntos"

Fases	Estrategias específicas	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - La docente ingresa al aula, saluda a todos los niños y niñas, luego pregunta: <i>¿Recuerdan lo que hicimos en la actividad anterior?, ¿Contaron los platos, tazas y cucharas de la cocina de mamá?, ¿Les gustaría aprender a agrupar objetos?, ¿Cómo les gustaría agrupar a los animales?, ¿Cómo nos agruparíamos en el aula?</i> 	10 min.
Desarrollo	<p>Observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente hace entrega de un conjunto de bloques lógicos, botones, chapitas, canicas, etc. a cada grupo. - Invita a los niños y niñas a observar el tamaño, forma, color y grosor de los objetos entregados. <p>Recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego les pide que seleccionen todos los que son bloques lógicos y los separen de los demás objetos. <p>Clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez elegido los bloques, la docente invita a que los agrupen según su color: rojos, amarillos y azules. - Luego les pide que agrupen según su forma: círculos, cuadrados, rectángulos y triángulos. - Seguidamente les pide que agrupen según su tamaño: pequeño, mediano y grande. - Finalmente les pide que agrupen según su grosor: grueso y delgado. - La docente orienta en todo momento la realización de cada agrupación. <p>Simbolización:</p>	20 min.

	<p>- Luego les entrega una hoja en blanco y les pide que reemplacen cada bloque lógico agrupado con un signo que crean conveniente; ya sea palote (), punto(.), aspa (X), u otro creativo.</p> <p>Registro de datos:</p> <p>- Luego les pide que registren las agrupaciones realizadas contando la cantidad de objetos en cada agrupación. Por ejemplo: según el color podemos tener 2 rojos, 3 amarillos y 2 azules.</p> <p>Presentación gráfica:</p> <p>- Luego les entrega una hoja en blanco y les pide que dibujen un objeto de cada agrupación realizada.</p> <p>Interpretación y explicación:</p> <p>- La docente explica la importancia de aprender agrupar objetos.</p>															
<p>Consolidación</p>	<p>- Luego realiza las siguientes preguntas:</p> <p>- ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo hicimos?, ¿Para qué nos servirá?</p> <p>- La docente asigna la actividad para la casa:</p> <p>Con la ayuda de tus padres, ordena tus colores del más claro al más oscuro.</p>	<p>10</p>														
<p>III. MEDIOS Y MATERIALES:</p> <p>Medios visuales, bolitas, bloques lógicos, botones, chapitas, canicas.</p> <p>IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN:</p> <p>a. Técnica: Observación directa.</p> <p>b. Instrumento: lista de cotejo.</p> <table border="1" data-bbox="190 1321 1275 1450"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nombre</th> <th>Indicadores</th> <th colspan="3">Valoración</th> </tr> <tr> <td>- Utiliza estrategias para agrupar objetos. - Agrupa objetos según un criterio dado.</td> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>V. BIBLIOGRAFIA:</p> <p>- Ministerio de Educación (2009), "Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.</p> <p>- Gálvez Vásquez, José (2004), Métodos y técnicas del aprendizaje.</p>			Nombre	Indicadores	Valoración			- Utiliza estrategias para agrupar objetos. - Agrupa objetos según un criterio dado.	A	B	C					
Nombre	Indicadores	Valoración														
	- Utiliza estrategias para agrupar objetos. - Agrupa objetos según un criterio dado.	A	B	C												

SESIÓN N° 04

I. ASPECTOS GENERALES:

- 1.1. **Título** : Representamos objetos con palotes.
- 1.2. **Área curricular** : Matemática
- 1.3. **Grado y sección** : "Patitos"
- 1.4. **Capacidad** : Representa situaciones cuantificables utilizando códigos de registro: palotes, aspás y puntos.
- 1.5. **Conocimiento** : Representación de objetos con palotes.
- 1.6. **Actitud** : Disfruta al realizar actividades matemáticas.
- 1.7. **Indicador** : Representa objetos utilizando palotes y puntos disfrutando de la actividad.
- 1.8. **Duración** : 90 min.

II. PROCESO METODOLÓGICO: Estrategia didáctica "Figuras y puntos"

Fases	Estrategias específicas	Tiempo
Inicio	- La docente ingresa al aula, saluda a todos los niños y niñas, luego pregunta: ¿Recuerdan lo que hicimos en la actividad anterior?, ¿Agruparon sus colores en casa?, ¿Les gustaría aprender más sobre la representación de objetos?, ¿Cómo les gustaría representar sus colecciones?	10 min.
Desarrollo	<p>Observación:</p> <p>- La docente invita a los niños y niñas a observar todos los materiales que hay en el aula.</p> <p>Recolección:</p> <p>- Luego les pide que recolecten los 6 objetos de tres colores que más les agrada. Por ejemplo: un amarillo, dos rojos y tres azules.</p> <p>Clasificación:</p> <p>- Una vez recolectado, invita a los niños a agrupar los objetos según su color, grupo de amarillos, grupo de rojos y grupo de azules. De acuerdo a los colores que han elegido.</p> <p>Simbolización:</p> <p>- Luego les asigna un símbolo para sus objetos, en este caso será los palotes (I).</p> <p>Registro de datos:</p> <p>- Luego les entrega una hoja con una tabla de frecuencias:</p>	20 min.

