



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**APLICACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO BASADO  
EN EL ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA PARA LA  
MEJORA DE LOS APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE  
MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR “LA  
SEMILLA”, DISTRITO CHIMBOTE, AÑO 2017.**

Tesis para optar el título Profesional de Licenciada en  
Educación Inicial

Autora

Vise Bazán Ana Claudia

Asesora

Dra. Graciela Pérez Moran

Chimbote – Perú

2018

## **HOJA FIRMA DE JURADO**

---

Mgtr. Andrés Zavaleta Rodríguez

Presidente

---

Mg. Sofía Carhuanina Calahuala

Miembro

---

Dra. Lita Jiménez López

Miembro

## **DEDICATORIA**

Al único y gran amor de mi vida; mi abuelita Valeriana Bazán Vásquez que en paz descansa, que hasta el último de sus días me apoyo para lograr ser profesional, siempre te llegó en mi corazón y anhelo algún día en el cielo poder estar nuevamente juntos en familia.

## AGRADECIMIENTO

**A Dios** por darme la vida, salud y sobre todo fuerzas para lograr llegar hasta donde he llegado ahora.

**A mi madre** Graciela Bazán Vásquez que siempre hizo de padre para apoyarme económicamente y afectuosamente desde que nací, eternamente agradecida contigo madre, todo lo hago por ti.

**A mi familia** y sobre todo a mi madrina Janet Sosa Bazán, alentándome a seguir adelante después de cada piedra tropezada, gracias por su apoyo incondicional y sincero.

**A mis profesores** de todos los niveles que tuve a lo largo de mi etapa escolar y universitaria, gracias por sus enseñanzas que lograron formarme en mi carrera profesional.

**A la I.E.P “La Semilla”** por permitirme aplicar mi tesis en el aula de 5 años, gracias a los niños que junto a ellos logramos los objetivos propuestos.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la aplicación del material didáctico basado en el enfoque constructivista para la mejora de los aprendizajes en el área de matemática en los niños y niñas de 5 años de la I.E.P “La Semilla”, distrito Chimbote, año 2017. El tipo de investigación fue explicativo de nivel cuantitativo; diseño fue pre experimental por que el grado de control fue mínimo una muestra de 15 niños/as de una sola aula, la técnica utilizada fue la observación y el instrumento la lista de cotejo. Al aplicar el pre test obtuvimos que el 76% de los estudiantes se encuentran en un nivel C (inicio), el 21% de los estudiantes se encuentran en un nivel B (proceso) y 3% de los estudiantes se encuentran en un nivel A (logro previsto).Luego se aplicó las 15 sesiones con materiales didáctico concreto dando resultados en el post test obtuvimos que el 73% de los estudiantes se encuentran en un nivel a (logro previsto), el 27% de los estudiantes se encuentran en un nivel B (proceso).esto quiere decir que al hacer la prueba de Wilcoxon, se trabajó con un nivel de significancia de 0,05. Se observó que el nivel de significancia es de 0,000; el cual es menor que 0,05 ( $p < 0,05$ ), es decir el programa aplicado mejoró el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de 5 años de educación inicial de la I.E.P “La Semilla”.

Palabras claves: Aplicación, materiales concretos, didáctica, área, matemática, aprendizaje.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the application of the didactic material based on the constructivist approach for the improvement of learning in the area of mathematics in children of 5 years of the IEP "La Semilla", Chimbote district, year 2017. The type of research was quantitative at the explanatory level; design was pre experimental because the degree of control was minimal, a sample of 15 children from a single classroom, the technique used was the observation and the instrument the checklist. When applying the test, we found that 76% of the students are in a C level (beginning), 21% of the students are in a level B (process) and 3% of the students are in a level A (expected accomplishment). Then the 15 sessions with concrete didactic materials were applied, giving results in the post test, we obtained that 73% of the students are in a level (expected accomplishment), 27% of the students are in a Level B (process). This means that when doing the Wilcoxon test, we worked with a level of significance of 0.05. It was observed that the level of significance is 0.000; which is less than 0.05 ( $p < 0.05$ ), that is, the applied program improved the achievement of learning in the area of mathematics of the 5-year initial education students of the I.E.P "La Semilla".

