

**“PROGRAMA DE MATEMÁTICA RECREATIVA “MATEMÁTICA KIDS” PARA  
DESARROLLAR LA NOCIÓN DE NUMERAL EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I.E.  
N° 1678 “JOSEFINA PINILLOS DE LARCO” DE LA CIUDAD DE TRUJILLO EN EL  
AÑO 2012”**



**Lic. EVELYN MARITZA ESTRADA QUIROZ.**

**Lic. LUZ CRISTINA ZAVALITA CHUMPITAZI.**

**Licenciadas en educación inicial.**

**Egresadas de la EAP de Educación Inicial.**

**Asesora : Hilda Jara León.**

## **RESUMEN**

La presente investigación titulada: “Programa de Matemática Recreativa “Matemática Kids” para desarrollar la noción de numeral en los niños de 5 años de la I.E N° 1678 “Josefina Pinillos de Larco” de la ciudad de Trujillo en el año 2012” tiene como objetivo principal; abordar la problemática que presentan los niños en la edad de pre escolar en lo que concierne al área de Matemática, específicamente en lo que es Noción de Numeral, lo cual fue necesario aplicar nuevas estrategias en diversas actividades para mejorar su aprendizaje obteniendo óptimos resultados.

Con la aplicación del Programa de Matemática Recreativa “Matemática Kids” se obtuvo los siguientes resultados; los niños de 5 años lograron desarrollar la noción de numeral, en lo que corresponde identificar y escribir correctamente con su respectiva cantidad.

**PALABRAS CLAVES :** Programa de Matemática Recreativa, Noción de Numeral

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Realidad Problemática:**

GADINO, Alfredo (1999: 28) nos dice, el aprendizaje de la matemática es importante ya que el escolar está construyendo conceptos que lo ayudan a interpretar su realidad, contextualizar y atender todos los significantes que rodean su alrededor. En nuestro sistema educativo nacional en décadas pasadas la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas en educación inicial ha sido muy tradicional ya que era muy mecanizado no se aplicaban metodologías. Desde el nacimiento, el ser humano viene formando y desarrollando sus propias representaciones mentales y espaciales, conforme va creciendo llega a una institución educativa donde la enseñanza se va dando en forma más exigente, pero en unos casos no ocurre esto; uno de ellos en el área de matemática; ya que no se está ofreciendo una adecuada enseñanza – aprendizaje en los educandos, llegando a tener alumnos que no tienen la capacidad y la habilidad para analizar, representar, razonar, este problema viene desde hace un tiempo atrás, ya que los maestros no tienen un buen uso de estrategias y forman alumnos con ausencia de interés hacia al área mencionada; por eso es importante que los educandos tengan un adecuado aprendizaje de las matemáticas para poder interpretar su realidad e ir desarrollando habilidades matemáticas de diferentes tipos.

GUTIÉRREZ MERCEDES, Virgilio (1988: 59) nos menciona que, las necesidades que había en el siglo XIX de empleados, navegantes e ingenieros hicieron de la matemática escolar un aprendizaje tedioso de una materia obligatoria cuya fascinación, a juicio de los mejores cerebros de la historia, resultaba inexplicable. Era una enseñanza estática, con los niños muy inquietos y sentados en sus sillas, observando imágenes

lejanas y desconocidas de las cuales han de repetir el nombre; o bien pintando y garabateando en fichas de una estética impresionante, pero que ofrecen al niño un mundo descontextualizado y a menudo absurdo.

La enseñanza de las matemáticas que recibimos, es una educación tradicional, pues el docente se limita a explicar la clase, no existe una relación horizontal entre el profesor y el alumno, muchas veces sólo utiliza láminas para enseñar los números, formas, cantidades, etc.