	<table border="1" data-bbox="452 189 1074 433"> <tr> <th colspan="2">Tabla de frecuencias</th> </tr> <tr> <th>Color</th> <th>Veces que se repite</th> </tr> <tr> <td>Rojo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Azul</td> <td></td> </tr> </table> <p>- Luego les pide que registren con los palotes según la cantidad de objetos agrupados.</p> <p>Presentación gráfica:</p> <p>- Luego les entrega una hoja en blanco y les pide que representen según el color cada grupo de objetos.</p> <p>Interpretación y explicación:</p> <p>- La docente explica la importancia de representar objetos mediante palotes.</p>	Tabla de frecuencias		Color	Veces que se repite	Rojo		...		Azul										
Tabla de frecuencias																				
Color	Veces que se repite																			
Rojo																				
...																				
Azul																				
<p>Consolidación</p>	<p>- Luego realiza las siguientes preguntas:</p> <p>- ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo hicimos?, ¿Para qué nos servirá?</p> <p>- La docente asigna la actividad para la casa:</p> <p>Con la ayuda de tus padres, representa en un papel a los miembros de tu familia: a tus abuelos, padres y hermanos, utilizando palotes.</p>	<p>10</p>																		
<p>III. MEDIOS Y MATERIALES:</p> <p>Medios visuales, diferentes objetos del aula.</p> <p>IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN:</p> <p>4.1. Técnica : Observación directa.</p> <p>4.2. Instrumento : lista de cotejo.</p> <table border="1" data-bbox="190 1435 1275 1565"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nombre</th> <th rowspan="2">Indicadores</th> <th colspan="3">Valoración</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>Representa objetos utilizando palotes.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>V. BIBLIOGRAFIA:</p> <p>- Ministerio de Educación (2009), "Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.</p> <p>- Gálvez Vásquez, José (2004), Métodos y técnicas del aprendizaje</p>			Nombre	Indicadores	Valoración			A	B	C	-	Representa objetos utilizando palotes.								
Nombre	Indicadores	Valoración																		
		A	B	C																
-	Representa objetos utilizando palotes.																			

SESIÓN N° 05

I. ASPECTOS GENERALES:

- 1.1. Título : Representamos objetos con puntos.
- 1.2. Área curricular : Matemática
- 1.3. Grado y sección: "Patitos"
- 1.4. Capacidad : Representa situaciones cuantificables utilizando códigos de registro: palotes, aspap y puntos.
- 1.5. Conocimiento : Representación de objetos con puntos.
- 1.6. Actitud : Disfruta al realizar actividades matemáticas.
- 1.7. Indicador : Representa objetos utilizando palotes y puntos disfrutando de la actividad.
- 1.8. Duración: 90 min.

II. PROCESO METODOLÓGICO: Estrategia didáctica "Figuras y puntos"

Fases	Estrategias específicas	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - La docente ingresa al aula, saluda a todos los niños y niñas, luego pregunta: ¿Recuerdan lo que hicimos en la actividad anterior?, ¿Registraron a los miembros de su familia con palotes?, ¿Les gustaría aprender más sobre la representación de objetos?, ¿Cómo más les gustaría representar sus colecciones? 	10 min.
Desarrollo	<p>Observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente presenta a los niños piedritas, chapitas, tapas, entre otros objetos e invita a los niños y niñas a observarlos. <p>Recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego les pide que recolecten un poco de cada clase para trabajar con ellos. <p>Clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez recolectado, invita a los niños a clasificar según su tipo: piedras por una lados, tapas por otro lado y chapas por otro. <p>Simbolización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego les indica el símbolo que utilizarán para representar los objetos elegidos. En este caso será el puntos (.) <p>Registro de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego les entrega una hoja estructurada como la siguiente: 	20 min.

	<table border="1" data-bbox="452 202 1074 444"> <tr> <th colspan="2">Tabla de frecuencias</th> </tr> <tr> <th>Color</th> <th>Veces que se repite</th> </tr> <tr> <td>Piedras</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chapas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tapas</td> <td></td> </tr> </table> <p>- Luego les pide que registren los puntos según la cantidad de objetos agrupados.</p> <p>Presentación gráfica:</p> <p>- Luego les entrega una hoja en blanco y les pide que representen según la cantidad, los objetos.</p> <p>Interpretación y explicación:</p> <p>- La docente explica la importancia de representar objetos mediante puntos.</p>	Tabla de frecuencias		Color	Veces que se repite	Piedras		Chapas		Tapas					
Tabla de frecuencias															
Color	Veces que se repite														
Piedras															
Chapas															
Tapas															
<p>Consolidación</p>	<p>- Luego realiza las siguientes preguntas:</p> <p>- ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo hicimos?, ¿Para qué nos servirá?</p> <p>- La docente asigna la actividad para la casa:</p> <p>Con la ayuda de tus padres, representa tu edad y la de tus hermanos utilizando puntos.</p>	<p>10</p>													
<p>III. MEDIOS Y MATERIALES:</p> <p>Medios visuales, piedras, tapas de descartables, chapas de botellas.</p> <p>IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN:</p> <p>4.1. Técnica : Observación directa.</p> <p>4.2. Instrumento : lista de cotejo.</p> <table border="1" data-bbox="186 1453 1272 1548"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nombre</th> <th rowspan="2">Indicadores</th> <th colspan="3">Valoración</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>- Representa objetos utilizando puntos.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>V. BIBLIOGRAFIA:</p> <p>- Ministerio de Educación (2009), "Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.</p> <p>- Gálvez Vásquez, José (2004), Métodos y técnicas del aprendizaje</p>			Nombre	Indicadores	Valoración			A	B	C		- Representa objetos utilizando puntos.			
Nombre	Indicadores	Valoración													
		A	B	C											
	- Representa objetos utilizando puntos.														

