

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN  
TARAPOTO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
RIOJA  
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**



**TESIS**

**PROGRAMA "CSCJF" BASADO EN LA TEORIA DE JEAN PIAGET  
PARA MEJORAR LAS HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO  
LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 00205 DEL DISTRITO DE RIOJA.**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTORES**

Bachiller: Nancy Rocio Hernández Guevara

Bachiller: Yeni Yanina Sánchez Barturén

**ASESOR**

Lic. Noé Daniel Valdez Revilla

**RIOJA - PERÚ**

**2006**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN  
TARAPOTO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
RIOJA  
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**



**TESIS**

**PROGRAMA "CSCJF" BASADO EN LA TEORIA DE JEAN PIAGET  
PARA MEJORAR LAS HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO  
LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 00205 DEL DISTRITO DE RIOJA.**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTORES**

Bachiller: Nancy Rocío Hernández Guevara

Bachiller: Yeri Yanina Sánchez Barturén

**ASESOR**

Lic. Noé Daniel Valdez Revilla

**RIOJA - PERÚ**

**2006**

# Dedicatoria

*A mis padres: Silvano y Elsa,  
que con su apoyo incondicional  
hicieron realidad mis objetivos  
trazados.*

**Nancy**

*A mis padres: Pablo y Dalila por  
brindarme su apoyo moral en  
cada momento de mi carrera.*

**Yeni**

## **Dedicatoria**

*A mis padres: Silvano y Elsa,  
que con su apoyo incondicional  
hicieron realidad mis objetivos  
trazados.*

**Nancy**

*A mis padres: Pablo y Dalila por  
brindarme su apoyo moral en  
cada momento de mi carrera.*

**Yeni**

# **Agradecimiento**

**A Daniel Valdez Revilla**

Por guiar muy de cerca el desarrollo de ésta  
tesis confirmando su vocación al servicio de la  
investigación.


**"PROGRAMA "CSCJF" BASADO EN LA TEORIA pDE JEAN PIAGET PARA  
MEJORAR LAS HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO LÓGICO  
MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA Nº 00205 DEL DISTRITO DE RIOJA.**

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

**Jurado evaluador:**

---

**Presidente**



---

**Miembro**



---

**Miembro**


**"PROGRAMA "CSCJF" BASADO EN LA TEORIA pDE JEAN PIAGET PARA  
MEJORAR LAS HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO LÓGICO  
MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA N° 00205 DEL DISTRITO DE RIOJA.**

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

**Jurado evaluador:**

---

**Presidente**



---

**Miembro**



---

**Miembro**

**"PROGRAMA "CSCJF" BASADO EN LA TEORIA pDE JEAN PIAGET PARA  
MEJORAR LAS HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO LÓGICO  
MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA Nº 00205 DEL DISTRITO DE RIOJA.**

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

**Jurado evaluador:**


---

**Presidente**



---

**Miembro**



---

**Miembro**



## ÍNDICE

	Pág.
<b>Dedicatoria</b>	II
<b>Agradecimiento</b>	III
<b>Jurado</b>	IV
<b>Resumen</b>	VII
<b>Abstract</b>	VIII

## CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>09</b>
1.1. Antecedentes del problema	09
1.2. Definición del problema	11
1.3. Enunciado	12
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>12</b>
2.1. Antecedentes de la investigación	12
2.2. Definición de términos	16
2.3. Bases teóricas	17
2.3.1. Estructura conceptual del programa "CSCJF"	17
2.3.2. Las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático	20
2.3.3. Fundamentación psicopedagógica de la influencia del programa "CSCJF" en el mejoramiento de las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático	26
2.3.4. Caracterización de los niños y niñas de cinco años	31
2.3.5. Síntesis gráfica operativa de la investigación	32
2.4. Hipótesis	32
2.4.1. Hipótesis alterna	32
2.4.2. Hipótesis nula	32
2.5. Sistema de variables	33
2.5.1. Variable independiente	33
2.5.2. Variable dependiente	33
2.5.3. Variables intervinientes	33
2.5.4. Escala de medición	34
2.6. Objetivos	35
2.6.1. Objetivo general	35
2.6.2. Objetivos específicos	35

## **CAPÍTULO II**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

1. Población	36
2. Muestra	36
3. Diseño de contrastación	36
4. Procedimientos y técnicas	37
4.1. Procedimientos	37
4.2. Técnica	37
5. Instrumentos	37
5.1. Instrumentos de recolección de datos	37
5.2. Instrumentos de procesamiento de datos	38
6. Prueba de hipótesis	40

## **CAPÍTULO III**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Cuadro nº 03: Resultados del grupo experimental	42
Cuadro nº 04: Resultados del grupo control	43
Cuadro nº 05: Resultados de la habilidad de clasificación	44
Cuadro nº 06: Resultados de la habilidad de seriación	45
Cuadro nº 07: Resultados de la habilidad de conservación	46
Cuadro nº 08: Resultados de la habilidad de juicio lógico	47
Cuadro nº 09: Resultados de la habilidad de función simbólica	48
Gráfica nº 01: Niveles de las habilidades básicas	49

## **CAPÍTULO IV**

Discusión de resultados	50
Conclusiones	52
Recomendaciones	53
Referencias bibliográficas	54
Anexos	56
Anexo nº 01: Programa	57
Anexo nº 02: Actividades de aprendizaje	62
Anexo nº 03: Ficha de observación	87
Iconografía	89
Constancia de ejecución	91

## RESUMEN

La presente investigación a tenido como objetivo elaborar y aplicar el programa "CSCJF" para mejorar significativamente 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; estudio que se justifica por su relevancia en el campo educativo específicamente en el área de Lógico Matemática que se desarrollo en el nivel de educación inicial y por haber permitido estimular en los niños y niñas las habilidades básicas que les servirán para el conocimiento lógico matemático.

La concepción teórica que sustenta el presente estudio está basada en los aportes de Piaget (1975 - 1977), sobre el conocimiento lógico matemático en el niño y en los estudios de Riquelme (2003), sobre las habilidades básicas para la iniciación al cálculo. Apoyados en estas teorías, se consideró el siguiente planteamiento hipotético: Hipótesis Alternativa; Si se elabora y aplica el programa "CSCJF" basado en la teoría de Jean Piaget, entonces se mejorará significativamente 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, 2006?. Hipótesis nula; Si se elabora y aplica el programa "CSCJF" basado en la teoría de Jean Piaget, entonces no se mejorará 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, 2006.

La muestra estuvo conformada por 20 niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 00205 del distrito de Rioja, la edad de los niños y niñas es de 5 años, a esta muestra se le aplicó el programa "CSCJF" durante 9 días.

Luego del análisis e interpretación respectiva de los resultados, quedó demostrado que la aplicación del programa "CSCJF" mejora significativamente 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.

## ABSTRACT

The present investigation had as objective to elaborate and to apply the program "CSCJF" to improve the basic abilities of the mathematical logical thought significantly in the children and girls of 5 years of the Institution Educational N° 00205 of the district of Rioja; I study that is justified specifically for their relevance in the educational field in Logical Mathematics's area that you development in the level of initial education and to have allowed to stimulate in the children and girls the basic abilities that will be good them for the mathematical logical knowledge.

The theoretical conception that sustains the present study is based on the contributions of Piaget (1975 - 1977), on the mathematical logical knowledge in the boy and in the studies of Riquelme (2003), on the basic abilities for the initiation to the calculation. Supported in these theories, it was considered the following hypothetical position: Alternative hypothesis; If it is elaborated and does it apply the program "CSCJF" based on Jean's theory Piaget, then he/she will improve the basic abilities of the Mathematical Logical Thought significantly in the children and girls of 5 years of the Institution Educational N° 00205 of the district of Rioja, 2006?. Null hypothesis; If it is elaborated and it applies the program "CSCJF" based on Jean's theory Piaget, then he/she won't improve the basic abilities of the Mathematical Logical Thought in the children and girls of 5 years of the Institution Educational N° 00205 of the district of Rioja, 2006.

The sample was conformed by 20 children and girls of the Institution Educational Initial N° 00205 of the district of Rioja, the age of the children and girls it is of 5 years, to this sample he/she was applied the program of basic abilities "CSCJF" during 9 days.

After the analysis and respective interpretation of the results, it was demonstrated that the application of the program "CSCJF" improves the basic abilities of the mathematical logical thought significantly in the children and girls of 5 years of the Institution Educational N° 00205 of the district of Rioja.

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

#### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

##### 1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

En la actualidad la educación preescolar ha aumentado su cobertura. Las demandas sociales y la toma de conciencia respecto al desarrollo del niño o niña bien canalizado lo potencia y fortalece, mejorando sus condiciones y adecuaciones al medio. Su ingreso a los niveles de escolaridad de mayor formalidad estará mejor observado, en cuanto a las conductas de entrada que requieren estos niveles de escolaridad. Son por tanto gravitantes las experiencias de aprendizaje como los escenarios que se ofrecen a los niños en esta etapa. Estos contribuirán a afianzar las habilidades básicas y destrezas que deberán ponerse en práctica para aprendizajes más complejos en el nivel siguiente. Sus experiencias en este sentido serán la base para orientar los aprendizajes que requieren para su etapa de desarrollo. Si han sido bien seleccionadas, adecuadamente planificadas y ejecutadas, deberán tributar en forma positiva al fortalecimiento de las funciones básicas que aprestan a los niños para su posterior inicio al aprendizaje de la lectura, escritura y el pensamiento lógico matemático.

Según Riquelme (2003), "La actividad lógico matemático contribuye al desarrollo de pensamiento creativo, la capacidad de análisis y de crítica y a la formación de actividades como la confianza en sus propias habilidades, la perseverancia en la búsqueda de soluciones, el gusto por aprender. Así la educación matemática cobra un gran valor formativo pero ésta influencia en la formación humana no depende tanto de los contenidos mismos sino de la forma como se aprende y se enseña".

Sin embargo, en los últimos años hemos sido testigos de las falencias que muestran los escolares cuando se han evaluado en el sector matemático. A través del sistema de medición de la calidad de la educación, aún cuando la

medición corresponde a un nivel de enseñanza denominado Educación Primaria, el cual es continuación del Inicial, ha quedado en evidencia que los resultados mejoran cuando los escolares han asistido a nivel Inicial.

En realidad esta situación es bastante coherente, por cuanto las habilidades y destrezas que el escolar debe desarrollar en el nivel Primaria y Secundaria, en términos cognitivos, están de alguna forma influidas por las experiencias de aprendizaje y por la forma que éstas han sido estimuladas en Educación Preescolar.

Por su parte, Riquelme (2003), afirma que: "Muchos de los fracasos en el sector de matemática en el nivel primaria, se podrían evitar si la educación Inicial contribuyera, en forma efectiva, a fortalecer las habilidades y destrezas que el niño requiere para un buen aprendizaje en el sector matemático".

En tal sentido, el problema se presenta en que los niños y niñas de 5 años carecen de las habilidades necesarias para el desarrollo de las operaciones mentales relacionadas con el pensamiento lógico matemático, tales como:

- Dificultades para clasificar objetos: es decir no comprenden las semejanzas o diferencias entre objetos.
- Dificultades para seriar objetos: es decir no perciben las relaciones de orden de acuerdo a la diferencia de los objetos.
- Dificultades en la conservación: es decir no comprenden que las cantidades, volúmenes y longitudes pueden variar sin perder sus características.
- Dificultades para la expresión del juicio lógico: es decir no son capaces de emitir un juicio de valor sobre una situación cotidiana.
- Dificultades para la función simbólica: es decir no logran una aproximación a los símbolos y las diferencias entre significado y significante.

Esto se evidencia en un diagnóstico realizado a 20 niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa N° 00205 del distrito de Rioja, en cuanto a su desenvolvimiento en las habilidades básicas, donde se obtuvo que el 50% lo

vienen desarrollando de una manera deficiente, el 31 % de una manera regular y el 19 % de manera normal.

Al respecto Piaget (1977), señala que: "El desarrollo de estas habilidades básicas comprometidas, permitirá que el niño realice ciertas tareas, que contribuyan paulatinamente a facilitar el aprendizaje y logro de operaciones mentales relacionadas con el pensamiento lógico matemático, preparándolo para su mejor desempeño".

De acuerdo con lo citado, vemos que en la medida que sea posible reconocer y potenciar exactamente las habilidades que el niño o niña posee, se facilitará más el proceso de enseñanza y aprendizaje, como también la selección de los estímulos y experiencias según las necesidades de ellos.

En tal sentido, creemos que si se introdujeran a tiempo programas de reforzamiento por parte de las Educadoras en Educación Inicial probablemente podríamos revertir los fracasos en esta área.

Por tal motivo y con el fin de reconocer y potenciar el nivel de competencias que en este sentido tienen los escolares que asisten a nivel de Educación Inicial, se propuso idear y desarrollar un programa que permitiera estimular en los niños, aquellas habilidades cognitivas que estarían vinculadas con la matemática.

## **1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.**

El problema de investigación surge como una necesidad sustentada en el hecho de que las educadoras en la actualidad no cuentan con un programa adecuado para estimular las habilidades básicas y el desconocimiento para examinar cada una de las habilidades conectadas con el pensamiento lógico matemático en esta etapa de desarrollo. En este sentido, el problema se circunscribe al campo educativo y se presenta en la conducción del proceso Enseñanza y Aprendizaje.

Según Riquelme (2003), es necesario elaborar instrumentos de evaluación que otorguen un perfil del nivel de habilidades básicas que tienen los niños. Por ello se propone la estructuración de un programa que responda a estas necesidades. Asimismo el problema se centra específicamente en las habilidades cognitivas básicas señaladas por Piaget (período preoperacional), las cuales son: Clasificación, Seriación, Conservación, Expresión del juicio lógico y Expresión Simbólica. Cuya aplicabilidad comprende a todos los niños y niñas de 5 años de las instituciones Educativas de nivel inicial.

### **1.3. ENUNCIADO.**

¿En qué medida el Programa "CSCJF" mejora 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?

## **2. MARCO TEÓRICO.**

### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.**

Las investigaciones en el campo educativo se vienen intensificado con la finalidad de mejorarlo; sin embargo muchos estudios, apuntan a que éstas deben centrarse aun más en las primeras etapas de este proceso en donde se inician los procesos de enseñanza y aprendizaje y que servirán de base para las próximas etapas.

A continuación, se mencionan algunos estudios que guardan relación con la presente investigación con sus respectivas conclusiones a las que arribaron:

- a). En Chile, la Especialista en Evaluación Educacional, de la Universidad de Concepción, Riquelme del Solar, Gladis (2003), en el estudio denominado: "Test de Habilidades Básicas para la Iniciación al Cálculo", arribó a las siguientes conclusiones:



- Quedó de manifiesto que la conservación es una de las habilidades que mayor dificultad presenta a los niños indistintamente del nivel al cual pertenecen. No obstante, estas diferencias son más desfavorables a los niños de estratos sociales bajos, lo que también demuestra la influencia del medio familiar y la estimulación que los niños tienen en un hogar con mayores recursos.

- En el caso de las habilidades donde no hay diferencias significativas, es factible atribuir a las experiencias de aprendizaje que el niño a tenido en el nivel preescolar, las que en su generalidad están orientadas a ellas y por su edad cronológica que están en relación con su desarrollo.

b). En Lima, Gutiérrez Lucía (sf), en el estudio denominado "Aprestamiento a las matemáticas", 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.

c). Orjuela, Gladis y otros (2000), en su estudio "Los juegos de salón: una experiencia en el desarrollo del pensamiento lógico matemático",

llegaron a las siguientes conclusiones:

- Existe correlación entre algunos juegos y algunas estructuras lógico – matemáticas: las loterías de asociación, los juegos de clasificación y apareamiento están correlacionados con la correspondencia; el trencito, la escalera, juego con datos, parques y sus variantes están correlacionados con la correspondencia, equivalencia y seriación; los bloques lógicos (juego libre y con 1, 2, 3 criterios), dominó con bloques (juego con un criterio), están correlacionados con la correspondencia, clasificación y seriación; Dominó con figuras y con puntos, muggins, está correlacionado con correspondencia y equivalencia; Rompecabezas y tangram de 3, 4, 5 y 7 fichas, está correlacionado con la conservación y pensamiento espacial; Estrella china, correlacionado con la movilidad de las manipulaciones mentales y pensamiento estratégico; Damas, ajedrez, el gato y el ratón, con movilidad de las manipulaciones mentales y pensamiento estratégico; Tres en línea, correlacionado con la clasificación y seriación y Origami, correlacionado con pensamiento espacial y geométrico y pensamiento creativo.

d). Gutiérrez B., Dámaris C. (1999), en su estudio denominado "El niño de pre escolar y el pensamiento lógico matemático: ¿Cómo son sus procesos de apropiación) 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). López Mendoza y Flores Sánchez (1999), en su estudio sobre "El proceso de construcción del conocimiento matemático del estudiante a través del juego" llegaron a las siguientes conclusiones:

- Para la enseñanza de la matemática se requiere necesariamente de un profesor que realiza el asesoramiento, según la motivación o estímulo de esta orientación el estudiante puede avanzar o quedar convencido que la matemática forma a la persona como un ser apático, sublimado, egocentrista y súper en algunos casos, en otros como una persona accesible y humilde en compartir sus conocimientos.