GUTIÉRREZ MERCEDES, Virgilio (1988: 63) Se dejaba tarea para casa y posteriormente se hacía una evaluación escrita o verbal. Sin embargo conforme ha ido pasando el tiempo, actualmente la mayoría de docentes, enseñan matemáticas en el nivel inicial a partir de situaciones vivenciales y a la vez significativas para los niños, hay una comunicación vertical, donde el niño es el protagonista, asimismo teniendo como medio educativo: talleres, juegos, programas de aprendizajes. Los educandos que son materia de nuestra investigación presentan las siguientes dificultades en las matemáticas:

1. Poco interés por parte de la profesora en enseñar matemáticas.
2. Presentan miedo
  
3. Lo ven difícil
4. Bajo rendimiento en el área de matemática.

ALSINA P. Ángel (2006: 16) nos dice que la enseñanza en el nivel inicial, debe partir de situaciones vivenciales, a su vez significativas y conflictivas que lleven a la reflexión; los docentes y alumnos se comunicaran entre sí: narrando, explicando y argumentando. Propone actividades con un sentido matemático, de las que pueden desencadenarse saberes, destrezas que no sean arbitrarios para el

niño, sino potencialmente útiles para su desempeño eficaz en el entorno de su desarrollo cognitivo.

### **1.2. Antecedentes:**

Luego de haber realizado diversas investigaciones bibliográficas en las diferentes bibliotecas de educación, encontramos los siguientes informes de investigación:

- a. CHANG GUEVARA, Elsa Soledad y PAREDES LÓPEZ, Flor Ángel (2003: 64) autoras de la tesis “Programa de actividades de elaboración de materiales didácticas para desarrollar la noción del número en los niños de 5 años de C.E Parroquial José Emilio Lefebvre Francour del distrito de Moche”: investigación, con una muestra de estudio de niños; utilizando como instrumento de evaluación, arribaron las siguientes conclusiones:
  1. Se comprobó mediante la aplicación del Pre-Test que el nivel de rendimiento del grupo experimental y grupo control es respectivamente 11.78 y 13.28 existiendo diferencia significativa.
  2. Se comprobó en la aplicación del Post – Test que después de la aplicación del estímulo el nivel de rendimiento del grupo control y grupo experimental es 16.64 y 17.42 respectivamente, encontrándonos que existe diferencia significativa.
  3. El material didáctico elaborado por los niños permitió incrementar significativamente el desarrollo de la noción número en la ejecución de las actividades.
  
- b. DE LA CRUZ ZAVALA, Gaudy Doany, PAREDES GUTIÉRREZ, Beatriz Amparo y VIDAL SALAZAR, Claudia Jeaneth, (2002: 104) autoras de la tesis “Aplicación de un programa de juegos en el nuevo enfoque pedagógico para desarrollar la noción de numeral y numeración en niños de 5 años de edad del C.E.I. N°209 Santa Ana de la ciudad de Trujillo”: Investigación pre-experimental, con una muestra de estudio de 25 niños;

utilizando como instrumento: Ficha de Evaluación para la Noción Número y Numeración; arribaron las siguientes conclusiones:

1. El programa de juegos en el nuevo enfoque pedagógico aplicado desarrolló la noción de número en su vida diaria, de acuerdo al análisis estadístico podemos afirmar que ha sido altamente significativo, ya que el nivel que arroja en el post-test es logrado debido que  $t_c = 4,35$ , es mayor que  $t_t = 1.714$ , al 0.05 como nivel de significación.
2. Antes de aplicar el programa de juegos en el nuevo enfoque pedagógico, los niños se encontraron en un nivel de desarrollo de la noción número y numeración de NO LOGRADO en un 75% que equivale a dieciocho niños de los veinticuatro seleccionados como muestra de estudio, sin embargo al término de la aplicación del programa se obtuvieron cambios significativos.
3. Al finalizar la presente investigación hemos encontrado que de acuerdo a los resultados obtenidos en el pre y post – test la aplicación del Programa de Juegos en el nuevo enfoque pedagógico tiene la propiedad de desarrollar la noción de número y numeración en los niños de 5 años de edad del C.E.I.N°209 "Santa Ana" de la Ciudad de Trujillo.
4. Después de aplicar el programa de juegos en el nuevo enfoque pedagógico, los niños se encontraron en un nivel de desarrollo de la noción número y numeración LOGRADO en un 83% que equivale a veinte niños de los veinte cuatro seleccionados como muestra de estudio.

### **1.3. Justificación**

Desde sus inicios la matemática viene cumpliendo un rol importante en la sociedad, ya que es una herramienta que permite resolver adecuadamente las situaciones de la vida diaria, de una u otra forma están ligadas a los avances tecnológicos del mundo globalizado,

Sin embargo esta área es rechazada por los educandos ya que no se obtiene un aprendizaje significativo provocando muchas veces fracasos escolares. Por consiguiente, los docentes tenemos la obligación y la capacidad de

utilizar eficazmente estrategias didácticas para desarrollar y reforzar las habilidades matemáticas en los niños.