SESIÓN N° 06

I. ASPECTOS GENERALES:

- 1.1. **Título** : Registramos datos de la vida cotidiana.
- 1.2. **Área curricular** : Matemática
- 1.3. **Grado y sección** : "Patitos"
- 1.4. **Capacidad** : Registra datos referidos a situaciones cotidianas utilizando cuadros de doble entrada.
- 1.5. **Conocimiento** : Registro de datos en tablas de doble entrada.
- 1.6. **Actitud** : Disfruta al realizar actividades matemáticas.
- 1.7. **Indicador** : Registra datos utilizando tablas de doble entrada y disfruta de la actividad.
- 1.8. **Duración** : 90 min.

II. PROCESO METODOLÓGICO: Estrategia didáctica "Figuras y puntos"

Fases	Estrategias específicas	Tiempo																					
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - La docente ingresa al aula, saluda a todos los niños y niñas, luego pregunta: ¿Recuerdan lo que hicimos en la actividad anterior?, ¿Representaron a los miembros de su familia con palotes o puntos?, ¿Les gustaría registrar datos en una tabla?, ¿Quisieran conocer una tabla de doble entrada? 	10 min.																					
Desarrollo	<p>Observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente presenta en un papelote la siguiente tabla: <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Preferencias de frutas de los niños de la sección patitos</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Frutas</th> <th style="text-align: center;">Repeticiones</th> <th style="text-align: center;">Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Pera</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sandía</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Manzana</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Uva</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Fresa</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Los niños y niñas observan la tabla presentada. - La docente lee para todos los niños y niñas lo que dice en la tabla. - Luego les entrega una hoja con una tabla igual a la que está en el papelote. <p>Recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente irá preguntando a cada niño (a) cual de las frutas que menciona en el papelote les agrada más. <p>Registro de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente registra cada respuesta en la tabla de doble entrada. 	Preferencias de frutas de los niños de la sección patitos			Frutas	Repeticiones	Total	Pera			Sandía			Manzana			Uva			Fresa			20 min.
Preferencias de frutas de los niños de la sección patitos																							
Frutas	Repeticiones	Total																					
Pera																							
Sandía																							
Manzana																							
Uva																							
Fresa																							

- También orienta a los niños que registren las respuestas en su tabla de la hoja entregada.
- Cuando haya preguntado a todos, la docente sumará el total en cada fila.

Presentación gráfica:




- Luego les entrega una hoja en blanco y les pide que representen las frutas mencionadas en la tabla y marquen con palotes o puntos según la cantidad de niños que la prefieren.

Interpretación y explicación:

- La docente explica la importancia de registrar datos en una tabla de doble entrada.

Consolidación

- Luego realiza las siguientes preguntas:
- ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo hicimos?, ¿Para qué nos servirá?
- La docente asigna la actividad para la casa:
Pregunta a tus padres y hermanos que fruta prefieren y registra los datos en la siguiente tabla:

Frutas	Veces que se repite	Total
		
		
		

10

III. MEDIOS Y MATERIALES:
Medios visuales, diferentes objetos del aula.

IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN:

4.1. Técnica : Observación directa.

4.2. Instrumento : lista de cotejo.

Nombre	Indicadores	Valoración		
		A	B	C
	- Registra datos en la tabla de doble entrada.			

V. BIBLIOGRAFIA:

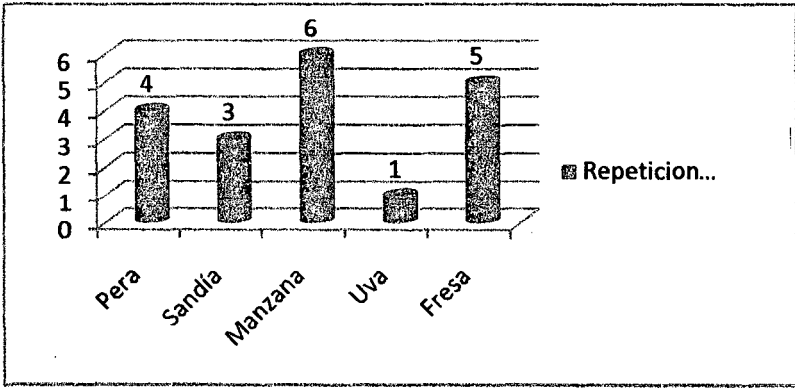
- Ministerio de Educación (2009), "Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.
- Gálvez Vásquez, José (2004), Métodos y técnicas del aprendizaje.

SESIÓN N° 07

II. ASPECTOS GENERALES:

- 1.1. **Título** : Registramos datos de la vida cotidiana.
- 1.2. **Área curricular** : Matemática
- 1.3. **Grado y sección** : "Patitos"
- 1.4. **Capacidad** : Registra datos referidos a situaciones cotidianas utilizando diagramas de barras.
- 1.5. **Conocimiento** : Registro de datos en diagrama de barras.
- 1.6. **Actitud** : Disfruta al realizar actividades matemáticas.
- 1.7. **Indicador** : Registra datos utilizando diagramas de barras y disfruta de la actividad.
- 1.8. **Duración** : 90 min.