- Los conceptos vertidos por los encuestados permiten concluir que los juegos matemáticos podrían influir en forma positiva en el aprendizaje y acercamiento a la matemática.

f). Puerta Vásquez y Vela Paredes (2004), en su trabajo de tesis "Juegos lógico matemáticos para el desarrollo del pensamiento nocional en los niños de 5 años" arribaron a las siguientes conclusiones:

- Los juegos lógico matemáticos desarrollados con los niños del grupo experimental permitió acceder significativamente en cuanto a su acrecentamiento de su pensamiento nocional, en comparación con el grupo control con resultados pocos relevantes ya que se trabajaron con métodos tradicionales.

- El desarrollo de los juegos lógico matemáticos estructurados sin un plan definido para el trabajo con niños de de los CEI., generalmente conlleva a la rutina, cansancio y aburrimiento.

## 2.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

- **PROGRAMA:** Para Stake (1976), citado por Mateo (2005), "Un programa es toda actividad organizada que se prolonga en el tiempo para conseguir unos objetivos, que cuenta con un sistema de gestión y de financiación, que se dirige a un grupo de individuos y despierta el interés de muchos otros".
- **HABILIDAD:** Según Fuentes (1998), "Es el modo de interacción del sujeto con los objetos o sujetos en la actividad y comunicación; es el contenido de acciones que el sujeto realiza, integrada por un conjunto de operaciones, que tiene un objetivo y que se asimilan en el propio proceso".
- **PROGRAMA "CSCJF":** De acuerdo con Stake (1976) y Álvarez (2005), viene a ser: "La organización de un conjunto de actividades significativas que permitan desarrollar en los niños y niñas aquellas habilidades inherentes a su propio proceso de aprendizaje".
- **DESARROLLO DEL PENSAMIENTO:** Para Crisólogo (1999), "Es la secuencia de procesos mentales de carácter simbólico estrechamente relacionados entre sí que comienzan con una tarea o un problema, en general por grados, y llegan a una conclusión o una solución".
- **PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO:** Según Piaget (1975), "El pensamiento 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".
- **CLASIFICACIÓN:** Según Riquelme (2003), "Es la coordinación entre la comprensión de semejanzas o diferencias entre objetos y extensión, que es el número de elementos que pertenece a cada clase dada".

- **SERIACIÓN:** Según Riquelme (2003), "Es percibir una relación de orden de acuerdo a diferencia de tamaño, peso, grosor, degradación de color".
- **CONSERVACIÓN:** Según Riquelme (2003), "Son cantidades que se pueden subdividir en múltiples medidas sin perder su propiedad y cantidades discontinuas que se pueden subdividir sin perder su característica".
- **EXPRESIÓN DE JUICIO LÓGICO:** Según Riquelme (2003), "Es emitir un juicio de valor sobre una situación cotidiana, las que se producen verbalmente para darle una propiedad a un determinado objeto y relaciones que están directamente relacionadas con su vida diaria".
- **FUNCIÓN SIMBÓLICA:** Según Riquelme (2003), "Se entiende como un acercamiento a los símbolos y una aproximación en las diferencias entre significado y significante". Está relacionado con símbolos numéricos, su representatividad con objetos concretos, secuencias, sucesor, antecesor, y numerales.

## **2.3. BASES TEÓRICAS.**

### **2.3.1. ESTRUCTURA CONCEPTUAL DEL PROGRAMA "CSCJF"**

- **CONCEPTO.**

Crisólogo (1999), establece que un programa: "Consiste en la declaración detallada de lo que se piensa hacer".

En este sentido, el programa "CSCJF" consiste en la conceptualización, sistematización, y estructuración de un modelo educativo enmarcado dentro de las funciones básicas que intervienen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, que según Piaget (1977), van desde: Expresión de Juicio

Lógico, Noción de Conservación, Noción de Seriación, Noción de Clase hasta Función Simbólica.

Asimismo, el nombre del programa propuesto "CSCJF" como se podrá observar, nace de las iniciales de cada habilidad en mención.

▪ **FINALIDAD.**

Según Rosental (1980), se define a la finalidad como "Objeto o motivo con que se ejecuta algo".

La finalidad del programa que se propone es estimular las habilidades que los niños traen, en forma más temprana para seleccionar y crear las condiciones de aprendizaje con mayor propiedad y atendiendo a las necesidades individuales, como también es factible de utilizar para observar los avances y logros alcanzados por los niños. De modo que el proceso de enseñanza aprendizaje siga un camino gradual y adecuado a las características de desarrollo que ellos presentan y así se pueda contribuir a su proceso de maduración en mejor forma, logrando de esta manera aprendizajes más activos en los niños donde demuestren en todo momento la habilidad y el interés por hacer sus trabajos sin dificultad.

▪ **CARACTERÍSTICAS.**

Según Crisólogo (1999), "Característica es identidad diferenciadora de los elementos o fenómenos".

En este sentido, el programa propuesto presenta las características siguientes:

- **PERTINENCIA:** Según el Diccionario de la Real Academia Española (2007), "La pertinencia es algo que pertenece o corresponde". En tal sentido, la propuesta es oportuna y necesaria ya que en la actualidad la educación peruana y en especial la Sanmartinense, ha denotado bajos índices en los niveles académicos cuyos resultados al ser analizados nos conllevan al origen teniendo como causa principal la educación inicial, donde conviene aportar con propuestas como la nuestra a fin de mejorarla.

- **FLEXIBILIDAD:** Siguiendo al Diccionario de la Real Academia Española (2007), "Flexible es algo susceptible de cambios o variaciones según las circunstancias o necesidades". Pues, el programa no es absoluto ni cerrado, no está sujeto a normas estrictas sino se somete a la opinión, la voluntad y la actitud de todos aquellos profesionales y no profesionales que con vocación de servir en bien de la niñez brindan sus aportes para enriquecerlo; es decir es un programa susceptible de cambios o variaciones según las circunstancias o necesidades de la educación.

- **SIGNIFICATIVIDAD:** De acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española (2007), "Un hecho es significativo cuando da a entender o conocer con precisión algo". El programa propuesto da a entender o conocer con precisión los objetivos que se desea lograr, porque responde a las características, necesidades e intereses de los niños y porque con su desarrollo permitirá una interacción cognitiva y afectiva entre los conocimientos previos que traen los niños desde su hogar y los nuevos aprendizajes que incorporarán a su estructura cognitiva.

- **CONTEXTUALIZACIÓN:** Según el Diseño Curricular Nacional (2004), "Contextualizar es un proceso de adecuación de los planes y programas educativos a las características y necesidades de los alumnos". Pues el diseño del programa propuesto permite adecuarlo a diferentes contextos educativos, en los cuales su aplicación se considere necesaria y oportuna.

#### ▪ **PRINCIPIOS.**

Por el hecho de ser un programa educativo, estará basado en los principios didácticos y según Calero (sf), son los siguientes:

- **Principio de objetividad:** Porque demanda poner a los niños y niñas en contacto directo con la realidad. Esto cuando el niño observa, manipula e interactúa con los objetos de su entorno.

- **Principio de actividad:** Porque insta a que los niños ejerciten sus capacidades físicas y mentales, actuando, participando investigando.
- **Principio de realismo:** Porque orienta hacia el logro de una preparación acorde con el medio en que se desenvuelve el niño, preparándole y capacitándole para actuar en él y modificarlo.
- **Principio de carácter científico:** Porque está fundamentado en leyes y principios científicos.
- **Principio de sistematización:** Porque posee una estructuración de principios y contenidos que contribuirán en la mejora del nivel educativo de los niños, facilitando su aprendizaje.
- **Principio de correlación:** Porque al desarrollarlo, los logros no solo se verán en una asignatura sino que repercutirá en otras áreas del conocimiento.
- **Principio de cooperación:** Porque en su proceso mismo de desarrollo, se fomentará la solidaridad, la ayuda mutua, y la satisfacción de necesidades comunes esto con la participación plena de los niños y niñas.

### **2.3.2. LAS HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO.**

El programa que se propone está centrado en el manejo de aquellas habilidades básicas que los niños y niñas de nivel inicial deben desarrollar como base fundamental para afianzar su pensamiento lógico matemático.

Para Piaget (1977), "Las habilidades, son capacidades para coordinar determinados movimientos, realizar ciertas tareas o resolver algún tipo de problemas". Las habilidades pueden ser aprendidas o no. En el ser humano cierto número de habilidades motoras son fruto de dicho proceso, pero la capacidad de adaptación a los cambios del medio va siempre unida a la de desarrollar habilidades a través del aprendizaje. Una habilidad es eficaz cuando se ejecuta con exactitud, rapidez y economía; su flexibilidad permite dar una respuesta eficaz ante nuevas situaciones. Estas habilidades según Piaget, son: Expresión de Juicio Lógico; Conservación; Seriación;



Clasificación y Función Simbólica. Seguidamente se detallan cada una de estas.

#### **A) LA CLASIFICACIÓN.**

Según Piaget (1977), "La clasificación constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanza, se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases".

Cuando el niño clasifica objetos dentro del aula, los organiza de acuerdo a sus semejanzas o diferencias, haciéndolos coincidir con sus aspectos cualitativos o cuantitativos, combinando grupos pequeños para hacer grupos grandes. Es la actividad en la que los niños se ven involucrados de manera natural en su mundo escolar y extraescolar.

Asimismo, Piaget (1977), afirma: "Dentro de las propiedades de la operación de clasificación, se encuentran las nociones de comprensión y extensión de los objetos. La comprensión está dada por las relaciones de semejanzas y diferencias (aspectos cualitativos) y la extensión por los elementos con características comunes que pertenecen a una misma clase de objetos (aspectos cuantitativos)".

Según las hipótesis y las experiencias de Piaget, el proceso de clasificación atraviesa por tres estadios:

*El primer estadio* corresponde a la Colección Figural (aproximadamente 4 años), en donde el niño elige un elemento, luego toma otro que encuentra parecido al primero y lo coloca al lado, luego toma un tercero que se parece en algo al segundo y así sucesivamente, sin plan preestablecido ni intenciones de clasificar todos los elementos.

Hay tres tipos de colecciones figurales: Alineamiento, que se observa cuando el niño clasifica los objetos de manera lineal, comúnmente horizontal. Objetos colectivos, son agrupaciones que realiza de manera

horizontal o vertical que conforman una unidad. Objetos complejos, son agrupaciones igual a las anteriores pero formadas con elementos heterogéneos.

*El segundo estadio* constituye la Colección no figural, en la cual el niño empieza a formar pequeñas colecciones separadas en donde toma en cuenta las diferencias entre ellas y las separa. Este estadio a su vez se divide en dos subestadios, en el primero, el niño agrupa los objetos que tienen características comunes y en el segundo, ya el niño los distribuye haciendo subclases.

*El tercer estadio* se denomina la clase lógica o clasificación operatoria, en donde ya el niño ha logrado clasificar objetos por semejanzas, diferencias, pertenencia e inclusión.

## **B) LA SERIACIÓN.**

Para Riquelme (2003), "Es una operación lógica que permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias ya sea en forma creciente o decreciente".

En la operación de seriación, la teoría cognitiva expone la existencia de tres estadios:

*En el primer estadio*, el niño puede alinear objetos por orden de tamaño, pero con pocas cantidades, de igual manera podrá construir torres de tacos de distinto tamaño pero lo hará a tanteo y descartará los elementos que no logre ubicar. Por ejemplo, cuando construye una torre e intercala tacos grandes y pequeños, se le caerá e irá probando la colocación de los mismos hasta que logre armarla.

*En el segundo estadio*, el niño construye series pero por el método de ensayo y error. Esto lo logra a través de ir probando el tamaño de cada uno de los objetos y posteriormente decide si va delante o detrás del anterior. El

niño va construyendo la seriación a medida que va comparando los objetos que se le presentan, ya que en este estadio el niño comienza a establecer diferencias entre "más grande que" y "más pequeño que". Es en este estadio en donde encontrará el niño el momento para comenzar a manejar la reversibilidad propia de la seriación (relaciones en sentido inverso) como son la seriación por orden creciente y decreciente.

*En el tercer estadio*, el niño ordena objetos de manera creciente o decreciente de acuerdo a las características que se le presente, bien sea por color, tamaño, etc. En este estadio el niño utiliza el método operatorio, ya conoce los pasos para hacer una serie y la realiza de manera sistemática porque ha construido las dos propiedades fundamentales descritas en el estadio anterior como son la reversibilidad y transitividad. Cuando el niño está ubicado en este estadio logra establecer relaciones de tamaño ("más grande que", "menos grande que") y además establecen relaciones inversas.

### **C) CONSERVACIÓN.**

Según Riquelme (2003), "Consiste en poder reconocer objetos o fenómenos en base a la identificación de las propiedades y características esenciales sin dejarse influenciar por características de tipos secundarios".

Para que se pueda estructurar la noción de número en el niño de preescolar es importante que se construya la noción de conservación de número, la cual, de acuerdo con lo citado, consiste en sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos, aún cuando no haya correspondencia visual uno a uno entre los elementos o representar cantidades que se pueden subdividir en múltiples medidas sin perder su propiedad ni característica.

### **D) LA EXPRESIÓN DEL JUICIO LÓGICO.**

Según Piaget (1977), los niños no vienen al mundo con un pensamiento o razonamiento lógico, sus estructuras mentales evolucionan de manera progresiva producto de la relación constante con el medio, en este sentido las diferencias respecto al pensamiento del adulto no son sólo

cuantitativas sino cualitativas a causa de esa evolución progresiva del adulto hacia la lógica formal que posee el pensamiento”.

Por otra parte (Hurlock (1988), afirma: “La lógica no viene del lenguaje, sino de la interpretación del lenguaje; de la acción a la que ese lenguaje significa. Es, por ello, por lo que el desarrollo del juicio lógico no se consigue únicamente cuando trabajamos actividades de un contenido lógico específico o del logro de un objetivo en particular del programa de estudio, sino que en todo momento, es decir en el que una acción o conjunto de acciones ha provocado una idea significativa para el niño o la niña”.

En tal sentido podemos afirmar que el juicio lógico es la forma del pensamiento mediante la cual, partiendo de uno o varios juicios verdaderos, denominados premisas, llegamos a una conclusión conforme a ciertas reglas de inferencia. Asimismo, consiste en emitir un juicio de valor sobre una situación cotidiana, las que se producen verbalmente para darle una propiedad a un determinado objeto y relaciones que están directamente relacionadas con su vida diaria.

#### **E) LA FUNCIÓN SIMBÓLICA O NOCIÓN DE NÚMERO.**

Según Piaget (1977), el número es una estructura mental que construye cada niño mediante una aptitud natural para pensar. Se puede deducir entonces que la función simbólica es el resultado de las operaciones de clasificación y seriación.

El niño se inicia en la idea del número mucho antes de llegar a la escuela, cuando hace referencia a la idea de cantidad (mucho-poco-nada) y de orden (primero-segundo-último) en la vida cotidiana. Al contar, agrupar y comparar, el niño inicia el proceso de comprensión del número, el cual le permitirá la comprensión de las operaciones matemáticas de números.