- a. Por lo expuesto, nos vemos en la necesidad de realizar la presente investigación por que las matemáticas forman parte de nuestra vida diaria.
- b. El uso de material no estructurado aplicado a través del programa de matemática recreativa brinda una alternativa pedagógica a las docentes de educación inicial para desarrollar un mejor aprendizaje en el aula.

#### **1.4. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

¿En qué medida el programa de matemática recreativa “ Matemática Kids” desarrolla significativamente la noción de numeral en los niños de 5 años de la I.E. N°1678 – Josefina Pinillos de Larco en la ciudad de Trujillo?

#### **1.5. HIPÓTESIS**

La aplicación del programa de matemática recreativa “Matemática Kids”, desarrolla significativamente la noción de numeral en los niños de 5 años de la I.E. N°1678 - Josefina Pinillos de Larco en la ciudad de Trujillo.

#### **1.6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **A. Objetivo General**

Determinar si la aplicación del programa de matemática recreativa “Matemática Kids” desarrolla significativamente la noción de numeral en los niños de 5 años de la I.E. N° 1678 – Josefina Pinillos de Larco en la ciudad de Trujillo.

##### **B. Objetivo Específicos**

1. Identificar a través del post test el desarrollo de la noción de numeral en los niños de 5 años en el área de matemática.
2. Elaborar el programa de matemática recreativa “Matemática Kids”, para desarrollar la noción de numeral en los niños de 5 años.

3. Aplicar el programa de matemática recreativa “Matemática Kids”, para desarrollar la noción de numeral en los niños de 5 años.
4. Ejecutar las actividades del programa para desarrollar significativamente la noción del numeral en los niños de 5 años.
5. Sistematizar los resultados del Pre test y Post test para luego presentarlos y difundirlos.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS:**

### **2.1. Material**

#### **a. Prueba de Matemática**

Esta prueba sirvió como pre test y post test, dándonos a conocer el desarrollo de la noción de numeral que tuvieron los niños materia de nuestra investigación con la Hipótesis; la prueba estuvo constituida por 8 ítems, teniendo como puntaje 20. Evaluándose de la siguiente manera, la pregunta 1 y 2 (1pto) la pregunta 3, 4 y 5 (2ptos) cada una; la pregunta 6 (3ptos) la pregunta 7 (4ptos) y la pregunta 8 (5ptos).

Como post test nos sirvió para conocer si la aplicación del programa de matemática recreativa desarrollo el aprendizaje de los niños a los que refiere noción de numeral.

#### **b. Programa**

Programa basado en la matemática recreativa, tendrá como elemento básico para su estructuración los resultados obtenidos en el pre test, bajo los cuales se elaboraron y ejecutaron 20 sesiones de aprendizaje, en un período de tiempo de 3 meses. Cada sesión de aprendizaje tuvo una duración de 45 minutos ejecutándose 2 clases por semana.

#### **a. METODOLOGÍA**

**a. Tipo de Investigación:** Aplicada

**b. Diseño de Investigación:**

Cuasi experimental, tomando dos secciones, Grupo de Control y Grupo Experimental con pre-test y pos-test

G.E. A1 x A2

G.C. B3 B4

Donde:

**A1:** Resultado del pre test aplicado al Grupo Experimental

**X:** Aplicación del programa de matemática recreativa.

**A2:** Resultado del post test aplicado al Grupo Experimental

**B3:** Resultado del pre test aplicado al Grupo Control

**B4:** Resultado del post test aplicado al Grupo Control

**c. Población y Muestra:**

Estará conformada por 33 niños que pertenecen a las secciones “A” y “B” compuesta por 15 niñas y 18 niños

<b>Alumnos</b> <b>Aula</b>	<b>NIÑOS</b>	<b>NIÑAS</b>	<b>TOTAL</b>
Sección “A”	9	9	18
Sección “B”	9	15	15
Total	18	15	33

**FUENTE:** I.E. N° 1678 "Josefina Pinillos de Larco" – Trujillo 2012

**d. Variable de estudio:**

**1. Variable Independiente:** Programa de Matemática Recreativa

**Indicadores:**

a. Utiliza los materiales de manera adecuada, en el conteo de números.