II. PROCESO METODOLÓGICO: Estrategia didáctica "Figuras y puntos"

Fases	Estrategias específicas	Tiempo												
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - La docente ingresa al aula, saluda a todos los niños y niñas, luego pregunta: ¿Recuerdan lo que hicimos en la actividad anterior?, ¿Registraron las preferencias de frutas de sus padres?, ¿Les gustaría registrar datos en un diagrama de barras?, ¿Quisieran conocer un diagrama de barras? 	10 min.												
Desarrollo	<p>Observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente presenta en un papelote el siguiente diagrama de barras: <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <caption>Data from the bar chart</caption> <thead> <tr> <th>Fruta</th> <th>Número de Repeticiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pera</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sandía</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Manzana</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Uva</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Fresa</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Los niños y niñas observan el diagrama presentado. - La docente lee para los niños y niñas lo que dice en el diagrama. <p>Recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente irá preguntando a cada niño (a) cual de las frutas que menciona en el papelote les agrada más a sus padres. - Los niños (as) responderán según lo encargado en la extensión de la sesión anterior. <p>Registro de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente registra cada respuesta en un papelote. - También entrega una hoja a cada niño para que registren las respuestas. 	Fruta	Número de Repeticiones	Pera	4	Sandía	3	Manzana	6	Uva	1	Fresa	5	20 min.
Fruta	Número de Repeticiones													
Pera	4													
Sandía	3													
Manzana	6													
Uva	1													
Fresa	5													

- Cuando haya preguntado a todos, la docente sumará el total de preferencias de frutas según las respuestas dadas por los niños.

Presentación gráfica:

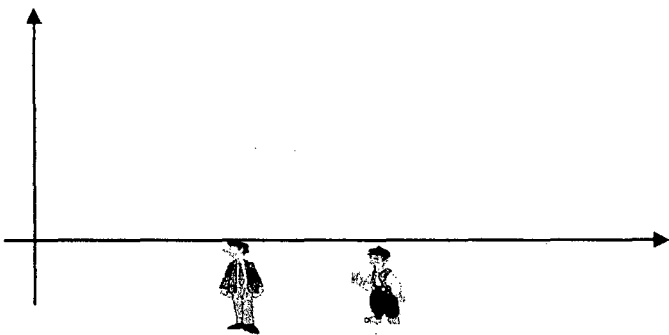
- Luego la docente elabora el diagrama de barras con los datos recolectados.
- También les pide que los niños lo realicen en su hoja.
- La docente orienta la elaboración del diagrama de barras a cada niño (a).

Interpretación y explicación:

- La docente explica la importancia de registrar datos en un diagrama de barras.

Consolidación

- Luego realiza las siguientes preguntas:
- ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo hicimos?, ¿Para qué nos servirá?
- La docente asigna la actividad para la casa:
Pregunta a tus padres y hermanos cuántos años tienen y representa su edad en el diagrama de barras:



10

III. MEDIOS Y MATERIALES:

Medios visuales, papelotes, plumones, papel bond.

IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN:

4.1. Técnica : Observación directa.

4.2. Instrumento : lista de cotejo.

Nombre	Indicadores	Valoración		
	- Registra datos en un diagrama de barras.	A	B	C

V. BIBLIOGRAFIA:










- Ministerio de Educación (2009), "Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.
- Gálvez Vásquez, José (2004), Métodos y técnicas del aprendizaje.







SESIÓN N° 08

II. ASPECTOS GENERALES:

- 1.1. **Título** : Interpretamos tablas de doble entrada.
- 1.2. **Área curricular** : Matemática
- 1.3. **Grado y sección** : "Patitos"
- 1.4. **Capacidad** : Interpreta tablas de doble entrada correspondientes a experiencias de su vida cotidiana.
- 1.5. **Conocimiento** : Tablas de doble entrada.
- 1.6. **Actitud** : Disfruta al realizar actividades matemáticas.
- 1.7. **Indicador** : Interpreta tablas de doble entrada señalando los datos más resaltantes.
- 1.8. **Duración** : 90 min.

II. PROCESO METODOLÓGICO: Estrategia didáctica "Figuras y puntos"

Fases	Estrategias específicas	Tiempo															
Inicio	<p>- La docente ingresa al aula, saluda a todos los niños y niñas, luego pregunta: ¿Recuerdan lo que hicimos en la actividad anterior?, ¿Representaron la edad de sus padres en el diagrama de barras?, ¿Les gustaría interpretar tablas de doble entrada donde se registra la edad de sus padres?, ¿Quisieran aprender a interpretar tablas?</p>	10 min.															
Desarrollo	<p>Observación:</p> <p>- La docente muestra la siguiente tabla e indica a los niños (as) que será llenada con las respuestas que ellos den.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">TABLA DE DOBLE ENTRADA</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Preferencia de movilidad</th> <th style="text-align: center;">Veces que se repite</th> <th style="text-align: center;">Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Recolección:</p> <p>- Luego la docente recolecta las respuestas de los niños (as) quienes responden a la pregunta: ¿En qué tipo de movilidad quisieran ir de viaje?</p> <p>Registro de datos:</p> <p>- Conforme los niños y niñas van respondiendo, la docente irá haciendo las marcas con palotes o puntos en la tabla.</p> <p>- Cuando haya preguntado a todos, la docente sumará el total de preferencias según las respuestas dadas por los niños.</p> <p>Presentación gráfica:</p>	TABLA DE DOBLE ENTRADA			Preferencia de movilidad	Veces que se repite	Total										20 min.
TABLA DE DOBLE ENTRADA																	
Preferencia de movilidad	Veces que se repite	Total															
																	