Para adquirir la noción de número, el niño atraviesa por varias etapas. Al principio memoriza los números sin entender el significado del mismo,

posteriormente va logrando la correspondencia uno a uno (inicialmente puede contar más rápido que señalar o a la inversa) hasta que logra establecer correctamente la relación.

Para Riquelme (2003), "...el concepto de número como operación del pensamiento, se basa en el conocimiento de aceptar que el número es una propiedad de los conjuntos. En el proceso evolutivo del niño, el concepto de número se desarrolla una vez que ha adquirido las operaciones de clasificación y seriación...".

De acuerdo con lo citado, el concepto de número en el niño de preescolar trasciende al enseñar que un mismo símbolo puede representar varias cosas, así como qué símbolos diferentes pueden representar una misma cosa. Por ejemplo, el símbolo 3 representa la propiedad de los conjuntos que tienen tres elementos, así como también es válido usar el término "tres" para representar la misma propiedad. En el sistema curricular, adquirir el concepto de número es importante para la educación preescolar del niño en pro del desarrollo de su pensamiento formal.

Finalmente, consideramos que la teoría cognoscitiva de Piaget se ha desarrollado mediante una serie de estudios que ubican a las operaciones del pensamiento como aspectos relevantes de la acción educativa para el desarrollo de la inteligencia en el niño de preescolar.

Estas son las habilidades básicas que se tienen en consideración para la elaboración del programa, no dudamos que al ser enseñadas o practicadas en el nivel de Educación Inicial, se estimulará el pensamiento lógico matemático de los niños en esta edad.

### **2.3.3. FUNDAMENTACION PSICOPEDAGÓGICA DE LA INFLUENCIA DEL PROGRAMA "CSCJF" EN EL MEJORAMIENTO DE LAS HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO.**

Según el Diseño Curricular Nacional del Ministerio de Educación (2004), al nivel de Educación Inicial o preescolar, le corresponde atender al niño en forma integral y adecuada a su desarrollo tomando en cuenta los aspectos físico, psicomotor, cognitivo, socio emocional y del lenguaje, así como también estar centrada en los intereses y necesidades del niño.

En tal sentido, es en este nivel propicia la estimulación de los aprendizajes básicos especialmente en la clasificación, seriación, conservación, expresión del juicio lógico y función simbólica, que le van a permitir al niño enfrentarse como ciudadano a una sociedad cambiante y exigente.

Entre las funciones que deben cumplir los docentes de nivel Inicial están las de proveer un ambiente de aprendizaje eficaz tomando en cuenta la naturaleza de quien aprende, fomentando en todo momento el aprendizaje activo donde el niño aprenda a través de su actividad, describiendo y resolviendo problemas reales, explorando su ambiente, curioseando y manipulando los objetos que le rodean.

Asimismo, Riquelme (2003), afirma: "Las bases psicopedagógicas en donde se sustenta la educación preescolar y en consecuencia la enseñanza de las **operaciones del pensamiento**, revisten carácter de importancia ya que permiten conocer y comprender las etapas del desarrollo del niño de este nivel".

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se afirma que la educación preescolar debe tomar en cuenta el desarrollo evolutivo del niño, considerar las diferencias individuales, planificar actividades basadas en los intereses y necesidades del niño, considerarlo como un ser activo en la construcción del

conocimiento y propiciar un ambiente para que se lleve a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de múltiples y variadas actividades, en un horario flexible donde sea el niño precisamente el centro del proceso.

Por otra parte, el Diseño Curricular Nacional del Ministerio de Educación (2004), señala que es importante reafirmar que la función de la escuela no es solamente la de transmisión de conocimientos, sino que debe crear las condiciones adecuadas para facilitar la construcción del conocimiento matemático, entre otros.

Las bases pedagógicas sobre las cuales se fundamenta la educación preescolar y por lo tanto sirven de marco a este estudio, tienen que ver con una concepción *sistémica e interactiva* en la cual el niño construye el conocimiento a través de su interacción con otros niños, con los adultos y con el entorno de su comunidad.

Asimismo, con una concepción pedagógica basada en el desarrollo integral del niño y en sus características, intereses y necesidades. Además, una pedagogía orientadora y flexible que no se convierta en una prescripción de tareas, y que se destaque por fomentar la comunicación y el desarrollo moral en la formación integral del niño.

Para comprender mejor la concepción sistémica e interactiva como base del presente estudio, es necesario acudir a la teoría de Piaget, teoría que ha sido reconocida como fundamento central en la presente investigación.

Piaget (1975), reconoce tres tipos de conocimientos como son: el conocimiento físico, el conocimiento social y el lógico matemático.

Estos conocimientos, están estrechamente relacionados y los niños los adquieren y ponen en práctica en cualquier etapa del proceso de enseñanza y aprendizaje.

*El primero*, según Piaget (1975), "Es el conocimiento que se adquiere a través de la *interacción con los objetos*". Este conocimiento es el que adquiere el niño a través de la manipulación de los objetos que le rodean y que forman parte de su interacción con el medio. Ejemplo de ello, es cuando el niño manipula los objetos que se encuentran en el aula y los diferencia por textura, color, peso, etc.

De acuerdo con lo citado, se concibe al niño como un organismo biológico activo que actúa cuando experimenta una necesidad. Esta estructura cognoscitiva del niño se desarrolla a medida que éste interactúa con el ambiente y ha sido representada a través de varios estadios que implican una complejidad creciente de las formas de pensamiento.

Por otra parte, el constructivismo que retoma las ideas de Piaget a partir de la concepción del aprendiz como un participante activo de su proceso, surge ante el rechazo del enfoque tradicional de educación bancaria que se desarrollara por varias décadas en la educación.

En este sentido, Riquelme (2003), afirma: "El enfoque constructivista plantea que el individuo es una construcción propia que se va generando a través de la *interacción* entre su disposición interna y el ambiente que lo rodea". Para este enfoque, el aprendizaje por lo tanto no es sólo cuestión de transmisión, internalización y acumulación de conocimientos, como han explicado diversas teorías de aprendizaje. Más bien, el aprendizaje para el constructivismo es un proceso activo que parte del estudiante al construir su conocimiento sobre la base de su experiencia y de la información que recibe.

Desde la teoría constructivista aplicada a la educación, el aprendizaje es un proceso *interactivo y constructivo*. Esto significa por una parte, que el aprendizaje es el logro de los conocimientos y no sólo su adquisición; por otra parte, en el aprendizaje está implicada la negociación como evaluación, rectificación, contrastación de un aprendizaje construido mediante la *interacción*.



Es por ello que interacción constructiva denotaría un proceso en el cual a partir de la participación de los sujetos y de la negociación dada entre ellos, se logra construir conocimientos. Por ende, es un proceso que promueve e incita a la búsqueda, la creatividad, la duda y la deliberación.

Desde el punto de vista de la teoría interactiva, el proceso de enseñanza y aprendizaje se desarrolla con la participación activa del alumno y del docente. Esta interacción activa entre alumno - alumno y alumno - docente, facilita el seguimiento de los procesos que los estudiantes realizan en el aula.

El siguiente, según Piaget (1975), es un conocimiento arbitrario, basado en el consenso social. "Es el conocimiento que adquiere el niño al relacionarse con otros niños o con el docente en su relación niño-niño y niño-adulto". Este conocimiento se logra al fomentar la *interacción grupal*.

Finalmente, el conocimiento lógico matemático, del cual conviene ampliar un poco.

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 (1977), afirma: "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.

De lo anteriormente descrito se concluye que a medida que el niño tiene contacto con los objetos del medio (conocimiento físico) y comparte sus experiencias con otras personas (conocimiento social), mejor será la estructuración del conocimiento lógico-matemático. Puede decirse que las Teorías del Desarrollo de Piaget se refieren a la evolución del pensamiento en el niño a través de las distintas edades.

Asimismo, los estudios sobre el desarrollo cognoscitivo han demostrado en muchas oportunidades que el niño elabora por sí mismo las operaciones lógico matemáticas. Entre ellas, la teoría cognoscitiva es la que enmarca las operaciones del pensamiento lógico matemático.

Según Riquelme (2003), las teorías cognitivas se han aplicado ampliamente en la educación del niño. Estas teorías ofrecen métodos para determinar cuándo un niño está listo para adquirir determinado aprendizaje y cuáles son los procedimientos más idóneos para cierta edad. A medida que el ser humano se desarrolla, utiliza esquemas cada vez más complejos para organizar la información que recibe del mundo externo y que conformará su inteligencia y pensamiento.

#### **2.3.4. CARACTERIZACIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE CINCO AÑOS.**

Los estudios de Piaget (1977), demuestran además, que el desarrollo de la inteligencia se presenta a través de tres etapas, las cuales son:

*La etapa de la inteligencia sensorio-motriz (de 0 a 2 años), la etapa de preparación y organización de la inteligencia operatoria concreta (de 2 a 11 años) y la etapa de la inteligencia operatoria formal (de 11 a 16 años).*

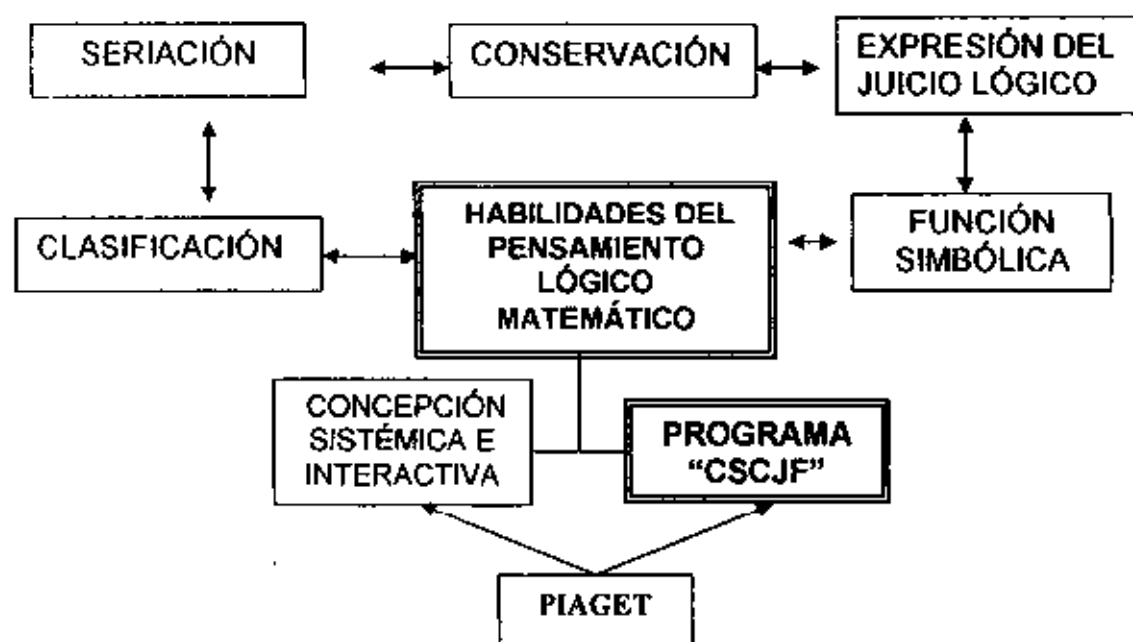
El presente estudio se ubica en la etapa de preparación y organización de la inteligencia operatoria ó periodo pre-operatorio, específicamente entre los 5 años.

El menor en esta edad cronológica está en pleno desarrollo intelectual, identificada por Piaget (1977), como preoperacional, período donde presenta un salto cualitativo en la forma de pensar, ya que trae consigo la función simbólica. En esta etapa puede utilizar diferentes simbologías para representar objetos, lugares y personas de su mundo. Su pensamiento puede retroceder en el tiempo, recuerda hechos del pasado, y puede avanzar para prever lo que ocurrirá en el futuro, o detenerse en el presente para especular sobre lo que pueda estar ocurriendo en otro lugar. Destaca en este período el fortalecimiento del lenguaje, de la imaginación, del juego simbólico, de la imitación diferida. Lo importante, en relación a la función simbólica, es que existe un acercamiento a los símbolos y una aproximación en las diferencias entre significados y significantes. Esto se atribuye a la interiorización de la imitación, por ello cobran importancia los modelos que el niño pueda tener de los adultos y su entorno.

En este período son muchas las características posibles de observar, como por ejemplo: la capacidad de centrar la atención en un solo atributo, que lo lleva a conclusiones erróneas; la incapacidad que presenta para regresar al punto de origen; trata de verbalizar la causa de un fenómeno de lo particular a lo particular, su razonamiento no obedece ni a una causa física ni una necesidad lógica; le da vida a los objetos inanimados; todo lo que ocurre y ve en la naturaleza se lo atribuye al ser humano.

Como se puede apreciar en esta etapa sólo podemos estimular con objetos concretos y el lenguaje que está bastante enriquecido es un excelente vehículo para generar paulatinamente aprendizajes de tipo más complejos.

### 2.3.5. SÍNTESIS GRÁFICA OPERATIVA DE LA INVESTIGACIÓN.



## 2.4. HIPÓTESIS.

### 2.4.1. HIPÓTESIS ALTERNA.

Si se elabora y aplica el programa "CSCJF", entonces se mejora significativamente 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.

### 2.4.2. HIPÓTESIS NULA

Si se elabora y aplica el programa "CSCJF", entonces no se mejora 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.

## **2.5. SISTEMA DE VARIABLES.**

### **2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: Programa "CSCJF"**

#### **- DEFINICIÓN CONCEPTUAL.**

Según Crisólogo (1999), "Un programa consiste en la declaración detallada de lo que se piensa hacer. Es decir, es la previa declaración de lo que se piensa hacer en alguna materia u ocasión".

#### **- DEFINICIÓN OPERACIONAL.**

El programa "CSCJF" viene a ser la construcción de una propuesta de intervención pedagógica que busca mejorar las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de educación inicial. Es medido en función al logro de sus objetivos a través de su desarrollo.

### **2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE. Habilidades básicas del pensamiento Lógico Matemático.**

#### **- DEFINICIÓN CONCEPTUAL.**

Según Piaget (1977), "Es el conjunto de operaciones mentales relacionadas con el pensamiento lógico matemático, que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos, al establecer relaciones entre ellos y construir modelos de situaciones a partir de su acción, mediante procedimientos intuitivos o aproximaciones inductivas.

#### **- DEFINICIÓN OPERACIONAL.**

Conjunto de habilidades tales como: clasificación, seriación, conservación, juicio lógico y función simbólica; son medidas en el mismo proceso de ejecución mediante la observación sistemática.

### **2.5.3. VARIABLES INTERVINIENTES.**

- Coeficiente intelectual.
- Características socioculturales.

### Operacionalización de variables.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INST. Y TECNICA
PROGRAMA "CSCJF"	Principios	Objetividad	Observación.
		Actividad	
		Realismo	
		Carácter científico	
		Sistematización	
		Correlación	
		Cooperación	
	Características	Pertinencia	
		Flexibilidad	
		Significatividad	
		Contextualización	
	Estrategias metodológicas	Activación de experiencias previas	
		Decodificación de la información	
		Aplicación	
		Transferencia de la información	
Extensión			
HABILIDADES DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	Clasificación	Clasifica objetos	Ficha de Observación.
	Seriación	Seria objetos y figuras	
	Conservación	Comprende propiedades	
	Expresión del juicio lógico	Emite juicios de valor	
	Función simbólica	Se aproxima a símbolos y significados	
INTERVINIENTES	Coeficiente intelectual de los niños.	Controlar	
	Características socioculturales.		

#### 2.5.4. ESCALA DE MEDICIÓN.

LITERAL	DESCRIPTIVA	NUMÉRICA
A Logro previsto	El niño evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado	15 - 20
B En proceso	El niño está en camino de lograr los aprendizajes previstos.	11 - 14
C En inicio	El estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos.	00 - 10

## **2.7. OBJETIVOS.**

### **2.6.1. OBJETIVO GENERAL.**

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.

### **2.6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Estructurar el programa "CSCJF" 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.

- Aplicar el programa "CSCJF" con la finalidad de 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.

- Interpretar los resultados obtenidos después de la aplicación del programa "CSCJF" en el grupo experimental e inferirlos a la población.

## CAPÍTULO II

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 1. POBLACIÓN.