- b. Identifica los números en la banda numérica, hecha por ellos.
  - c. Reconoce los materiales no estructurados para realizar el conteo de los números.
  - d. Emplea material no estructurado en la noción de número.
- 2. Variable Dependiente:** Desarrollar la Noción de Numeral
- Indicadores:**
- a. Ejecuta actividades para desarrollar la noción de numeral utilizando los cuantificadores.
  - b. Escribe los numerales completando la banda numérica presentadas en las actividades de aprendizaje.
  - c. Realiza juegos utilizando la serie numérica para completar los numerales
  - d. Identifica los numerales en las actividades realizadas mostrando interés en el desarrollo de su aprendizaje.
  - e. Representa la equivalencia de los objetos dibujando de acuerdo a la cantidad que observa.
- e. Procedimiento para la obtención de datos:**
1. Coordinación con la directora y docente del aula de la I.E. N° 1678 Josefina Pinillos de Larco.
  2. Establecer horarios para la realización de las actividades.
  3. Prever las posibles dificultades que se podrían presentar, durante las actividades.

### III. RESULTADOS

CUADRO N° 01

RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRE Y POST TEST DEL GRUPO EXPERIMENTAL  
 SOBRE LA NOCION DE NUMERAL EN LOS EDUCANDOS DE 5 AÑOS DE LA I.E. N° 1678  
 “JOSEFINA PINILLOS DE LARCO” – TRUJILLO

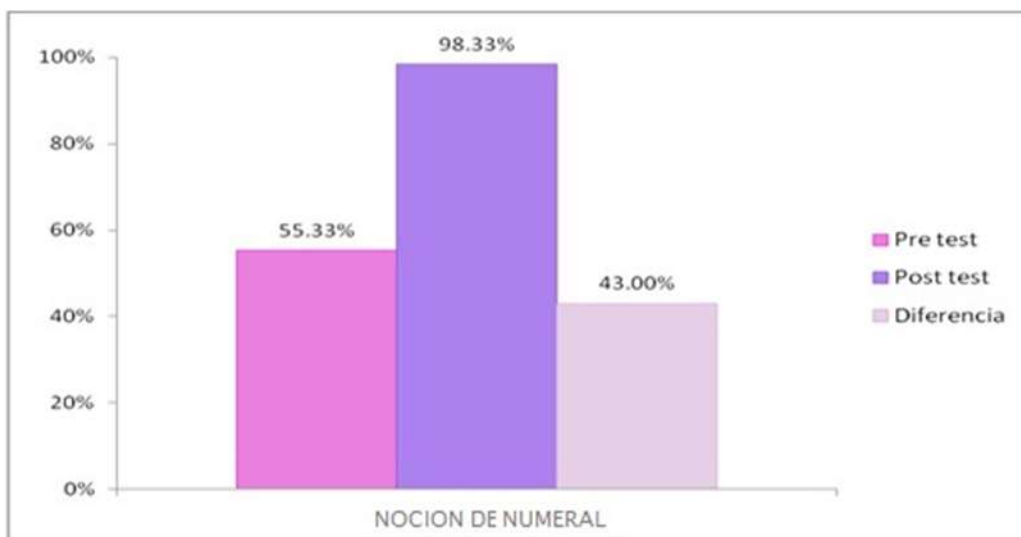
ASPECTO	NOCION DE NUMERAL
---------	-------------------

TEST	PTJ	%
Pre test	11.07	55.33
Post test	19.67	98.33
<b>Diferencia</b>	<b>8.60</b>	<b>43.00</b>

Fuente: Cuadro N° 01 y Cuadro N° 02

### GRÁFICO N° 01

RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRE Y POST TEST DEL GRUPO EXPERIMENTAL SOBRE LA NOCION DE NUMERAL EN LOS EDUCANDOS DE 5 AÑOS DE LA I.E. N° 1678 “JOSEFINA PINILLOS DE LARCO” – TRUJILLO