																	
																	

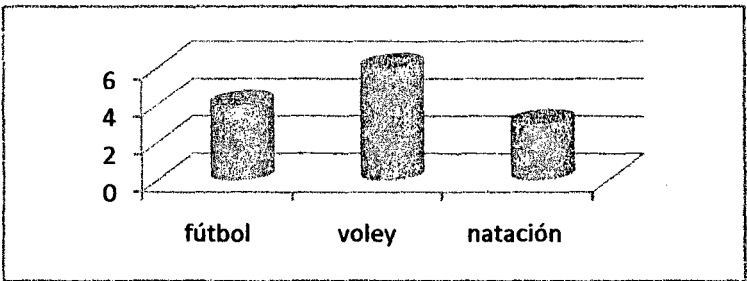
	<ul style="list-style-type: none"> - Luego la docente les entrega un papel en blanco para que los niños (as) dibujen el vehículo en que les gustaría viajar. - Una vez que hayan dibujado, salen a pegarlo en la pizarra según el orden que indique la docente: por un lado los autos, por otro las motos y por otro los aviones. <p>Interpretación y explicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando todos hayan pegado su imagen en la pizarra, la docente preguntará: ¿Qué figuras son las que más han preferido dibujar?, ¿En que tipo de vehículo les gusta viajar más a ustedes? - La docente trata de relacionar los datos obtenidos en la tabla de doble entrada con la cantidad de dibujos realizados por los niños (as). - Además, explica la importancia de saber registrar datos en una tabla de doble entrada. 														
<p>Consolidación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Luego realiza las siguientes preguntas: - ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo hicimos?, ¿Para qué nos servirá? ¿Qué dificultades hemos encontrado? - A continuación, la docente asigna la actividad para la casa: <p>Con la ayuda de tus padres interpreta la siguiente tabla y responde: ¿Qué hay más, peras o piñas?</p> <table border="1" data-bbox="361 1073 1275 1215"> <thead> <tr> <th>Frutas</th> <th>Marcas</th> <th>Totales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">IIIII</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">IIII</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </tbody> </table>	Frutas	Marcas	Totales		IIIII	5		IIII	4	10				
Frutas	Marcas	Totales													
	IIIII	5													
	IIII	4													
<p>III. MEDIOS Y MATERIALES: Medios visuales, papelotes, plumones, papel bond, cinta de empaque.</p> <p>IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN:</p> <p>4.1. Técnica : Observación directa.</p> <p>4.2. Instrumento : lista de cotejo.</p> <table border="1" data-bbox="190 1526 1275 1623"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nombre</th> <th rowspan="2">Indicadores</th> <th colspan="3">Valoración</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>- Interpreta datos en una tabla de doble entrada.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>V. BIBLIOGRAFIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Educación (2009), "Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú. - Gálvez Vásquez, José (2004), Métodos y técnicas del aprendizaje. 			Nombre	Indicadores	Valoración			A	B	C		- Interpreta datos en una tabla de doble entrada.			
Nombre	Indicadores	Valoración													
		A	B	C											
	- Interpreta datos en una tabla de doble entrada.														

SESIÓN N° 09

I. ASPECTOS GENERALES:

- 1.1. **Título** : Interpretamos diagramas de barras.
- 1.2. **Área curricular** : Matemática
- 1.3. **Grado y sección** : "Patitos"
- 1.4. **Capacidad** : Interpreta diagramas de barras correspondientes a experiencias de su vida cotidiana.
- 1.5. **Conocimiento** : Diagramas de barras.
- 1.6. **Actitud** : Disfruta al realizar actividades matemáticas.
- 1.7. **Indicador** : Interpreta diagramas de barras señalando los datos más resaltantes.
- 1.8. **Duración** : 90 min.

II. PROCESO METODOLÓGICO: Estrategia didáctica "Figuras y puntos"

Fases	Estrategias específicas	Tiempo								
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - La docente ingresa al aula, saluda a todos los niños y niñas, luego pregunta: ¿Recuerdan lo que hicimos en la actividad anterior?, ¿interpretaron la tabla de doble entrada que se les encargó?, ¿Les gustaría seguir interpretando datos?, ¿Recuerdan el diagrama de barras?, ¿Quisieran interpretar datos en un diagrama de barras? 	10 min.								
Desarrollo	<p>Observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente presenta un papelote con el siguiente diagrama: <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <caption>Datos del Diagrama de Barras</caption> <thead> <tr> <th>Deporte</th> <th>Número de Niños</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>fútbol</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>voley</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>natación</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Los niños y niñas observan el diagrama presentado. - La docente trata de explicar lo que significa el diagrama. <p>Recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego preguntará a los niños (as) ¿Qué tipo de deporte prefieren ustedes?, con la finalidad de recolectar datos para otro diagrama. <p>Registro de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente registra las preferencias de deportes en un papelote según las respuestas que de cada uno. <p>Presentación gráfica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego, con las respuestas que ha dado cada niño (a), elabora un diagrama 	Deporte	Número de Niños	fútbol	4	voley	6	natación	3	20 min.
Deporte	Número de Niños									
fútbol	4									
voley	6									
natación	3									