La población estuvo conformada por 40 niños y niñas de las secciones "A" y "B" entre los 5 años de edad de la Institución Educativa N° 00205 de Nivel Inicial sector Capironal, del distrito de Rioja.

#### 2. MUESTRA.

Para la muestra representativa se tomo la sección "A", la misma que se distribuye en el siguiente cuadro:

MUESTRA	MUJERES		VARONES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
GE.	12	60	08	40	20	100

Para el grupo control se consideró la sección "B" también con 20 alumnos.

#### 3. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN.

El diseño de Investigación es cuasi experimental con grupos de control no equivalentes cuyo esquema es parecido a los experimentos verdaderos (Hernández, 1991), solo se diferencia en que los sujetos no son asignados al azar a los grupos sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento (Barbosa y otros, 2006).

Ge : 01 x 02

Gc : 03 04

Donde:

Ge: Grupo experimental

Gc: Grupo control

01 y 03 = Datos del Pre – test

x = Programa

02 y 04 = Datos del Post – test



#### **4. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS.**

##### **4.1. PROCEDIMIENTOS.**

###### **Aplicación de la ficha de observación sobre las habilidades básicas:**

- Se aplicó la ficha de observación a los niños y niñas del grupo experimental para determinar el nivel de desarrollo de sus habilidades básicas. Para ello se les entregó materiales concretos y estructurados de acuerdo con los ítems planteados.
- Se aplicó la ficha de observación al grupo control siguiendo los mismos procedimientos que al grupo experimental.
- Se aplicó el programa "CSCJF" durante 9 días a los niños del grupo experimental. Durante este tiempo se desarrollaron actividades didácticas teniendo en cuenta las estrategias metodológicas propuestas en el programa "CSCJF".
- Se aplicó la ficha de observación al grupo experimental a fin de determinar el mejoramiento de las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático.
- Se aplicó la ficha de observación a los niños del grupo control para comparar las diferencias obtenidas entre ambos grupos.

##### **4.2. TÉCNICA.**

- **Observación sistemática:** Es una técnica que ha permitido observar detenidamente las habilidades y destrezas demostradas por los niños y antes de la aplicación del programa "CSCJF" (primera observación), y después del desarrollo del programa "CSCJF" (segunda observación).

#### **5. INSTRUMENTO.**

##### **5.1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Como instrumento de investigación se utilizó una ficha de observación elaborado en base a los aportes de Piaget (1975), con la selección de las 5 habilidades básicas con sus respectivos indicadores para medir las habilidades que poseen los niños en cuanto al pensamiento lógico matemático. La ficha consta de 32 ítems, de los cuales 8 están referidos a la

habilidad de clasificación, 6 a la seriación, 7 a la conservación, 5 al juicio lógico y 6 a la función simbólica. La ficha fue aplicada antes del desarrollo del programa "CSCJF" para diagnosticar el nivel con que ingresan los niños al programa y después para determinar los efectos del programa, esto tanto para el grupo control, como para el grupo experimental.

**Validez:** La validez del instrumento a sido demostrada en el estudio realizado por Riquelme (2003), en su estudio titulado: "Test de Habilidades para la iniciación al cálculo" según este autor, cada uno de los ítems fueron sometidos a juicio de expertos: Educadoras de Párvulos en ejercicio, Psicólogos, y especialistas en Educación Especial, en Chile.

**Confiabilidad:** Asimismo, Riquelme (2003), afirma que la confiabilidad de instrumento se determinó mediante el grado de consistencia interna, aplicando un alfa de Cronbach cuyo valor fue de 0,88. Valor que representa un grado de confiabilidad significativo.

## 5.2. INSTRUMENTOS DE PROCESAMIENTO DE DATOS.

Para valorar estadísticamente los resultados, se operó con las diferencias contrastadas en cada grupo, entre el Pre y el Post test. A dichas diferencias se les aplicó la técnica estadística T – Student. La prueba T – Student es aplicada cuando los datos u observaciones son menores a 30 unidades de análisis, cuyo procedimiento es el siguiente:

- a. Formulación de las hipótesis estadísticas establecidas anteriormente.  
Ho:  $UGE = UGC$   
Ho:  $UGE > UGC$
- b. Se determinó la dirección de la prueba unilateral, cola izquierda.
- c. Se especificó el nivel de significación:  $\alpha = 0.05$  ó 5%.
- d. Se determinó el valor crítico de la prueba de t Student.
- e. Se calculó el estadístico de la prueba mediante la fórmula siguiente:

$$t_c = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{n}}}$$

Donde:

$t_c$  = Es el resultado total de la aplicación de las fórmulas.

$\bar{x}_1$  = Promedio del grupo experimental.

$\bar{x}_2$  = Promedio del grupo control.

$S_1^2$  = Varianza del grupo experimental.

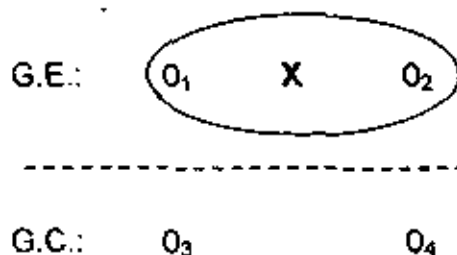
$S_2^2$  = Varianza del grupo control.

$n_1$  y  $n_2$  = Unidades de análisis del grupo experimental y control respectivamente:

f. Se tomó la decisión estadística.

## 6. PRUEBAS DE HIPÓTESIS.

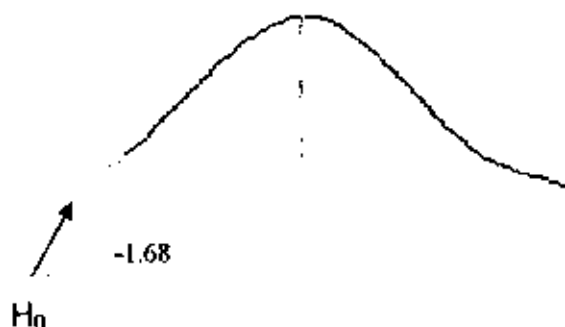
### DISEÑO N° 1



### CUADRO N° 01

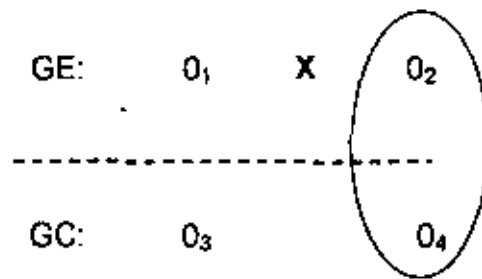
Prueba de hipótesis para demostrar los cambios producidos en los niños del grupo experimental, respecto a la mejora de las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático.

Grupo experimental	Hipótesis	Nivel de significancia	T - calculada	T - tabulada con 38 gl.	Decisión
(Pre test - Pos test)	$H_0 = \mu_1 = \mu_2$ $H_1 = \mu_1 < \mu_2$	0.05	-18,08	-1.68	Acepta $H_1$



**Interpretación:** El cuadro N° 01, muestra los resultados de la prueba de Student, aplicada para determinar los cambios producidos en los niños del grupo experimental respecto a la mejora de las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático. En este sentido, el análisis demuestra que la aplicación del programa "CSCJF", ha mejorado significativamente las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de cinco años de la I.E. N° 00205 sector Capironal.

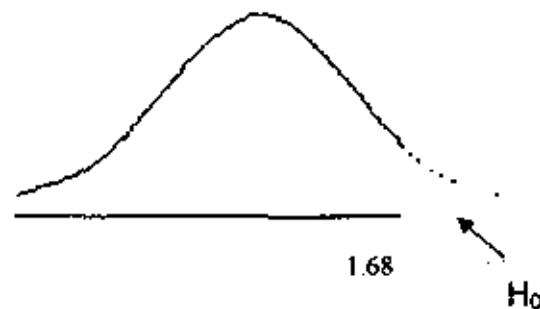
## DISEÑO N° 2



## CUADRO N° 02

Prueba de hipótesis para determinar el efecto que ha producido la aplicación del programa "CSCJF", en la mejora de las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático.

Post test	Hipótesis	Nivel de significancia	T calculada	T tabulada con 38 gl.	Decisión
Grupo experimental	$H_0 = \mu_2 = \mu_4$	0.05	23,5	1.68	Acepta $H_1$
Grupo control	$H_1 = \mu_2 > \mu_4$				



### Interpretación:

El cuadro N° 02, muestra los resultados de la prueba de Student, aplicada para determinar los cambios en la mejora de las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático, producidos en los niños del grupo experimental respecto a los niños de grupo control. En este sentido, el análisis demuestra que los niños y niñas de cinco años de la I.E. N° 00205 del sector Capironal, que fueron instruidos con el programa "CSCJF", evidenciaron mejores aprendizajes respecto a los alumnos del grupo control, lo cual demuestra la hipótesis de investigación formulada.

### CAPÍTULO III

#### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los resultados se obtuvieron mediante el procesamiento de los datos obtenidos con la aplicación del instrumento: Ficha de observación.

Cuadro N° 03

GRUPO EXPERIMENTAL			
N°	NOMBRE	1° Observación	2° Observación
1	Cristian	7.5	19.25
2	Jordan	7.5	15.5
3	Anavelita	8	20
4	Luis Alejandro	10.5	17.5
5	Mónica	6.25	17.5
6	Lili	8	19.5
7	Rolando	7.5	16.3
8	Deisi	12.5	18
9	Jenifer	9.25	19.25
10	María Ester	11.25	18.3
11	Eliana	11.75	18
12	Luis Angel	8.75	19.25
13	Lizeth	11.25	20
14	Diana	6.75	16.3
15	Melisa	7.5	19.25
16	Fran Anderson	6.75	16.25
17	Richard	10.5	18
18	Carlita	10	20
19	Ana	6.25	17.5
20	Yerlin	7.5	17.5
Promedio		8.76	18.16
Desv. Estan.		1.91	1.38

Fuente: Fichas de observación (Anexos).

En cuadro n° 03, muestra los puntajes de los niños del grupo experimental obtenidos mediante la ficha de observación donde se observa que en la primera observación los niños alcanzan un promedio de 8.76 (En inicio), y en la segunda observación 18.16 (Logro previsto). Esto da a entender que el programa "CSCJF" ha mejorado significativamente las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del grupo experimental

**Cuadro N° 04**

<b>GRUPO CONTROL</b>			
<b>N°</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>1° Observación</b>	<b>2° Observación</b>
1	Madal	4.25	5.5
2	Nareli Lizet	8.75	8.75
3	Noevih	7.5	8.75
4	Rubi	8	8
5	Roger	2.5	5
6	Cristian	7.5	6.75
7	Ana lizbet	10	9.25
8	Joidi	6.25	8
9	Jhon Levin	4.25	5.5
10	Liz Bridney	6.25	6.25
11	Eder Junior	6.75	8
12	José Antonio	6.75	6.75
13	Cleiver	5.5	6.75
14	María Elvira	11.75	11.25
15	Heidi Vanesa	7.5	8.75
16	Leidi	7.5	7.5
17	Paolo	6.25	8
18	Hans	6.25	6.25
19	María	7.5	8.75
20	Edith	7.5	7.5
<b>Promedio</b>		<b>6.93</b>	<b>7.56</b>
<b>Desv. Estan.</b>		<b>2.01</b>	<b>1.51</b>

Fuente: Fichas de observación (Anexos).

En cuadro n° 04, muestra los puntajes de los niños del grupo control obtenidos mediante la ficha de observación donde se observa que en la primera observación los niños alcanzan un promedio de 6.93 (En inicio), y en la segunda observación 7.56 (En inicio). Esto da a entender que los niños del grupo control que no estuvieron expuestos al programa "CSCJF" han mejorado con una diferencia mínima (0.63) sus habilidades básicas del pensamiento lógico matemático.

**Cuadro N° 05**

<b>HABILIDAD BÁSICA DE CLASIFICACIÓN</b>			
<b>N°</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>1º Observación</b>	<b>2º Observación</b>
1	Cristian	1.86	4.96
2	Jordan	1.86	4.96
3	Anavelita	3.1	4.96
4	Luis Alejandro	2.48	4.96
5	Mónica	1.86	4.96
6	Lili	1.86	4.96
7	Rolando	1.24	3.72
8	Deisi	3.72	4.96
9	Jenifer	2.48	4.96
10	Marja Ester	1.24	4.96
11	Eliana	4.34	4.96
12	Luis Angel	1.86	4.96
13	Lizeth	2.48	4.96
14	Diana	2.48	4.96
15	Melisa	1.24	4.96
16	Fran Anderson	2.48	3.72
17	Richard	1.86	4.96
18	Carlita	2.48	4.34
19	Ana	2.48	4.96
20	Yerlin	2.48	4.34
Promedio		<b>2.29</b>	<b>4.77</b>

Fuente: Fichas de observación (Anexos).

En cuadro n° 05, muestra los puntajes de los niños del grupo experimental obtenidos en la habilidad de Clasificación. Este cuadro nos muestra que en la primera observación los niños alcanzan un promedio de 2.29; y en la segunda observación 4.77. Esto da a entender que los niños y niñas que estuvieron expuestos al programa "CSCJF" han mejorado significativamente la habilidad básica de Clasificación.



**Cuadro N° 06**

<b>HABILIDAD BÁSICA DE SERIACIÓN</b>			
<b>N°</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>1º Observación</b>	<b>2º Observación</b>
1	Cristian	1.24	3.72
2	Jordan	1.24	1.86
3	Anavelita	0.62	3.72
4	Luis Alejandro	1.24	3.72
5	Mónica	0.62	3.1
6	Lili	1.24	3.1
7	Rolando	2.48	3.72
8	Deisi	2.48	3.1
9	Jenifer	1.24	3.72
10	María Ester	2.48	3.72
11	Eliana	1.24	3.1
12	Luis Angel	2.48	3.72
13	Lizeth	1.86	3.72
14	Diana	0	3.1
15	Melisa	1.24	3.1
16	Fran Anderson	1.86	3.1
17	Richard	1.24	2.48
18	Carlita	2.48	3.72
19	Ana	1.24	2.48
20	Yerlin	1.24	3.1
Promedio		<b>1.49</b>	<b>3.25</b>

Fuente: Fichas de observación (Anexos).

En cuadro n° 06, muestra los puntajes de los niños del grupo experimental obtenidos en la habilidad de Seriación. Este cuadro nos muestra que en la primera observación los niños alcanzan un promedio de 1.49; y en la segunda observación 3.25; Esto nos da a entender que los niños y niñas que estuvieron expuestos al programa "CSCJF" han mejorado significativamente la habilidad básica de Seriación.

**Cuadro N° 07**

<b>HABILIDAD BÁSICA DE CONSERVACIÓN</b>			
<b>N°</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>1ª Observación</b>	<b>2ª Observación</b>
1	Cristian	0.62	3.72
2	Jordan	1.24	2.48
3	Anavelita	1.24	4.34
4	Luis Atejandro	3.1	2.48
5	Mónica	0.62	3.1
6	Lili	3.1	4.34
7	Rolando	0.62	3.72
8	Deisi	1.86	4.34
9	Jenifer	2.48	3.72
10	María Ester	3.1	3.1
11	Eliana	2.48	3.72
12	Luis Angel	2.48	3.72
13	Lizeth	2.48	4.34
14	Diana	0.62	1.86
15	Melisa	2.48	4.34
16	Fran Anderson	1.24	2.48
17	Richard	1.24	3.72
18	Carlita	1.24	4.34
19	Ana	1.24	4.34
20	Yerlin	1.86	3.1
Promedio		<b>1.76</b>	<b>3.56</b>

Fuente: Fichas de observación (Anexos).

En cuadro n° 07, muestra los puntajes de los niños del grupo experimental obtenidos en la habilidad de Conservación. Este cuadro nos muestra que en la primera observación los niños alcanzan un promedio de 1.76; y en la segunda observación 3.56; Esto nos da a entender que los niños y niñas que estuvieron expuestos al programa "CSCJF" han mejorado significativamente la habilidad básica de Conservación.