Fuente: Cuadro N° 01

**CUADRO N° 02**

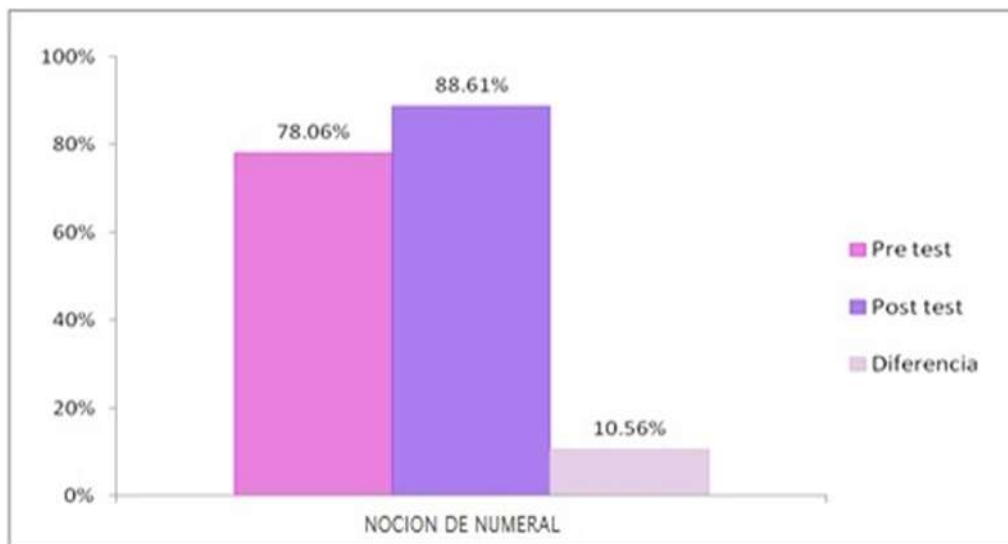
**RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRE Y POST TEST DEL GRUPO CONTROL SOBRE LA  
NOCION DE NUMERAL EN LOS EDUCANDOS DE 5 AÑOS DE LA I.E. N° 1678 “JOSEFINA  
PINILLOS DE LARCO” – TRUJILLO**

<b>TEST \ ASPECTO</b>	<b>NOCION DE LOS NUMEROS NATURALES</b>	
	<b>PTJ</b>	<b>%</b>
Pre test	15.61	78.06
Post test	17.72	88.61
<b>Diferencia</b>	<b>2.11</b>	<b>10.56</b>

**Fuente:** Cuadro N° 03 y Cuadro N° 04

**GRÁFICO N° 02**

**RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRE Y POST TEST DEL GRUPO CONTROL SOBRE LA  
NOCION DE NUMERAL EN LOS EDUCANDOS DE 5 AÑOS DE LA I.E. N° 1678 “JOSEFINA  
PINILLOS DE LARCO” – TRUJILLO**



Fuente: Cuadro N° 02

### CUADRO N° 03

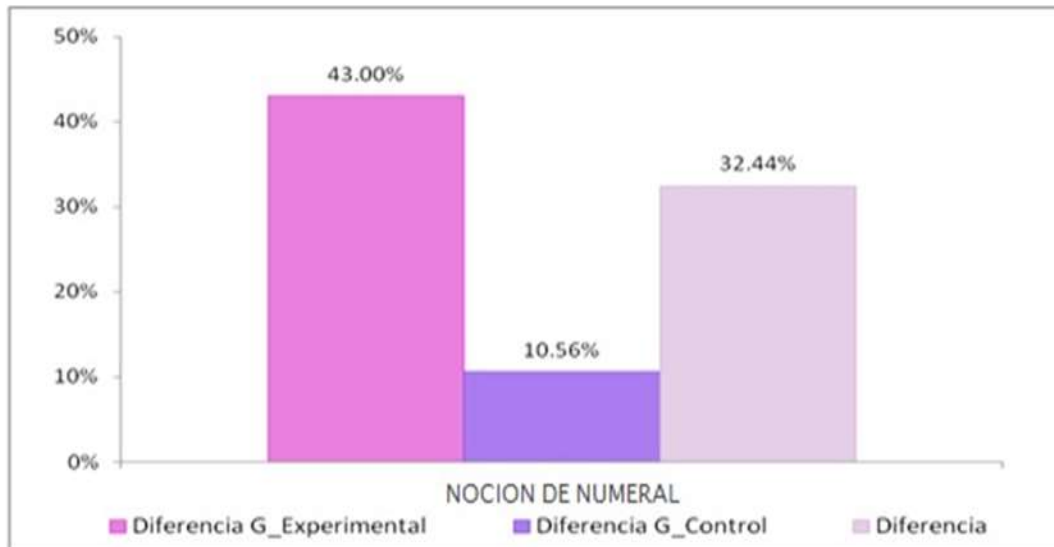
RESULTADOS COMPARATIVOS DE LAS DIFERENCIAS DEL PRE Y POST TEST DEL GRUPO EXPERIMENTAL Y GRUPO CONTROL SOBRE LA NOCION DE NUMERAL EN LOS EDUCANDOS DE 5 AÑOS DE LA I.E. N° 1678 “JOSEFINA PINILLOS DE LARCO” – TRUJILLO