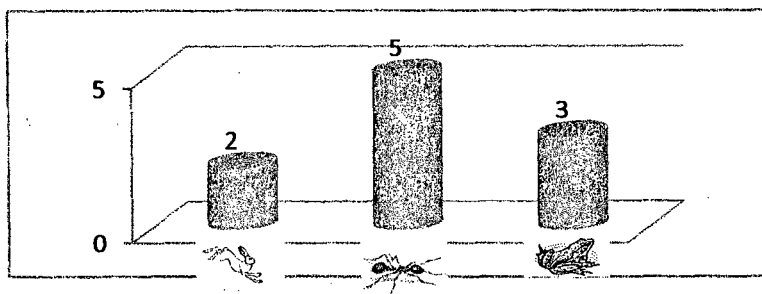
de barras en otro papelote, utilizando un color para cada barra que representa un deporte.

Interpretación y explicación:

- Para que los niños (as) interpreten el diagrama de barras, la docente realizará las siguientes preguntas: ¿Según el diagrama, cuál es el deporte que más prefieren ustedes?, ¿Cuál es el deporte que no les gusta mucho?
- La docente explica la importancia de saber interpretar diagramas de barras.

- Luego realiza las siguientes preguntas:
- ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo hicimos?, ¿Para qué nos servirá? ¿Qué dificultades hemos tenido?, ¿Cómo las hemos superado?
- La docente asigna la actividad para la casa:
Con la ayuda de tus padres interpreta en siguiente diagrama de barras y responde: ¿Qué animalito representa mayor cantidad?

Consolidación



10

III. MEDIOS Y MATERIALES:

Medios visuales, papelotes, plumones, papel bond.

IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN:

4.1. Técnica : Observación directa.

4.2. Instrumento : lista de cotejo.

Nombre	Indicadores	Valoración		
	- Interpreta datos en un diagrama de barras.	A	B	C

V. BIBLIOGRAFIA:

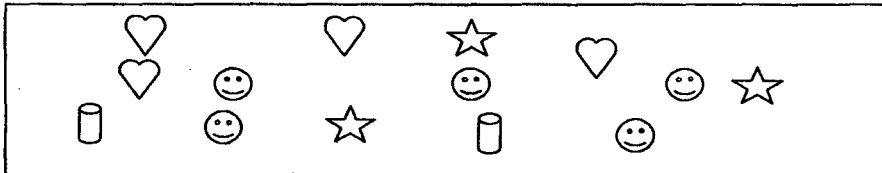
- Ministerio de Educación (2009), "Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.
- Gálvez Vásquez, José (2004), Métodos y técnicas del aprendizaje.

SESIÓN N° 10

I. ASPECTOS GENERALES:

- 1.1. **Título** : *Elaboramos tablas y diagramas.*
- 1.2. **Área curricular** : *Matemática*
- 1.3. **Grado y sección** : *"Patitos"*
- 1.4. **Capacidad** : *Interpreta diagramas de barras correspondientes a experiencias de su vida cotidiana.*
- 1.5. **Conocimiento** : *Elaboración de Tablas de doble entrada y diagramas barras.*
- 1.6. **Actitud** : *Disfruta al realizar actividades matemáticas.*
- 1.7. **Indicador** : *Elabora tabla de doble entrada y diagramas con datos de su realidad.*
- 1.8. **Duración** : *90 min.*

II. PROCESO METODOLÓGICO: Estrategia didáctica "**Figuras y puntos**"

Fases	Estrategias específicas	Tiempo
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> - La docente ingresa al aula, saluda a todos los niños y niñas, luego pregunta: <i>¿Recuerdan lo que hicimos en la actividad anterior?, ¿Ya estamos en condiciones de interpretar tablas y diagramas?, ¿Les gustaría aprender a elaborar nuestras propias tablas y diagramas?</i> 	10 min.
Desarrollo	<p>Observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente les entrega la siguiente hoja estructurada: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - Los niños y niñas observan las figuras. <p>Clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los niños (as) pintan de amarillo las estrellas, de verde los cilindros, de rojo los corazones y de naranja los rostros. <p>Simbolización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego eligen un símbolo para señalar sus figuras ya sea palotes o puntos. <p>Registro de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente les entrega un hoja en blanco y les pide que elaboren una tabla de doble entrada. - Luego les pide que registren las figuras en la tabla elaborada. - La docente orienta a cada niño (a) para que realice la actividad. <p>Presentación gráfica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luego, que hayan elaborado la tabla, la docente les pide que representen 	20 min.