Cuadro N° 08

<b>HABILIDAD BÁSICA DE EXPRESIÓN DEL JUICIO LÓGICO</b>			
<b>N°</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>1° Observación</b>	<b>2° Observación</b>
1	Cristian	1.86	3.1
2	Jordan	1.86	3.1
3	Anavelita	1.24	3.1
4	Luis Alejandro	1.86	3.1
5	Mónica	2.48	3.1
6	Lili	0.62	3.1
7	Rolando	1.24	2.48
8	Deisi	3.1	3.1
9	Jenifer	1.24	3.1
10	María Ester	1.24	3.1
11	Eliana	1.86	2.48
12	Luis Angel	1.24	3.1
13	Lizeth	1.86	3.1
14	Diana	2.48	3.1
15	Melisa	1.24	3.1
16	Fran Anderson	1.24	3.1
17	Richard	1.24	3.1
18	Carlita	1.86	3.1
19	Ana	0	2.48
20	Yerlin	1.24	3.1
Promedio		1.55	3.00

Fuente: Fichas de observación (Anexos).

En cuadro n° 08, muestra los puntajes de los niños del grupo experimental obtenidos en la habilidad de Expresión del juicio lógico. Este cuadro nos muestra que en la primera observación los niños alcanzan un promedio de 1.55; y en la segunda observación 3.00; Esto nos da a entender que los niños y niñas que estuvieron expuestos al programa "CSCJF" han mejorado significativamente la habilidad básica de Expresión del juicio lógico.

Cuadro N° 09

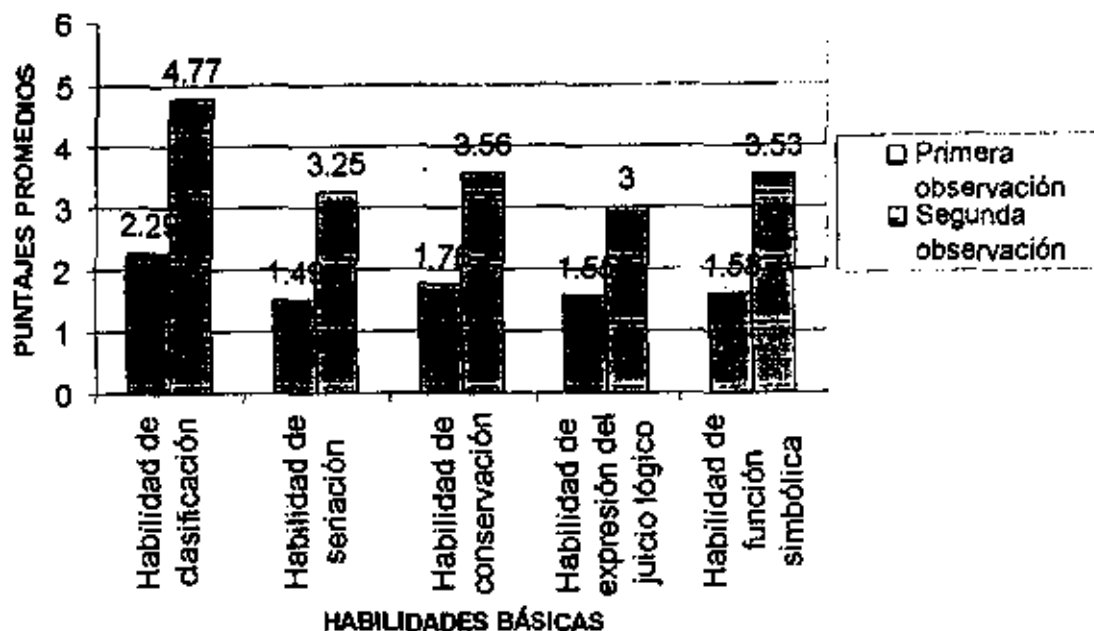
HABILIDAD BÁSICA DE FUNCIÓN SIMBÓLICA			
N°	NOMBRE	1° Observación	2° Observación
1	Cristian	1.86	3.72
2	Jordan	1.86	3.1
3	Anavelita	1.86	3.72
4	Luis Alejandro	1.86	3.1
5	Mónica	0.62	3.1
6	Lili	1.24	3.72
7	Rolando	1.86	3.1
8	Deisi	1.24	2.48
9	Jenifer	1.86	3.72
10	María Ester	3.1	3.72
11	Eliana	1.86	3.72
12	Luis Angel	1.24	3.72
13	Lizeth	2.48	3.72
14	Diana	1.24	3.72
15	Melisa	1.24	3.72
16	Fran Anderson	0	3.72
17	Richard	2.48	3.72
18	Carlita	1.86	3.72
19	Ana	1.24	3.72
20	Yerlín	0.62	3.72
Promedio		1.58	3.53

Fuente: Fichas de observación (Anexos).

En cuadro n° 09, muestra los puntajes de los niños del grupo experimental obtenidos en la habilidad de Función simbólica. Este cuadro nos muestra que en la primera observación los niños alcanzan un promedio de 1.58; y en la segunda observación 3.53; Esto nos da a entender que los niños y niñas que estuvieron expuestos al programa "CSCJF" han mejorado significativamente la habilidad básica de Función simbólica.

**GRAFICA N° 01**

**NIVELES DE MEJORAMIENTO DE LAS HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO**



La gráfica n° 01, nos muestra los niveles de mejoramiento de las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático tomando como referencia los promedios obtenidos tanto en la primera observación (antes de la aplicación del programa "CSCJF"), así como en la segunda observación (después de la aplicación del programa "CSCJF")

Según esta gráfica: la habilidad de clasificación, se elevó en promedio de 2.29 en la primera observación a 4.77 en la segunda observación; la habilidad de seriación, se elevó en promedio de 1.49 en la primera observación a 3.25 en la segunda observación; la habilidad de conservación se elevó en promedio de 1.76 en la primera observación a 3.56 en la segunda observación; la habilidad de expresión del juicio lógico, se elevó en promedio de 1.55 en la primera observación a 3.00 en la segunda observación; y la habilidad de función simbólica, se elevó en promedio de 1.58 en la primera observación a 3.53 en la segunda observación.

Además, se observa que la habilidad que más se mejoró es la habilidad de clasificación, siguiendo la función simbólica y la conservación.

## CAPÍTULO IV

### DISCUSIÓN

En los cuadros nº 03 y 04, se observa los promedios de los puntajes obtenidos mediante la ficha de observación en cuanto a las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático.

Al respecto Gutiérrez, Lucía (sf), afirma: "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".

En tal sentido el cuadro nº 03 nos muestra que el promedio o logro alcanzado por los niños en la primera observación de 8.76, se incrementa a 18.76, esto debido a las experiencias adquiridas por los niños gracias a la aplicación del programa "CSCJF". En cambio el cuadro nº 04 nos muestra que el incremento es poco significativo de 6.93 a 7.56; esto debido a que los niños no fueron sometidos a las experiencias del programa "CSCJF".

Por otra parte, Piaget (1977), afirma: "Las funciones básicas que intervienen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, van desde: expresión de juicio lógico, noción de conservación, noción de seriación, noción de clase hasta función simbólica".

Al respecto, los cuadros nº 05, 06, 07, 08 y 09, nos muestran los promedios alcanzados por los niños en cada una de estas habilidades donde se observa el mejoramiento debido a las experiencias adquiridas durante la aplicación del programa "CSCJF". En el cuadro nº 05, respecto a la habilidad básica de clasificación, el promedio o logro alcanzado se eleva de 2.29 a 4.77; en el cuadro nº 06, respecto a la habilidad básica de seriación, el promedio se eleva de 1.49 a 3.25; en el cuadro nº 07, respecto a la habilidad básica de conservación, el promedio se eleva de 1.76 a 3.56; en el cuadro nº 08, respecto a la habilidad básica de expresión del juicio lógico, el promedio

se eleva de 1.55 a 3.00; y en el cuadro nº 09, respecto a la habilidad básica de función simbólica, el promedio se eleva de 1.56 a 3.53.

Asimismo, Gutiérrez, Dámaris (1999), afirma: "Los estudios sobre el desarrollo cognoscitivo han demostrado que el niño es quien elabora por sí 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.

Al respecto, el programa "CSCJF", ha permitido que los niños desarrollen las habilidades del pensamiento lógico matemático mediante el uso de un conjunto de objetos estructurados y no estructurados con los que pudieron realizar comparaciones a través de la manipulación e interacción con sus compañeros y orientación de la docente.

Finalmente, la gráfica nº 01, nos muestra los niveles de mejoramiento de las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático según los promedios o nivel de logro alcanzado.

Al respecto, Gutiérrez, Dámaris (1999), "...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 este sentido, la gráfica nº 01 confirma lo citado, pues la habilidad que más lograron desarrollar los niños a través de las experiencias adquiridas mediante el programa "CSCJF" es la clasificación.

Asimismo, en cuanto a la habilidad de seriación, la gráfica nº 01, presenta a dicha habilidad como aquella en que los niños presentan algunas dificultades. Esto confirma también lo afirmado por Gutiérrez (1999), "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.

## CONCLUSIONES

Se elaboró y aplicó el programa "CSCJF", el mismo que mejoró significativamente las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 00205- sector Capironal del distrito de de Rioja por las siguientes razones:

1. 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, tal como se observa en el cuadro N° 03 sobre los resultados del grupo experimental, pasando de un promedio de 8,76 obtenido en la primera observación a 18,16 obtenido en la segunda observación.
2. Al establecer comparación en el grupo experimental respecto de la primera y segunda observación, vemos que  $t_c$  (-18,08) es menor que  $t_f$  (-1,68); lo que quiere decir que el programa "CSCJF" ha mejorado significativamente las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del grupo experimental.
3. Al establecer comparaciones entre el grupo control y grupo experimental respecto a la segunda observación, vemos que  $t_c$  (23,5) es mayor que  $t_f$  (1,68); por lo tanto, el programa "CSCJF" ha mejorado significativamente las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas del grupo experimental en comparación a los programas convencionales que se aplicaron en el grupo control.
4. La habilidad básica que más se desarrolló en las experiencias vividas con el programa de habilidades básicas "CSCJF" es la clasificación.
5. La habilidad básica que presenta más dificultad para los niños es la expresión del juicio lógico así como también la habilidad de seriación.



## RECOMENDACIONES

A los profesores de nivel inicial que tienen bajo su responsabilidad niños y niñas de cinco años:

- Acondicionar dentro del aula un ambiente donde los niños puedan interactuar con distintos materiales u objetos a fin de despertar en ellos su curiosidad e interés por descubrir sus características y favorecer su motivación como punto de partida para el conocimiento.
- Construir conjuntos de objetos con distintas formas, texturas, espesor, grosor, tamaño, etc. a fin de implementar el sector de lógico matemática.

A los interesados en continuar investigaciones relacionadas con el presente estudio:

- Diseñar instrumentos adecuados a la realidad de la muestra en estudio a fin de obtener información válida y confiable.
- El instrumento de recojo de datos (anexos), puede ser utilizado en investigaciones a fines a la presente investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVAREZ DE ZAYAS, Carlos. (2005). *"Pedagogía. Un modelo de formación del hombre"*. Fondo Editorial FACHSE, Lambayeque – Perú.
- BARBOSA, Henry; ALARCÓN, Segundo y otros (2006). *"El proceso de la investigación Científica"*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- CALERO P. Mavilo (sf), *"Tecnología Educativa, realidades y perspectivas"* Edit. San Marcos, Lima - Perú.
- CRISOLOGO, A. (1999). *"Diccionario Pedagógico"*. P. ed. Ediciones Abedul ERIL. Lima – Perú.
- DE LA CRUZ SOLÓRZANO, Máximo (2006), *"Elementos 1"*, tercera edición. Ediciones Luren S.A. Lima-Perú.
- FUENTES G. Homero C. (1998). *"La didáctica como ciencia: una necesidad de la educación superior"*. CeeS "Manuel F. Gran. Universidad de Oriente.
- 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/page1.htm>.
- GUTIERREZ, Lucía (sf). *"Aprestamiento a las matemáticas"* Monografías de estudiantes e investigadores adventistas Universidad Peruana Unión. Disponible en: <http://www.taonet.org/autores/monografias/mono.htm>.
- HERNÁNDEZ, Roberto; FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar (1991). *"Metodología de la investigación"*. México, Mc Graw-Hill.
- HURLOCK, E. (1988). *Desarrollo del niño*. Edit. Mc Graw-Hill. U.S.A.
- LÓPEZ MENDOZA Y FLORES SÁNCHEZ (1999), tesis *"El proceso de construcción del conocimiento matemático del estudiante a través del juego"* ISP- Moyobamba.

- MATEO ANDRES, Joan. (2005). *"La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas"*. Empresa editora el Comercio S.A. Lima – Perú.
- MICROSOFT® ENCARTA® (2007). *Diccionario de consulta: DRAE*. Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2004), *"Diseño Curricular Nacional"*. Editorial MV FENIX E.I.R.L. Lima- Perú.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2006), *"Diseño Curricular Básico de Educación Inicial"*. Editorial Abedul. Lima – Perú.
- ORJUELA, Gladis; VÁSQUEZ Dimelba y otros (2000). *"Los juegos de salón: una experiencia en el desarrollo del pensamiento lógico matemático"*, Disponible en: <http://investigación.ve.tripod.com/page1.htm>.
- PIAGET, J. (1977), *"Ensayo de lógica operatoria"*. Edit. Guadalupe, Argentina.
- PIAGET, J. (1975), *"Génesis del número en el niño"*. Edit. Guadalupe, Argentina.
- PUERTA VÁSQUEZ y VELA PAREDES (2004), tesis *"Juegos lógico matemáticos para el desarrollo del pensamiento nocional en los niños de 5 años"* ISP - Moyobamba.
- RIQUELME, G. (2003), *"Test de Habilidades Básicas para la Iniciación al Cálculo"*. Revista Enfoques Educativos 5 (1): 137 – 156. Universidad de Concepción - Chile. Disponible en: <http://www.google.com.pe/search.hl-es&q=monografias>.
- ROSENTAL, M.M. (1980). *"Diccionario Filosófico"*. Lima Perú, editora Humbolt. S.A.
- SANTILLANA (2004), *"Veo Veo"* Editorial Quevecor. World Perú S.A.

# **ANEXOS**

## ANEXO N° 01

PROGRAMA "CSCJF" BASADO EN LA TEORIA DE JEAN PIAGET PARA MEJORAR LAS HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 00205 DEL DISTRITO DE RIOJA.

- I. **AREA:**  
LÓGICO MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN INICIAL.
- II. **GRADO:**  
II CICLO DE EDUCACIÓN BASICA REGULAR.

### III. **INTRODUCCIÓN:**

Las primeras actitudes hacia el conocimiento se sitúan en la primera infancia: la capacidad de observar, hacer suposiciones y verificarlas, corresponden a una actitud cognitiva que se manifiesta en el contexto cotidiano, al enfrentarse ante una situación problemática concreta.

Asimismo, al pensamiento lógico matemático se inicia en el aprendizaje con el cuerpo y las nociones asociadas a él, posteriormente se sitúa en la actuación del niño sobre los objetos y elementos de su entorno natural, social y cultural, y de las relaciones que a partir de su actividad establece con ellos.

La construcción de este tipo de conocimiento requiere de la actividad concreta, a partir de la cual niños y niñas van aproximándose a la abstracción a través de las interacciones que realizan con los objetos y elementos de su medio, y que luego interiorizan en operaciones mentales a partir de la reflexión sobre lo realizado.

En este sentido, el programa "CSCJF" busca que a través de actividades externas como manipulación, comparación, agrupación de objetos, etc. se elaboren nociones, se encuentren regularidades y se creen códigos internos y se estructure el pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años.

#### **IV. OBJETIVOS:**

- Mejorar las habilidades básicas del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa nº 00205 del sector Capironal del distrito de Rioja mediante la aplicación del programa de "CSCJF"

- Interpretar los resultados obtenidos después de la aplicación del programa "CSCJF" y fomentar su aplicación en las instituciones educativas de nivel inicial en el ámbito de la jurisdicción del distrito de Rioja.

#### **V. FUNDAMENTACIÓN:**

Entre las funciones que deben cumplir los docentes de nivel Inicial están las de proveer un ambiente de aprendizaje eficaz tomando en cuenta la naturaleza de quien aprende, fomentando en todo momento el aprendizaje activo donde el niño aprenda a través de su actividad, describiendo y resolviendo problemas reales, explorando su ambiente, curioseando y manipulando los objetos que le rodean.