ASPECTO TEST	NOCION DE LOS NUMEROS NATURALES	
	PTJ	%
Diferencia experimental	8.60	43.00
Diferencia control	2.11	10.56
<b>Diferencia</b>	<b>6.49</b>	<b>32.44</b>

Fuente: Cuadro N° 05 y Cuadro N° 06

GRÁFICO N° 03

RESULTADOS COMPARATIVOS DE LAS DIFERENCIAS DEL PRE Y POST TEST DEL GRUPO EXPERIMENTAL Y GRUPO CONTROL SOBRE LA NOCIÓN DE NUMERAL EN LOS EDUCANDOS DE 5 AÑOS DE LA I.E. N° 1678 “JOSEFINA PINILLOS DE LARCO” – TRUJILLO



Fuente: Cuadro N° 03

## VII. DISCUSION DE RESULTADOS:

Luego de haber obtenido los resultados de la presente investigación, pasamos a establecer a continuación la discusión correspondiente a los mismos:

1. En el cuadro N° 1 del Grupo Experimental, encontramos que los resultados del pre test fue de 55.33% y después de aplicar el programa de matemática recreativa “Matemática Kids” los resultados fue de un 98.33%; lo cual nos demuestra que sí se desarrolló la noción de numeral en los niños de 5 años. Concordando con DE LA CRUZ, Gaudy; PAREDES, Beatriz y VIDAL, Claudia (2002: 104) quienes afirman “Al finalizar la presente investigación hemos encontrado que de acuerdo a los resultados obtenidos en el pre y post – test la aplicación del Programa de Juegos en el nuevo enfoque pedagógico tiene la propiedad de desarrollar la noción de número y numeración en los niños de 5 años de edad del C.E.I.N°209”Santa Ana” de la Ciudad de Trujillo”

2. En el cuadro N° 2 los resultados del Grupo Control en el pre test fue de 78.06% y en el post test fue de 86.61% los cual nos demuestra que no hubo mucha diferencia en comparación al grupo experimental. Estamos de acuerdo con lo que dicen las siguientes autoras ORIA, Maud y PITA, Karim (2011: 75) nos menciona “Con esta investigación queremos lograr que la docente utilice nuevas metodologías en la enseñanza de las matemáticas a través de nuevas técnicas para que el niño desarrolle su pensamiento matemático”
3. En el cuadro N° 3 los resultados comparativos nos demuestra que hubo una diferencia de 32.44% entre el grupo experimental y grupo control; lo cual nos conlleva afirmar que el programa de matemática recreativa “Matemática Kids” desarrolló la noción de numeral en los niños de 5 años. Concordamos con lo que nos menciona AGUILA, Jacklyn y CORDOVA, Milagros (2009: 64) “Los educandos del grupo experimental según los resultados comparativos del post test en relación al grupo control; son los que lograrán mejorar significativamente su aprendizaje”

## **VIII. CONCLUSIONES:**

Después de haber realizado la discusión de los resultados establecemos las siguientes conclusiones:

1. Los niños del grupo experimental según el post test lograron desarrollar la noción de numeral.
2. La elaboración del programa, estuvo contextualizado al problema que presentaron los niños para poder desarrollar la noción de numeral.
3. La aplicación del el programa de matemática recreativa “Matemática Kids” sirve para desarrollar la noción de numeral en los niños de 5 años, materia de nuestra investigación.
4. La ejecución de las actividades del programa de matemática recreativa, realizadas al grupo experimental lograron desarrollar significativamente la noción del numeral en los niños en relación a los niños del grupo control puesto haciendo una diferencia entre ambos de 6.49 que equivale al 32.44%.