	<p>los datos en un diagrama de barras utilizando los colores de cada figura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La docente apoya a que cada niño (a) elabore su diagrama de la mejor manera. - Una vez terminados las tablas diagramas, cada niño lo pega en la pizarra. <p>Interpretación y explicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con la participación de los niños (as) la docente realiza la interpretación de la tabla y el diagrama que ellos han elaborado. - Para esto formulará las siguientes interrogantes: ¿Qué figura hay en más cantidad?, ¿Qué figura hay en menos cantidad? - La docente explica la importancia de aprender a elaborar tablas y diagramas. 															
<p>Consolidación</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Luego realiza las siguientes preguntas: - ¿Qué hemos aprendido hoy?, ¿Cómo lo hicimos?, ¿Para qué nos servirá? ¿Qué dificultades hemos tenido?, ¿Cómo las hemos superado? - La docente asigna la actividad para la casa: Con la ayuda de tus padres elabora una tabla de doble entrada y un diagrama de barras teniendo en cuenta las figuras de la ficha? <div data-bbox="380 957 1243 1170" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> </div>	<p>10</p>														
<p>III. MEDIOS Y MATERIALES: Fichas estructuradas, plumones.</p> <p>IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN:</p> <p>4.1. Técnica : Observación directa.</p> <p>4.2. Instrumento : lista de cotejo.</p> <table border="1" data-bbox="182 1446 1272 1576" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">Nombre</th> <th style="width: 55%;">Indicadores</th> <th colspan="3" style="width: 20%;">Valoración</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">- Elabora una tabla de doble entrada y un diagrama de barras con figuras dadas.</td> <th style="width: 10%;">A</th> <th style="width: 10%;">B</th> <th style="width: 10%;">C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>V. BIBLIOGRAFIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ministerio de Educación (2009), "Diseño Curricular Nacional de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú. - Gálvez Vásquez, José (2004), Métodos y técnicas del aprendizaje. 			Nombre	Indicadores	Valoración			- Elabora una tabla de doble entrada y un diagrama de barras con figuras dadas.	A	B	C					
Nombre	Indicadores	Valoración														
	- Elabora una tabla de doble entrada y un diagrama de barras con figuras dadas.	A	B	C												

ANEXO N° 04

ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD

1. Medias y desviaciones típicas de cada ítem.

1.	ITEM1	.9333	.2582	20.0
2.	ITEM2	.8667	.3519	20.0
3.	ITEM3	.6667	.4880	20.0
4.	ITEM4	.8132	.4140	20.0
5.	ITEM5	.5333	.5164	20.0
6.	ITEM6	.6667	.4880	20.0
7.	ITEM7	.8000	.4140	20.0
8.	ITEM8	.9333	.2582	20.0
9.	ITEM9	.8667	.3519	20.0
10.	ITEM10	.9333	.2582	20.0

2. Matriz de covarianza entre ítems

	ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5
ITEM1	.0333				
ITEM2	.0048	.0095			
ITEM3	.0476	.0476	.0476		
ITEM4	.0286	.0143	.0143	.0429	
ITEM5	.0190	.0381	.0381	.0762	.0048
ITEM6	.0256	.0146	.0095	.0190	.0190
ITEM7	.0381	.0048	.0048	.0095	.0095
ITEM8	.0429	.0143	.0143	.0429	.0286
ITEM9	.1143	.0143	.0143	.0286	.0429
ITEM10	.0381	.0048	.0667	.0095	.0095

	ITEM6	ITEM7	ITEM8	ITEM9	ITEM10
ITEM6	.2667				
ITEM7	.0429	.1714			
ITEM8	.0048	.0429	.1238		
ITEM9	.0333	.0223	.0095	.0667	
ITEM10	.0190	.0319	.0152	.0133	.1667

3. Matriz de Correlación entre ítems.

	ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5
ITEM1	1.0000				
ITEM2	.0262	1.0000			
ITEM3	.1890	.3780	1.0000		
ITEM4	.1336	.1336	.1336	1.0000	
ITEM5	.0714	.2857	.2857	.4193	1.0000
ITEM6	.1964	.2500	.2500	.0262	.0262
ITEM7	.2857	.0714	.0714	.1048	.1048
ITEM8	.2004	.1336	.1336	.2942	.1961
ITEM9	.5345	.1336	.1336	.1961	.2942
ITEM10	.2857	.0714	.0112	.1048	.1048

	ITEM6	ITEM7	ITEM8	ITEM9	ITEM10
ITEM6	1.0000				
ITEM7	.1536	1.0000			
ITEM8	.4345	.2500	1.0000		
ITEM9	.0314	.1336	.1436	1.0000	
ITEM10	.0314	.1048	.1290	.4445	1.000

4. Media del test completo

Nº de alumnos = 20

Estadísticas por Escalas	Media	Varianza	Dev. Std.	Nº de Variables
	0.64120	0.0124	0.1113	10

5. Análisis de ALPHA CRONBACH

Confiabilidad de 10 items

Coefficiente de confiabilidad: $\alpha = 0.8147$ Coeficiente tipificado: $\alpha = 0.8011$

Concluimos que el valor del coeficiente de confiabilidad es alto $\alpha = 0.8147$ frente al coeficiente tipificado $\alpha = 0.8011$. Es decir que el instrumento de medición está apto a ser aplicado a las unidades experimentales.