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.

En tal sentido, el programa de habilidades básicas "CSCJF" se fundamenta en el sentido de que permitirá reconocer, estimular y potenciar las actividades básicas que desarrollan el pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años con el uso de medios y materiales específicos.

Por otra parte tendrá implicancias prácticas en el sentido de que ayudará a resolver en parte las deficiencias que se presentan en el Área Lógico Matemático, en lo que respecta al aprendizaje de habilidades básicas del pensamiento.

Finalmente, servirá para implementar los programas de intervención más adecuados a la realidad y necesidades de los niños en diversos contextos geográficos y temporales.

#### **VI. LOGROS DE APRENDIZAJE:**

Las competencias o logros de aprendizaje a desarrollar mediante la aplicación del programa "CSCJF" se expresan de la siguiente manera:

1. Establece relaciones entre personas y objetos de acuerdo a su propiedad en situaciones cotidianas, en forma autónoma y creativa.
2. Realiza mediciones en situaciones cotidianas usando unidades de medida, arbitrarias propias de su contexto, registrando y comunicando los resultados y apreciando la utilidad de la medición en la vida cotidiana.
3. Resuelve y comunica situaciones cotidianas que implican operaciones sencillas apreciando la utilidad de los números en diferentes contextos.

#### **VII. CAPACIDADES Y ACTITUDES:**

1. Identifica objetos y sus características perceptuales y funcionales, color, tamaño, espesor, textura, forma, estructura y los utiliza de acuerdo a su función.
2. Calcula la longitud de objetos de su entorno con unidades arbitrarias de su cuerpo y objetos.
3. Representa gráficamente la cantidad de objetos de una colección mediante códigos convencionales y no convencionales.
4. Relaciona objetos por semejanzas y diferencias teniendo en cuenta dos o más atributos y los explica.
5. Relaciona los objetos de una colección utilizando cuantificadores: muchos, pocos, uno, ninguno, varios, más que, menos que.
6. Relaciona colecciones hasta de 10 objetos: tantos como, uno más que y uno menos que.

### **VIII. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:**

En el desarrollo de las sesiones de clase, se tendrán en cuenta los siguientes procesos:

- Activación de experiencias previas.
- Decodificación de la información.
- Aplicación.
- Transferencia de la información.
- Extensión.

### **IX. MEDIOS Y MATERIALES:**

- Textos, revistas, separatas.
- Materiales estructurados y no estructurados.

### **X. INDICADORES DE EVALUACIÓN:**

- Agrupa figuras y objetos según su tamaño.
- Selecciona tarjetas según su color.
- Agrupa figuras según su forma.
- Reconoce objetos suaves y ásperos.
- Ordena figuras y objetos del más grande al más pequeño.
- Ordena objetos del más pesado al más liviano.
- Ordena objetos del más largo al más corto.
- Ordena envases de mayor a menor volumen.
- Ordena figuras del más oscuro al más claro.
- Reconoce cantidades iguales en los elementos.
- Forma grupos de igual cantidad con objetos y figuras.
- Reconoce diferentes longitudes en objetos.
- Identifica cantidades iguales en volumen y masa.

### **XI. PROGRAMACIÓN DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE:**

1. Me gusta agrupar objetos grandes y pequeños.
2. Me gusta ordenar figuras siguiendo un orden.
3. Reconocemos que las cantidades siguen siendo iguales.
4. Expresando lo que pensamos.



5. Conocemos los números y aprendemos a contar.

## XII. SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Considerando a la evaluación como un proceso permanente, este se realizará en todo momento tal como se expresa a continuación:

Evaluación Inicial	Evaluación de proceso	Evaluación Final	Logros de aprendizaje
Al inicio de la sesión.	Durante el desarrollo de la sesión.	Después de la sesión.	
Saberes previos.	Fichas de observación.	Fichas de aplicación.	
Información diagnóstica.	Información para regular el proceso de desarrollo.	Síntesis de los logros obtenidos.	
Actividades de apoyo		Realimentación.	

## XIII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

FECHAS ACTIVIDADES	2006											
	NOVIEMBRE				DICIEMBRE							
	27	28	29	30	01	04	05	06	07	08	11	12
Solicitar permiso.	X											
Aplicación del pre test.		X										
Clases dirigidas.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Aplicación del post test.												X

## ANEXO N° 02

### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

#### ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 01

##### I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 00205 – SECTOR CAPIRONAL

1.2. AREA CURRICULAR: Lógico Matemática.

1.3. TESISISTAS: Hernández Guevara Nancy Rocío.  
Sánchez Barturén Yeni Yanina.

1.4. DURACIÓN: 180 minutos.

##### II. DENOMINACIÓN:

"Me gusta agrupar objetos grandes y pequeños"

##### III. COMPETENCIAS, CAPACIDADES Y ACTITUDES:

###### 3.1. COMPETENCIA: 1

Establece relaciones entre personas y objetos de acuerdo a su propiedad en situaciones cotidianas, en forma autónoma y creativa.

###### 3.2. CAPACIDADES Y ACTITUDES: (1.1)

Identifica objetos y sus características perceptuales y funcionales, color, tamaño, espesor, textura, forma, estructura y los utiliza de acuerdo a su función.

##### IV. MEDIOS Y MATERIALES:

4.1. MEDIOS: Visuales.

4.2. MATERIALES: Móviles, objetos, figuras, fotocopias, pizarra, mesas, sillas, cuadernos, lápices, borradores, tiza, mota, cinta de empaque.

##### V. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS:

Para desarrollar la habilidad de clasificación, se seguirá los siguientes procesos:

## 5.1 ACTIVACIÓN DE EXPERIENCIAS PREVIAS.

### 5.1.1. Cantando con las figuras geométricas.

Cantamos la canción "Las figuras geométricas" a medida que los niños entonan, imaginarán la forma de las figuras y objetos que observan.

#### Las figuras geométricas

Redondo, redondo como una ruedita  
el círculo no tiene ninguna esquinita,  
Triángulo, triángulo, tres lados son;  
rectángulo y cuadrado cuatro lados son.

Luego surgen algunas interrogantes para rescatar las experiencias previas.

### 5.1.2. Situación mímica.

Utilizan sus brazos para dar forma y tamaño a las figuras mencionadas en la canción.

### 5.1.3. Situación gráfica.

Grafican las figuras mencionadas en diferentes tamaños y le dan color.

## 5.2. DECODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

### 5.2.1. Observación.

- Observan objetos y figuras de diferentes texturas, formas, tamaños y colores.
- Se entregan a cada niño figuras y objetos.
- Se forman grupos de trabajo con el apoyo de la técnica "Rompecabezas"
- Se pide que manipulen los materiales e identifiquen sus características.

### 5.2.2. Experimentación.

- Comparan los diferentes objetos y figuras.
- Con la ayuda de la docente agrupan los objetos y figuras teniendo en cuenta el color indicado (azul, rojo, fucsia, amarillo, verde, rosado)

- Agrupan los objetos y figuras teniendo en cuenta sus tamaños (grande, mediano y pequeño).
- Agrupan los objetos y figuras teniendo en cuenta la forma (triángulos, rectángulos, cuadrados, círculos).
- Seleccionan los objetos de textura suave y los de textura áspera.

### **5.2.3. Consolidación.**

- La docente teniendo en cuenta la participación de los niños y haciendo uso de figuras móviles, describe y agrupa en la pizarra trasladando de un lugar a otro los objetos y figuras teniendo en cuenta la forma, el color, el tamaño y la textura.
- Se entrega a cada niño una hoja que contiene en forma descrita y gráfica todo lo realizado.

### **5.3. APLICACIÓN.**

Los niños reciben una hoja de práctica para que pongan en práctica lo aprendido.

### **5.4. TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN.**

Los niños contestan sobre el uso en la vida diaria de la clasificación de objetos y figuras aprendida.

### **5.5. EXTENSIÓN.**

Se pega una hoja estructurada en su cuaderno para desarrollarlo de acuerdo a las indicaciones.

## **VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

### **6.1. INDICADORES:**

- Agrupa figuras y objetos según su tamaño.
- Selecciona tarjetas según su color.
- Agrupa figuras según su forma.
- Reconoce objetos suaves y ásperos.

### **6.2. TECNICA:**

Observación participante.

### 6.3. INSTRUMENTO:

Ficha de observación.

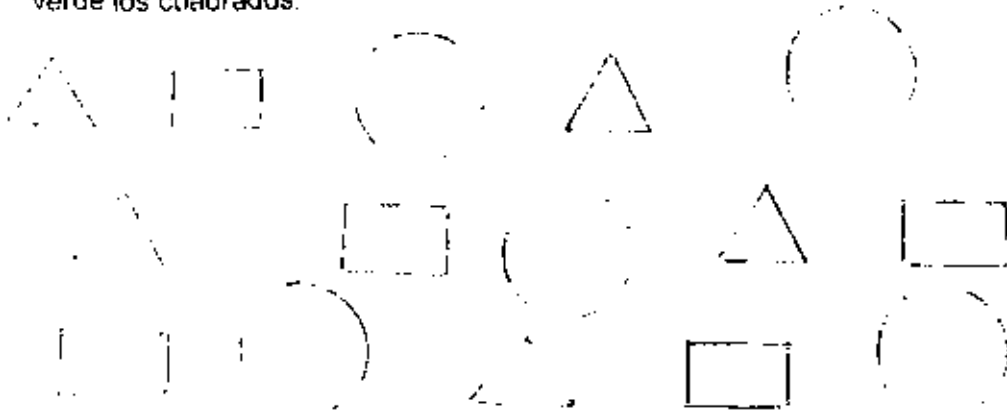
### VII. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

- Ministerio de Educación (2006), "Diseño Curricular Básico de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.
- Santillana (2004), "Veo Veo" Editorial Quevecor. World Perú S.A.
- DE LA CRUZ SOLÓRZANO, Máximo (2006), "Elementos 1", tercera edición. Ediciones Luren S.A. Lima-Perú.

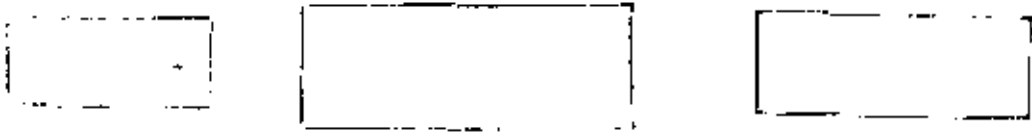
## HOJA PRÁCTICA

Nombre: ..... Fecha: .....

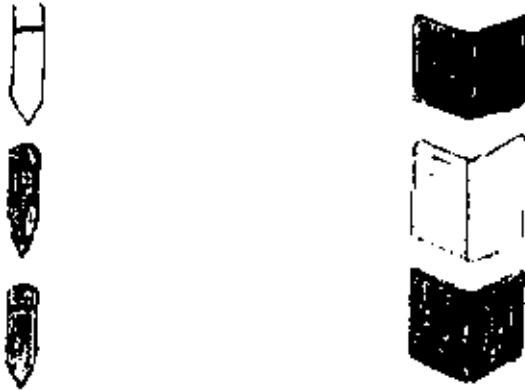
- 1 Encierra con un lazo de color rojo los círculos, de amarillo los triángulos y de verde los cuadrados.



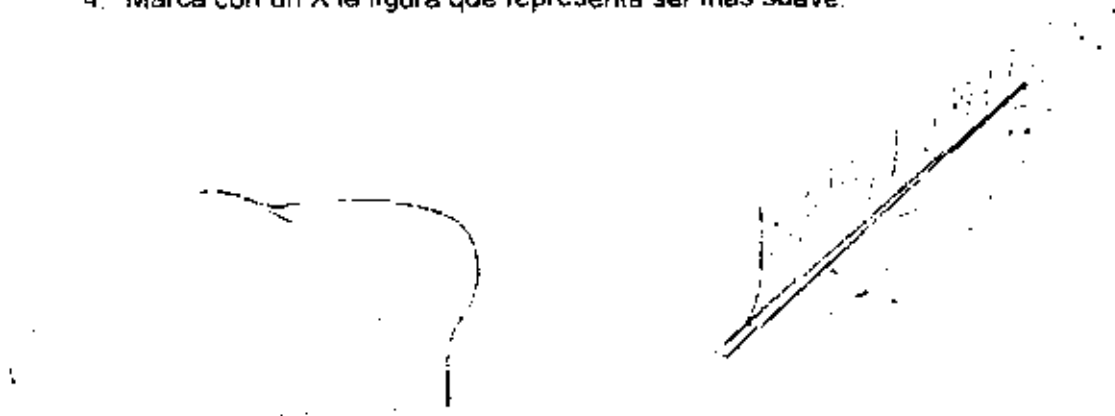
- 2 Pinte de rojo el rectángulo pequeño, de verde el mediano, de azul el grande



- 3 Relaciona cada figura con su color.



- 4 Marca con un X la figura que representa ser más suave.



## ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 02

### I. DATOS GENERALES:

- 1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 00205 – SECTOR CAPIRONAL
- 1.2. AREA CURRICULAR: Lógico Matemática.
- 1.3. TESISISTAS: Hernández Guevara Nancy Rocio.  
Sánchez Barturén Yeni Yanina.
- 1.4. DURACIÓN: 180 minutos.

### II. DENOMINACIÓN:

"Me gusta ordenar figuras siguiendo un orden"

### III. COMPETENCIAS, CAPACIDADES Y ACTITUDES:

#### 3.1. COMPETENCIA: 1, 4.

- Establece relaciones entre personas y objetos de acuerdo a su propiedad en situaciones cotidianas, en forma autónoma y creativa.
- Realiza mediciones en situaciones cotidianas usando unidades de medida, arbitrarias propias de su contexto, registrando y comunicando los resultados y apreciando la utilidad de la medición en la vida cotidiana.

#### 3.2. CAPACIDADES Y ACTITUDES: (1.3), (4.1)

- Identifica objetos y sus características perceptuales y funcionales, color, tamaño, espesor, textura, forma, estructura y los utiliza de acuerdo a su función.
- Calcula la longitud de objetos de su entorno con unidades arbitrarias de su cuerpo.

### IV. MEDIOS Y MATERIALES:

- 4.1. MEDIOS: Visuales.
- 4.2. MATERIALES: Móviles, objetos, figuras, fotocopias, pizarra, mesas, sillas, cuadernos, lápices, borradores, tiza, mota, cinta de empaque.

## V. PROCEDIMIENTOS METODOLOGICOS:

Para desarrollar la habilidad de seriación, se seguirá los siguientes procesos:

### 5.1. ACTIVACIÓN DE EXPERIENCIAS PREVIAS.

#### 5.1.1. Jugamos a cumplir órdenes.

Jugamos el juego "El rey pide" a medida que la docente da la orden, los niños se van presentando para que todos los vean.

#### El rey pide

-Se forman dos grupos cada uno con un líder quien será el responsable de llevar al rey todo lo que pide.

-La docente que hará las veces de rey, pide que le lleven al niño más grande, el grupo que encuentre al compañero más grande lo llevará a entregarlo al rey.

-Seguidamente el rey pedirá que le lleven al niño más pequeño, y así sucesivamente irá pidiendo al más gordito, al más morenito, al más flaquito, al más pesado, etc.

-El grupo que gana en presentar al rey el pedido, irá acumulando un punto por cada orden cumplida. Gana el grupo que acumule más puntos.

Luego surgen algunas interrogantes para rescatar las experiencias previas.

#### 5.1.2. Situación mímica.

Utilizan sus brazos para dar forma a lo visto y mencionado en el juego.

#### 5.1.3. Situación gráfica.

Grafican las formas mencionadas en el juego y lo ordenan según las indicaciones.

### 5.2. DECODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.



### **5.2.1. Observación.**

- Observan los móviles con figuras grandes, medianas y pequeñas; largas y cortas, claras y oscuras, pesadas y livianas, anchas y angostas.
- Se entregan a cada niño figuras y objetos.
- Se forman grupos de trabajo con el apoyo de la técnica "palabras cortadas"
- Se pide que manipulen los materiales e identifiquen sus características.