5. Los resultados estadísticos que anteceden, nos confirma que el programa de matemática recreativa “Matemática Kids” permitió desarrollar significativamente la noción de numeral en los niños 5 años de la I.E. N°1678 – Josefina Pinillos de Larco.

## IX. BIBLIOGRAFÍA:

- ÁGUILA, J. y CÓRDOVA, M. (2009) “Influencia del juego en el rendimiento académico del área lógico matemático en los niños de 5 años de edad de la I.E.I Divino Salvador de la Urb. Esmeralda en la ciudad de Trujillo”. Trujillo - Perú
- ALSINA, A. (2006) Como Desarrollar el Pensamiento Lógico Matemático de los 0 a los 6 años. Propuestas didácticas (I ed.) Editorial Eumo. España
- ARANCIBIA, V. (1999) Psicología de la Educación. Editorial Alfa-Omega (II ed.) México.
- CALERO, M. (2003) Educar Jugando. Editorial San Marcos, Lima – Perú
- COFRÉ, A. (2003) Cómo desarrollar el Razonamiento Lógico Matemático (III ed.) Editorial Universal S.A. Chile
- CHANG, E. y PAREDES, F. (2003) “Programa de actividades de elaboración de materiales didácticas para desarrollar la noción del número en los niños de 5 años de C.E Parroquial José Emilio Lefebvre Francour del distrito de Moche”. Trujillo - Perú
- DE LA CRUZ, G. PAREDES, B. y VIDAL, C. (2002) “Aplicación de un programa de juegos en el nuevo enfoque pedagógico para desarrollar la noción de numeral y numeración en niños de 5 años de edad del C.E.I. N°209 Santa Ana de la ciudad de Trujillo”. Trujillo - Perú
- DE LA MORA, J. (1977) *Psicología del Aprendizaje*. Teorías I (I ed.) Editorial Progreso S.A. de C.V. México
- DICCIONARIO ENCICLÓPEDICO DE EDUCACIÓN (2003) Ed. Ceac , España

- GADINO, A. (1999) *Matemática en Inicial 100 propuestas y su fundamentación*. (II ed.) Editorial Aula. Uruguay
- GAGNE, R. (1999) *Condiciones del aprendizaje*. Editorial Trillas, México
- GONZÁLEZ, V. (2001) *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*. (II edición) Editorial Pax, México.
- GUTIERREZ, V. (1988) *Historia y Metodología de la Matemática* Editorial novedades educativas. Perú
- HURLOCK, E. (1988) *Desarrollo del Niño*. (II Ed.) Editorial Calypso México.
- ISSACS, N. (1967) *Nueva Luz sobre la Idea de Número en el Niño*. (I ed.) Editorial Paidos .Buenos Aires
- LAWRENCE, E.; THEAKSTON T.R; ISAAC, N. (1982) *La Comprensión del Número y la Educación progresiva del niño según Piaget*. Ed. Paidos, España (Barcelona)
- ORIA, M. y PITA, K. ( 2011)“Influencia del Uso de Material Didáctico en el Aprendizaje Significativo del Área Lógico Matemática en niños de 5 años de edad de la I.E N°1683 Mi Pequeño Mundo del distrito de Víctor Larco de la ciudad de Trujillo”. Trujillo - Perú
- PACHECO, A. (2004) *Aprendiendo a Enseñar, Enseñando a Aprender en la Universidad*. Editorial Realidad Visual. Lima – Perú
- PAPALIA, D. (1998) *Psicología del Desarrollo*. Editorial McGraw-Hill Interamericana
- PARDO DE SANDE, I. (1992) *Didáctica de la Matemática para la escuela primaria*. (III Ed.) Editorial Ateneo, Bnos Aires – Argentina.
- PIAGET, J. (1975) *Los Seis Estadios de Psicología* (Ed.Sex Barral) s/l
- RENCORET, M. (1994) *Iniciación Matemática: Un modelo de Jerarquía de Enseñanza*. (I ed.) Editorial Andrés Bello. Santiago de Chile - Chile



- RODRIGUEZ, W. (1990) *Pedagogía General* Colección tecnológico educativo, Lima - Perú
- RUIS, M. (2003) "Educación de la Grafomotricidad, Un Proceso Natural" Editorial Aljibe. Málaga