ANEXO N° 05

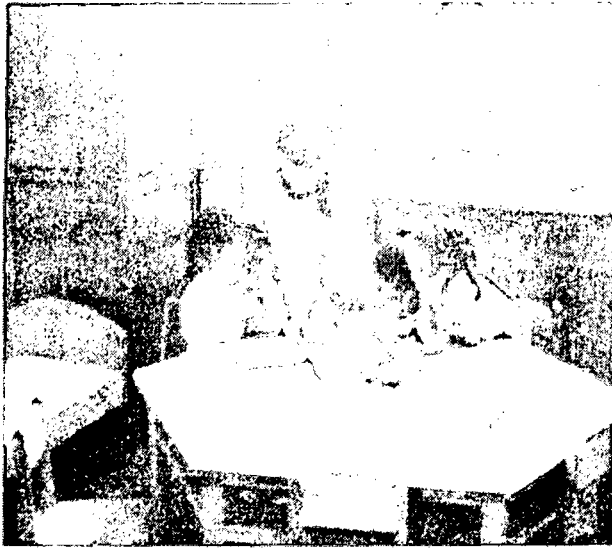
ICONOGRAFÍA



Investigadora aplicando el test en el grupo experimental.



Investigadora desarrollando sesiones de aprendizaje en el grupo experimental.



Investigadora aplicando el pre test en el grupo control



Investigadoras aplicando el pos test en el grupo control y experimental.

ANEXO N° 06
PRUEBA DE EXPERTOS

"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PERÚ"

Rioja, 21 de mayo del 2010.

CARTA S/N-2010 UNSM-FEH-DAE-R

Señoritas

Karen Del Aguila Vásquez

Elida Peña Hernández

Estudiantes del X ciclo Inicial

CIUDAD.-

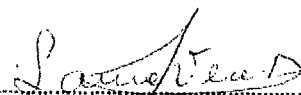
ASUNTO: INFORMO REVISIÓN DEL TEST PARA EVALUAR LA INICIACIÓN AL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS.

Ref.: carta N° 01-2010-KDAV-EPH

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente, a si mismo comunicarles que como juez experto y después de la revisión de su instrumento: test para evaluar la iniciación al aprendizaje de la estadística en niños y niñas de cinco años; considero que es confiable para su aplicación teniendo en cuenta el objetivo de su investigación: **ESTRATEGIA DIDÁCTICA "FIGURAS Y PUNTOS" Y SU INFLUENCIA EN LA INICIACIÓN AL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA EN EL AREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS DE LA I.E.Nº288 "ANA SOFIA GUILLENA ARANA" DEL DISTRITO DE RIOJA.**

Sin otro particular me despido de ustedes.

Atentamente.



Lic. LAURA E. VERA AZURIN

Docente adscrita a la FEH-R.

Juez experto-Educación inicial.

c.c. Archivo

"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DEL PERÚ"

Rioja, 21 de mayo del 2010.

CARTA S/N-2010 UNSM-FEH-DAE-R

Señoritas

Karen Del Aguila Vásquez

Elida Peña Hernández

Estudiantes del X ciclo-Inicial

CIUDAD.-

ASUNTO: INFORMO REVISIÓN DEL TEST PARA EVALUAR LA INICIACIÓN AL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS.

Ref.: carta N° 01-2010-KDAV-EPH

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente, a si mismo comunicarles que como juez experto y después de la revisión de su instrumento: test para evaluar la iniciación al aprendizaje de la estadística en niños y niñas de cinco años; considero que es confiable para su aplicación teniendo en cuenta el objetivo de su investigación: **ESTRATEGIA DIDÁCTICA "FIGURAS Y PUNTOS" Y SU INFLUENCIA EN LA INICIACIÓN AL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA EN EL AREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS DE LA I.E.N°288 "ANA SOFIA GUILLENA ARANA" DEL DISTRITO DE RIOJA.**

Sin otro particular me despido de ustedes.

Atentamente.



Lic. Mg. IBIS L. LOPEZ NOVOA.

Docente adscrita a la FEH-R.

Juez experto-Educación inicial.

c.c. Archivo

ANEXO Nº 07
CONSTANCIA DE EJECUCIÓN



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN SAN MARTÍN
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL – RIOJA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°288
"ANA SOFÍA GUILLENA ARANA"



"AÑO DE LA UNIÓN NACIONAL FRENTE A LA CRISIS MUNDIAL"

CONSTANCIA

LA QUE SUSCRIBE DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°288 "ANA SOFÍA GUILLENA ARANA" DEL DISTRITO Y PROVINCIA DE RIOJA, REGIÓN SAN MARTÍN,

HACE CONSTAR:

Que, las señoritas **KAREN JULISSA DEL AGUILA VÁSQUEZ**, y **ELIDA PEÑA HERNÁNDEZ**, identificadas con DNI N°s:43723766 y 43312791 de la Carrera Profesional de Educación Inicial de la Universidad Nacional de San Martín, Facultad de Educación y Humanidades, sede Rioja, han realizado en la Institución Educativa Inicial N°288, la ejecución de su Proyecto de Investigación denominado: **ESTRATEGIA DIDÁCTICA "FIGURAS Y PUNTOS" Y SU INFLUENCIA EN LA INICIACIÓN AL APRENDIZAJE DE LA ESTADÍSTICA EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°288 DEL DISTRITO DE RIOJA**, desde el **01-09-2009** al **30-09-2009**.

Durante el periodo de la ejecución de su investigación han demostrado, responsabilidad y puntualidad.

Se expide el presente documento a solicitud de las interesadas para los fines que considere conveniente.

Rioja, 04 de diciembre de 2009




DIRECTORA
E.M. 3003026388