### **5.2.2. Experimentación.**

- Comparan los diferentes objetos y figuras.
- Con la ayuda de la docente ordenan los objetos y figuras teniendo en cuenta el tamaño indicado (del más grande al más pequeño y viceversa)
- Ordenan los objetos teniendo en cuenta su peso (del más pesado al más liviano y viceversa).
- Ordenan los objetos teniendo en cuenta su longitud (del más largo al más corto y viceversa).
- Ordenan los envases teniendo en cuenta su volumen (del de más capacidad al de menos capacidad).

### **5.2.3. Consolidación.**

- La docente teniendo en cuenta la participación de los niños y haciendo uso de figuras móviles, describe y ordena en la pizarra los objetos y figuras teniendo en cuenta las indicaciones: del más grande al más pequeño, del más pesado al más liviano, del más largo al más corto, de mayor volumen a menor volumen y del más oscuro al más claro.
- Se entrega a cada niño una hoja que contiene en forma descrita y gráfica todo lo realizado.

## **5.3. APLICACIÓN.**

Los niños reciben una hoja de aplicación para que pongan en práctica lo aprendido.

#### 5.4. TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN.

Los niños contestan sobre el uso en la vida diaria de la se objetos y figuras de la forma aprendida.

#### 5.5. EXTENSIÓN.

Se pega una hoja estructurada en su cuaderno para desarrollar de acuerdo a las indicaciones.

### VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN:

#### 6.1. INDICADORES:

- Ordena figuras y objetos del más grande al más pequeño.
- Ordena objetos del más pesado al más liviano.
- Ordena objetos del más largo al más corto.
- Ordena envases de mayor a menor volumen.
- Ordena figuras del más oscuro al más claro.

#### 6.2. TECNICA:

Observación participante.

#### 6.3. INSTRUMENTO:

Ficha de observación.

### VII. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

- Ministerio de Educación (2006), "Diseño Curricular Básico de Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.
- Santillana (2004), "Veó Veó" Editorial Quevecor. World Perú S.,
- DE LA CRUZ SOLÓRZANO, Máximo (2006), "Elementos edición. Ediciones Luren S.A. Lima-Perú.

#### 5.4. TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN.

Los niños contestan sobre el uso en la vida diaria de la seriación de objetos y figuras de la forma aprendida.

#### 5.5. EXTENSIÓN.

Se pega una hoja estructurada en su cuaderno para desarrollarlo en de acuerdo a las indicaciones.

### VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN:

#### 6.1. INDICADORES:

- Ordena figuras y objetos del más grande al más pequeño.
- Ordena objetos del más pesado al más liviano.
- Ordena objetos del más largo al más corto.
- Ordena envases de mayor a menor volumen.
- Ordena figuras del más oscuro al más claro.

#### 6.2. TECNICA:

Observación participante.

#### 6.3. INSTRUMENTO:

Ficha de observación.

### VII. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

- Ministerio de Educación (2006), "Diseño Curricular Básico de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.
- Santillana (2004), "Veo Veo" Editorial Quevecor. World Perú S.A.
- DE LA CRUZ SOLÓRZANO, Máximo (2006), "Elementos 1", 1ª edición. Ediciones Luren S.A. Lima-Perú.

#### 5.4. TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN.

Los niños contestan sobre el uso en la vida diaria de la seriación de objetos y figuras de la forma aprendida.

#### 5.5. EXTENSIÓN.

Se pega una hoja estructurada en su cuaderno para desarrollarlo en casa de acuerdo a las indicaciones.

### VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN:

#### 6.1. INDICADORES:

- Ordena figuras y objetos del más grande al más pequeño.
- Ordena objetos del más pesado al más liviano.
- Ordena objetos del más largo al más corto.
- Ordena envases de mayor a menor volumen.
- Ordena figuras del más oscuro al más claro.

#### 6.2. TECNICA:

Observación participante.

#### 6.3. INSTRUMENTO:

Ficha de observación.

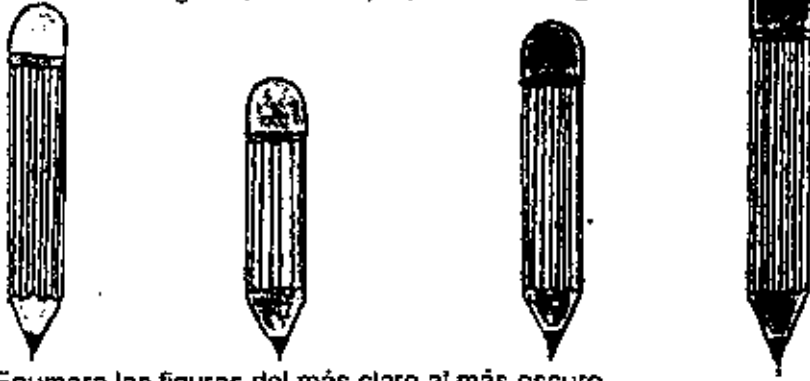
### VII. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

- Ministerio de Educación (2006), "Diseño Curricular Básico de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.
- Santillana (2004), "Veo Veo" Editorial Quevecor. World Perú S.A.
- DE LA CRUZ SOLÓRZANO, Máximo (2006), "Elementos 1", tercera edición. Ediciones Luren S.A. Lima-Perú.

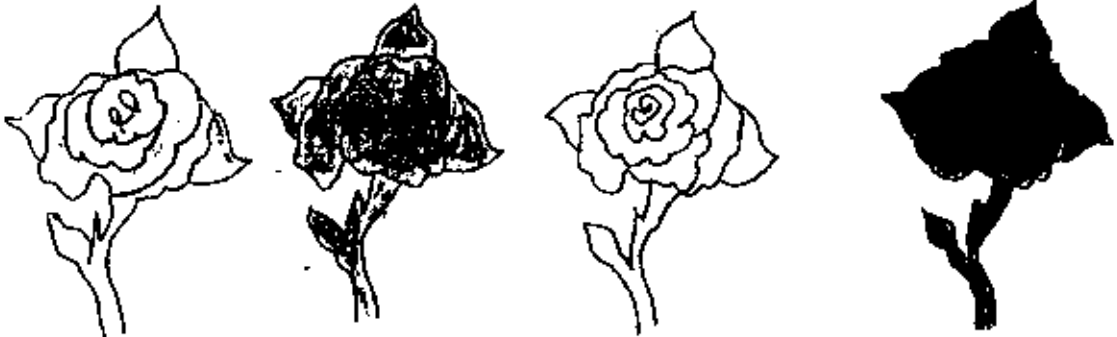
## HOJA PRÁCTICA

Nombre: ..... Fecha: .....

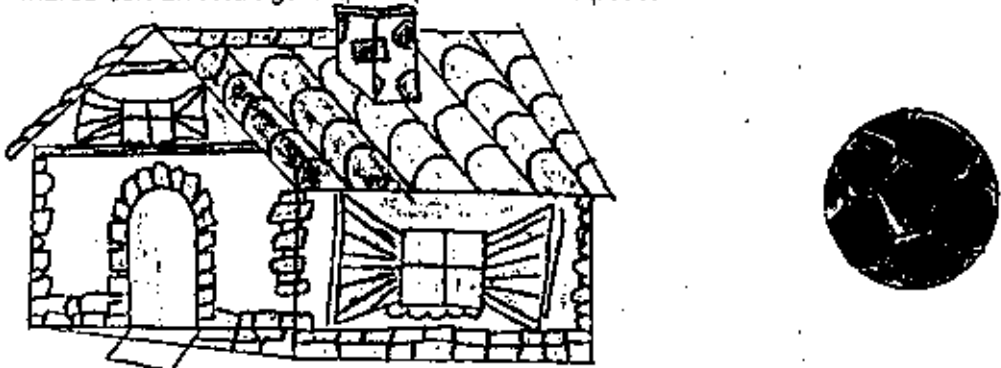
1. Enumera las figuras, del más pequeño al más grande.



2. Enumera las figuras del más claro al más oscuro.



3. Marca con un X la figura que representa más peso.



4. Pinta el vaso que tiene menos volumen.





## V. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS:

Para desarrollar la habilidad de conservación, se seguirá los siguientes procesos:

### 5.1. ACTIVACIÓN DE EXPERIENCIAS PREVIAS.

#### 5.1.1. **Jugamos a las calles y avenidas.**

Jugamos el juego "Las calles y avenidas" a medida que los niños participan en el juego, observan que las filas y grupos formados mantienen su cantidad.

#### Las calles y avenidas

A la orden de la docente se forman cuatro columnas de cuatro niños cada una, todos con la vista hacia la docente.

Cada columna formada se llamará calle; pero a la orden de media vuelta a la derecha o izquierda, cada columna formada se llamará avenida.

Cada niño se dará cuenta que sus compañeros de sus costados ya no son los mismos; sin embargo las columnas formadas siguen siendo de igual cantidad.

Luego surgen algunas interrogantes para rescatar las experiencias previas.

#### 5.1.2. **Situación mímica.**

Utiliza los ojos para observar que las columnas no varían de cantidad a pesar de los movimientos que realizan.

#### 5.1.3. **Situación gráfica.**

Grafican las columnas formadas en el juego teniendo en cuenta la cantidad.

### 5.2. DECODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

#### 5.2.1. **Observación.**

- Observan diferentes objetos y figuras en sus diferentes formas y tamaños y sustancias.
- Se entrega a cada grupo figuras, objetos y agua.
- Se forman grupos de trabajo con el apoyo de la técnica "los colores"

- Se pide que manipulen los materiales e identifiquen sus características.

### **5.2.2. Experimentación.**

- Comparan los diferentes objetos, figuras y sustancias.
- Con la ayuda de la docente forman dos filas de objetos de la misma cantidad, luego desordenan a una fila e identifican en cual de ellas hay más objetos.
- Colocan un grupo de objetos sobre la mesa y luego forman tres grupos de igual cantidad.
- Cogen tres vasos de diferentes dimensiones y con la ayuda de un vaso que sirve de medida vacían un vaso de agua a cada uno de los tres anteriores, luego identifican en cual de ellos hay más agua.
- Forman un grupo de objetos de diferentes tamaños, luego extraen aquel que es más grande.
- Cogen tres lápices de igual tamaño, los ubican uno más abajo de otro, luego observan que todos son iguales.
- Toman dos trozos iguales de plastilina y forman dos bolitas, luego a una de ellas lo aplastan y observan que en ambas hay igual cantidad.
- Cogen dos trozos de plastilina y forman dos bolitas, a una de ellas lo dividen en tres partes, luego observan que la bolita entera pesa igual que las tres partes pequeñas.

### **5.2.3. Consolidación.**

- La docente teniendo en cuenta la participación de los niños y haciendo uso de figuras móviles, describe en la pizarra todo el proceso realizado en la experimentación y explica como los elementos, objetos y sustancias mantienen sus cantidades aunque varíen sus formas.
- Se entrega a cada niño una hoja que contiene en forma descrita y gráfica todo lo realizado.

### **5.3. APLICACIÓN.**

Se hace en entrega de una hoja de aplicación donde de los niños ponen en práctica lo aprendido.



#### 5.4. TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN.

Los niños contestan sobre el uso en la vida diaria de la conservación en cantidades, longitudes y volúmenes.

#### 5.5. EXTENSIÓN.

Se pega una hoja estructurada en su cuaderno para desarrollarlo de acuerdo a las indicaciones.

### VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN:

#### 6.1. INDICADORES:

- Reconoce cantidades iguales en los elementos.
- Forma grupos de igual cantidad con objetos y figuras.
- Reconoce diferentes longitudes en objetos.
- Identifica cantidades iguales en volumen y masa.

#### 6.2. TECNICA:

Observación participante.

#### 6.3. INSTRUMENTO:

Ficha de observación.

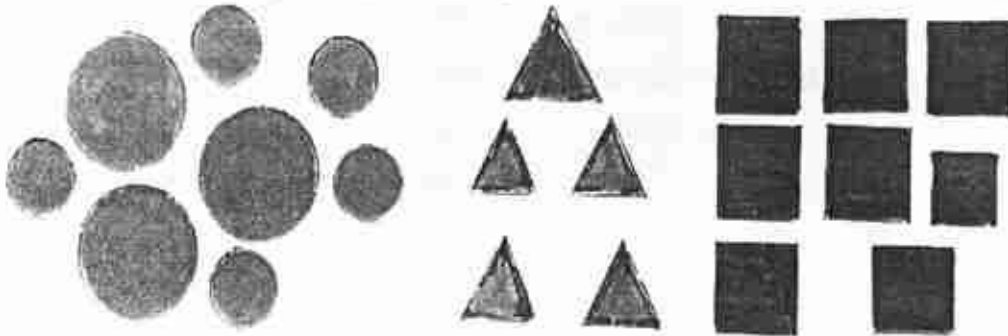
### VII. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

- Ministerio de Educación (2006), "Diseño Curricular Básico de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.
- Santillana (2004), "Veo Veo" Editorial Quevecor. World Perú S.A.
- DE LA CRUZ SOLÓRZANO, Máximo (2006), "Elementos 1", tercera edición. Ediciones Luren S.A. Lima-Perú.

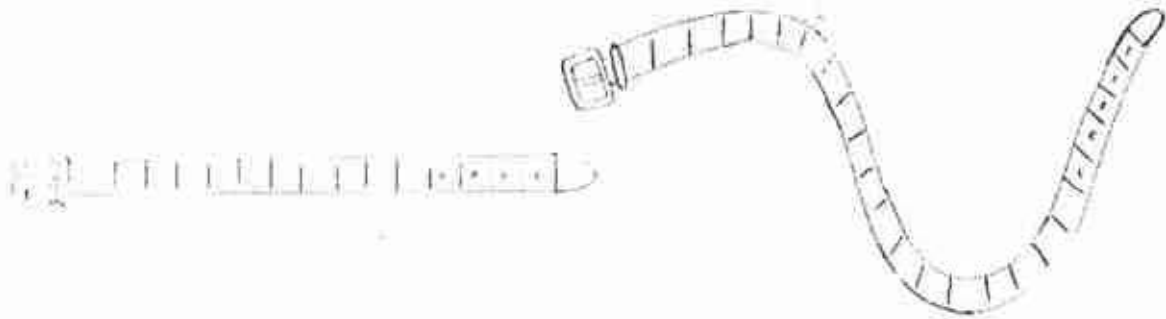
## HOJA PRÁCTICA

Nombre: ..... Fecha: .....

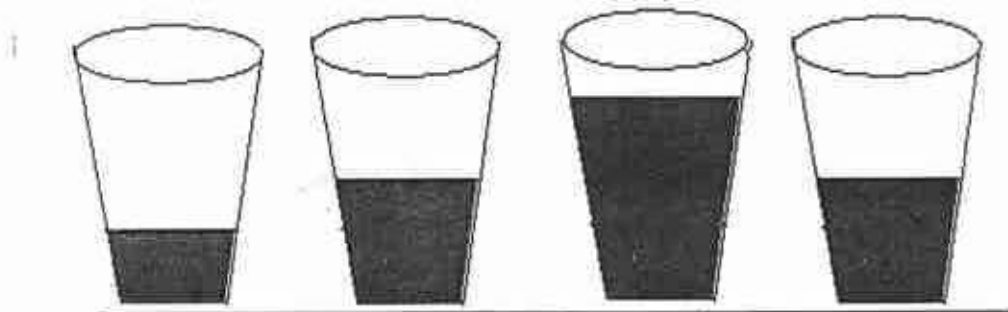
1. Encierra los conjuntos que tienen igual cantidad de elementos.



2. Pinta la figura más larga.



3. Marca con un X los vasos que tienen el mismo volumen.



4. Si tienes dos pedazos iguales de plastilina, y a uno lo divides en tres partes.  
¿Dónde habrá más masa?

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

### I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 00205 – SECTOR CAPIRONAL

1.2. AREA CURRICULAR: Lógico Matemática.

1.3. TESISISTAS: Hernández Guevara Nancy Rocío.

Sánchez Barturén Yeni Yanina.

1.4. DURACIÓN: 180 minutos.

### II. DENOMINACIÓN:

“Expresando lo que pensamos”

### III. COMPETENCIAS, CAPACIDADES Y ACTITUDES:

#### 3.1. COMPETENCIA: (1)

Establece relaciones entre personas y objetos de acuerdo a su propiedad en situaciones cotidianas, en forma autónoma.

#### 3.2. CAPACIDADES Y ACTITUDES: (1.2)

Relaciona objetos por semejanzas y diferencias teniendo en cuenta dos o más atributos y los explica.

### IV. MEDIOS Y MATERIALES:

4.1. MEDIOS: Visuales.

4.2. MATERIALES: Láminas, tarjetas con dibujos, fotocopias, pizarra, mesas, sillas, cuadernos, lápices, borradores, tiza, mota, cinta de empaque.

### V. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS:

Para desarrollar la habilidad de juicio lógico, se seguirá los siguientes procesos:

#### 5.1. ACTIVACIÓN DE EXPERIENCIAS PREVIAS.

### **5.1.1. Repasamos la rima "veo, veo".**

Escuchamos y repasamos la rima "veo, veo", a medida que los niños repasan, imaginan diferentes flores y niños que observan.

#### **Veo, veo**

Veo, veo las flores de mi jardín.

¿serán iguales?

Veo, veo lindos niños.

¿serán iguales?

Veo, veo a mis profesores.

¿serán iguales?

Veo, veo los dedos de mis manos.

¿Serán iguales?

Luego surgen algunas interrogantes para rescatar las experiencias previas.

### **5.1.2. Situación mimica.**

Utiliza sus manos para comparar si sus dedos son iguales o diferentes.

### **5.1.3. Situación gráfica.**

Grafican los dedos de sus manos con las características que los diferencian (lunares, rayas, cicatrices)

## **5.2. DECODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

### **5.2.1. Observación.**

- Observan diferentes láminas que contienen imágenes parecidas donde se identifique la que es parecida al modelo.
- Se entrega a cada niño cuatro tarjetas con dibujos iguales pero incompletos.
- Se pide que observen las tarjetas e identifiquen al que indique la profesora.

### **5.2.2. Experimentación.**

- Comparan el dibujo modelo con los demás modelos de dibujo y los señalan con una x.
- Con la ayuda de la docente seleccionan la tarjeta que tiene menos elementos, luego seleccionan la que tiene más elementos.
- Luego identifican y señalan la lámina de la casa que no tiene puerta finalmente muestran la casa con ventana y con puerta.

### **5.2.3. Consolidación.**

- La docente teniendo en cuenta la participación de los niños y haciendo uso de láminas, móviles y tarjetas, describe e indica las características que los diferencian una de otra.
  
- Se entrega a cada niño una hoja que contiene en forma descrita y gráfica todo lo realizado.

### **5.3. APLICACIÓN.**

Los niños pintan y marcan la respuesta correcta en una ficha estructurada siguiendo los procedimientos aprendidos.

### **5.4. TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN.**

Los niños contestan sobre el uso en la vida diaria de la expresión del juicio lógico al seleccionar, identificar y mostrar diversos elementos.

### **5.5. EXTENSIÓN.**

Se pega una hoja estructurada en su cuaderno para desarrollarlo de acuerdo a las indicaciones.

## **VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

### **6.1. INDICADORES:**

- Muestra la casa con puerta y ventana.
- Muestra la casa con puerta o ventana.
- Selecciona la lámina que contiene más elementos.
- Selecciona el grupo que tiene menos elementos.

**6.2. TECNICA:**

Observación participante.

**6.3. INSTRUMENTO:**

Ficha de observación.

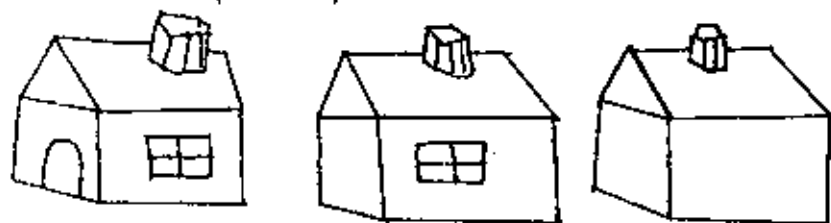
**VII. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.**

- Ministerio de Educación (2006), "Diseño Curricular Básico de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.
- Santillana (2004), "Veo Veo" Editorial Quevecor. World Perú S.A.
- DE LA CRUZ SOLÓRZANO, Máximo (2006), "Elementos 1", tercera edición. Ediciones Luren S.A. Lima-Perú.

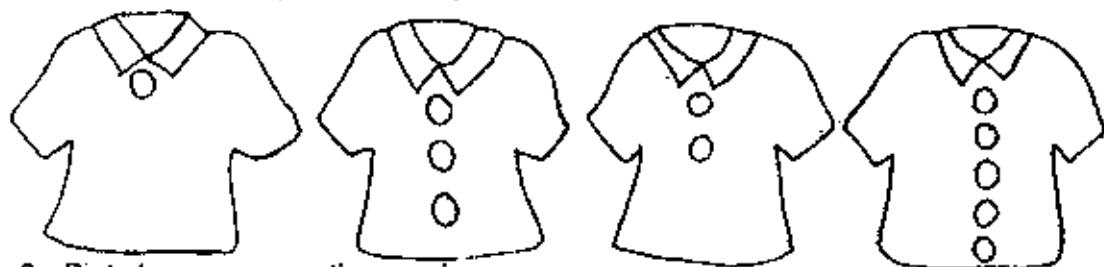
## HOJA PRÁCTICA

Nombre: ..... Fecha: .....

1. Pinta la casa que tiene puerta o ventana.



2. Pinta la camisa que tiene tres y cinco botones.



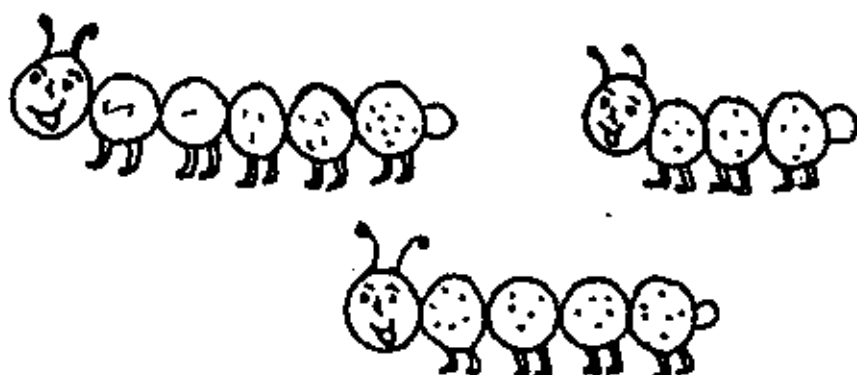
3. Pinta la cara que no tiene nariz.



4. Marca con una X la pelota que tiene más colores.



5. Pinta el gusano que tiene menos patas.



## ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE N° 05

### I. DATOS GENERALES:

1.1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 00205 – SECTOR CAPIRONAL

1.2. AREA CURRICULAR: Lógico Matemática.

1.3. TESISISTAS: Hernández Guevara Nancy Rocío.  
Sánchez Barturén Yeni Yanina.

1.4. DURACIÓN: 180 minutos.

### II. DENOMINACIÓN:

"Conocemos los números y aprendemos a contar"

### III. COMPETENCIAS, CAPACIDADES Y ACTITUDES:

3.1. COMPETENCIA: (1 y 2)

- Establece relaciones entre personas y objetos de acuerdo a su propiedad en situaciones cotidianas, en forma autónoma.

- Resuelve y comunica situaciones cotidianas que implican operaciones sencillas apreciando la utilidad de los números en diferentes contextos.

3.2. CAPACIDADES Y ACTITUDES: (1.6 y 2.3)

- Relaciona colecciones hasta diez objetos: "tantos como", "uno más que" y "uno menos que"

- Representa gráficamente la cantidad de objetos de una colección mediante códigos convencionales y no convencionales.

### IV. MEDIOS Y MATERIALES:

4.1. MEDIOS: Visuales.

4.2. MATERIALES: Móviles de números, tarjetas, fotocopias, pizarra, mesas, sillas, cuadernos, lápices, borradores, tiza, mota, cinta de empaque.

### V. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS:



Para desarrollar la habilidad de función simbólica, se seguirá los siguientes procesos:

## 5.1. ACTIVACIÓN DE EXPERIENCIAS PREVIAS.

### 5.1.1. Cantando aprendemos a contar.

Cantamos la canción "Aprendemos a contar", a medida que los niños entonan la canción, imaginarán la forma de los números y la cantidad que representan.

#### Aprendemos a contar

Es la hora, es la hora  
es la hora de aprender,  
y cantando todos juntos,  
ahora vamos a empezar,  
vamos todos juntitos  
vamos todos a cantar.

Jugando y cantando  
aprenderemos a contar.

Y mira uno, dos, llega el tres y el cuatro,  
sale el cinco y seis no saluda. Siete y ocho,  
y llega nueve y diez y cantando todos juntos  
aprendemos a contar la, la, la, la.

Y mira uno dos, llega tres y cuatro,  
sale el cinco, el seis no saluda. Siete y ocho,  
y llega nueve y diez y cantando todos juntos  
aprendemos a contar  
en el show de cafecito la, la, la, la.

Luego surgen algunas interrogantes para rescatar las experiencias previas.

### 5.1.2. Situación mímica.

Utiliza sus dedos para contar y graficar los números mencionados en la canción.

### **5.1.3. Situación gráfica.**

Grafican las cantidades que le corresponde a cada número.

## **5.2. DECODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

### **5.2.1. Observación.**

- Observan los números naturales con sus respectivas cantidades.
- Se entrega a cada niño tarjetas con figuras y tarjetas con números naturales impresos.
- Se pide que observen e identifiquen a los números relacionado con su respectiva cantidad.
- Se forman grupos de trabajo con la ayuda de la técnica del rompecabezas.

### **5.2.2. Experimentación.**

- Cuentan los números del uno al veinte.
- Comparan cada número con su respectiva cantidad.
- Con la ayuda de la docente nombran los números que están antes (4, 7, 10) y luego nombran los números que están después (1, 7, 5, 3, 17).
- Seleccionan a los números que indican mayor cantidad.

### **5.2.3. Consolidación.**

- La docente teniendo en cuenta la participación de los niños y haciendo uso de láminas con números y sus respectivas cantidades describe en la pizarra todo el proceso realizado en la experimentación y explica el valor de los números.
- Se entrega a cada niño una hoja que contiene en forma descrita y gráfica todo lo realizado.

## **5.3. APLICACIÓN.**

Entregamos a cada niño una hoja de trabajo para que ponga en práctica lo aprendido.

#### 5.4. TRANSFERENCIA DE LA INFORMACIÓN.

Nombra, escribe y representa la cantidad de cada número indicado. Explica el uso de los números en la vida diaria.

#### 5.6. EXTENSIÓN.

Se pega una hoja estructurada en su cuaderno para desarrollarlo de acuerdo a las indicaciones.

### VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN:

#### 6.1. INDICADORES:

- Cuenta los números del 1 al 20.
- Aparea números del con su respectivo grupo de 1 al 5 y del 5 al 9.
- Nombra el número que viene después del 1, 7, 5, 3.
- Selecciona el número que indica más cantidad.

#### 6.2. TECNICA:

Observación participante.

#### 6.3. INSTRUMENTO:

Ficha de observación.

### VII. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.

- Ministerio de Educación (2006), "Diseño Curricular Básico de Educación Inicial". Editorial Abedul. Lima – Perú.
- Santillana (2004), "Veó Veó" Editorial Quevecor. World Perú S.A.
- DE LA CRUZ SOLÓRZANO, Máximo (2006), "Elementos 1", tercera edición. Ediciones Luren S.A. Lima-Perú.

## HOJA PRÁCTICA

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

1. Aparea cada número con su cantidad.

2



4



5



1



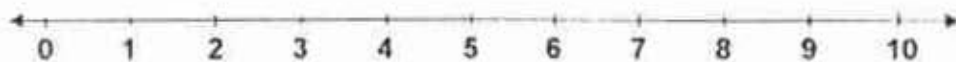
3



2. Encierra los números que están antes de cinco.



3. Encierra los números que están después de cuatro.



4. Marca con una X el número que representa mayor cantidad.



### FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: .....  
 NOMBRE DEL NIÑO: .....  
 FECHA: .....  
 RESPONSABLE DE ADMINISTRACIÓN: .....  
 TIEMPO DE DURACIÓN: .....  
 PUNTAJE OBTENIDO: .....

#### CLASIFICACIÓN

Nº Item	INDICADORES	Logrado 1	No logrado 0
1	Agrupar figuras geométricas según tamaño.		
2	Selecciona botones según tamaño.		
3	Reúne cubos según color.		
4	Agrupar tarjetas según color.		
5	Agrupar figuras según forma.		
6	Aparea figuras iguales.		
7	Identifica suave áspero en lija.		
8	Identifica suave áspero en género.		
TOTAL			

#### SERIACIÓN

Nº Item	INDICADORES	Logrado 1	No logrado 0
9	Ordena figuras según tamaño (grande-chico).		
10	Ordena lápices del más corto al más largo.		
11	Ordena frascos según peso.		
12	Llena vasos de menor a mayor volumen.		
13	Ordena cintas según longitud.		
14	Ordena siguiendo degradado de color.		
TOTAL			

#### CONSERVACIÓN

Nº Item	INDICADORES	Logrado 1	No logrado 0
15	Reconoce cantidad.		
16	Forma grupos iguales.		
17	Trasvasija líquidos reconociendo volúmenes.		
18	Selecciona cinta larga.		
19	Reconoce longitud de lápices.		
20	Identifica volumen de masa.		
21	Reconoce igual cantidad de masa.		
TOTAL			

**EXPRESIÓN DE JUICIO LÓGICO**

Nº Item	INDICADORES	Logrado 1	No logrado 0
22	Muestra casa con puerta y ventana.		
23	Muestra casa con puerta o ventana.		
24	Muestra la casa que no tiene puerta.		
25	Selecciona lámina donde hay mayor cantidad.		
26	Selecciona el grupo que tiene menos.		
TOTAL			

**FUNCIÓN SIMBÓLICA**

Nº Item	INDICADORES	Logrado 1	No logrado 0
27	Aparea número con su grupo (1-5).		
28	Nombra que número viene después (1-10).		
29	Nombra que número está antes (1-10).		
30	Aparea número con su grupo (5-9).		
31	Dice números del 1-20.		
32	Selecciona número que indica más (1-9).		
TOTAL			

ICONOGRAFIA.



Aplicando la primera observación al grupo experimental.



Aplicando la primera observación al grupo control.



Aplicación la segunda observación al grupo experimental.



Desarrollando una clase dirigida.



## **CONSTANCIA**

El que suscribe, Directora de la Institución Educativa Inicial N° 205, hace constatar que:

**YENI YANINA SÁNCHEZ BARTURÉN  
NANCY ROCÍO HERNÁNDEZ GUEVARA**

Alumnas de Educación Inicial, Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de San Martín, han ejecutado el proyecto de Tesis denominado "PROGRAMA "CSCJF" BASADO EN LA TEORIA DE JEAN PIAGET PARA MEJORAR EL NIVEL DE DESARROLLO DE LAS HABILIDADES BÁSICAS DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 205 DEL DISTRITO DE RIOJA", desde el día Miércoles 29 de Noviembre hasta el día 11 de Diciembre.

Se expide la presente a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Rioja , 11 de Diciembre del 2006.



  
SILVIA DEL P. TORRES EDERY  
DIRECTORA



N.º Orden	Código del Echebako	Apellido y Nombre (Orden alfabético)	Fecha de Nacimiento			Sexo EIM	Sit. Mat. (6)	Condición (7)	Pais (8)	Padre vive S / No	Madre vive S / No	Lengua materna (9)	Segunda Lengua (9)	Título del Echebako EIM	Otras razones por las que Excepcionalmente madre (10)	Centro Educativo de procedencia	
			dd	mm	aa											Código Municipal	Número y/o Nombre
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	
41																	
42																	
43																	
44																	
45																	
46																	
47																	
48																	
49																	
50																	

Resumen	
Hombres	08
Mujeres	12
Total	20

Responde de la información  
 Fecha y Pae: 11/13  
 Municipio: MUNGUEZ EREDO



Director General de E.  
 Estima. Pae. firmat. Seida  
 Silvia Del Pilar TORRES EDEKX