Keywords: Application, concrete materials, didactic, area, mathematics, learning.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Hoja de firma del jurado y asesor.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Contenido .....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	01
II.REVISIÓN DE LITERATURA.....	06
2.1 ANTECEDENTES.....	06
2.2 BASES TEORICAS.....	09
2.2.1: Aplicación de material didáctico.....	09
2.2.1.1. Didáctica.....	09
2.2.2 Materiales didácticos.....	09
2.2.3 Características de los materiales didácticos.....	11
2.2.3.1. Considerar el nivel cognitivo de los educandos.....	12
2.2.3.2 .Contextualizados.....	12
2.2.3.3. Motivadores.....	13

2.2.3.4. Propiciar el uso de conocimientos previos.....	13
2.2.4. Criterios para la selección y el uso del material educativo.....	13
2.2.4.1. Selección de modelos.....	13
a) Los modelos deben convencer.....	14
b) Los modelos deben funcionar.....	15
c) Los modelos deben tener un tamaño adecuado.....	15
d) Los modelos deben ser durables.....	16
e) Los modelos deben ser atractivos.....	16
2.2.5. Importancia del material didáctico.....	17
2.2.6. Material didáctico según María Montessori.....	18
2.2.6.1. Criterios para la selección de los materiales de María Montessori.....	21
2.2.6.2. Características de los materiales de María Montessori.....	21
2.2.7. Funciones del material didáctico de María Montessori.....	23
2.2.8. Material concreto.....	26
2.2.9. Materiales impresos.....	27
2.2.10. Materiales audiovisuales.....	28
2.2.11. Materiales informáticos.....	29
2.2.12. Enfoque constructivista.....	29

2.2.12.1. El constructivismo según Jean Piaget.....	31
2.2.12.2. El constructivismo según Ausubel.....	33
2.2.13. Los materiales educativos en la planificación curricular.....	35
2.2.14. Los materiales educativos como elementos del currículo.....	36
2.2.15. Ventajas y desventajas de los materiales educativos en educación inicial...37	
2.2.16. Rutas de aprendizaje.....	38
2.2.16.1. Las rutas del área de matemática.....	39
2.2.16.2. Competencia del área de matemática.....	40
2.2.16.3. Capacidades del área de matemática.....	40
2.2.17. Rutas del aprendizaje: herramientas pedagógicas para docentes.....	40
2.2.18. Área de Matemática.....	41
2.2.18.1. Aprendizaje en las matemáticas.....	42
2.2.18.2. Importancia del aprendizaje matemático.....	42
2.2.18.3. Los materiales didácticos para el aprendizaje matemático.....	43
2.2.18.4. Orientaciones para el área de matemática.....	45
2.2.19. La evaluación en el II ciclo de educación inicial.....	45
2.2.19.1. Evaluación de inicio.....	46
2.2.19.2. Evaluación de proceso.....	46

2.2.19.3. Evaluación de logro previsto.....	47
2.2.19.3. Escala de calificaciones.....	47
III. HIPÓTESIS.....	47
IV. METODOLOGÍA.....	48
4.1. Tipo de la investigación.....	48
4.2. Nivel de la investigación.....	48
4.3. Diseño de la investigación.....	49
4.4. El universo o población.....	50
4.4.1. Área geográfica del estudio.....	50
4.4.2. Población.....	50
4.4.3. Muestra.....	50
4.4.4. Criterios de selección.....	51
4.4.4.1. Criterios de inclusión.....	51
4.4.4.2. Criterios de exclusión.....	51
4.5. La definición y operacionalización de las variables.....	51
4.5.1. Variable independiente.....	51
4.5.2. Variable dependiente.....	51
4.6. Técnica e instrumento de la investigación.....	54

4.6.1. Técnica.....	54
4.6.1.1. Observación.....	54
4.6.2. Instrumento.....	54
4.6.2.1. Lista de cotejo.....	54
4.6.2.2 .Validez y confiabilidad de los instrumentos aplicados.....	55
4.6.2.2.1. Validez el instrumento.....	55
4.6.2.2.2. Confiabilidad del instrumento.....	55
4.7. Plan de análisis.....	58
4.7.1 Prueba de Wilcoxon.....	58
4.7.1 Plan de análisis de la investigación.....	58
4.8. Medición de variable y escala de calificación.....	60
4.9. Principios éticos.....	61
V. RESULTADOS.....	64
5.1. Resultados.....	63
5.2 Análisis de los resultados.....	83
VI.CONCLUSIONES.....	92
VII .REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
ANEXOS.....	98

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01: Población muestra de los estudiantes de 5 años de la I.E.P "La Semilla" aula "Fucsia".....	50
Tabla N°02: Matriz de operacionalización de la variable.....	52
Tabla N°03: Matriz de consistencia.....	59
Tabla N°04: Medición de variable dependiente y escala de calificación.....	60
Tabla N°05: Aprendizaje en el área de matemática, pre test.....	65
Tabla N°06: Sesión 1 "Jugando en la balanza".....	66
Tabla N°07: Sesión 2 "Seguimos la secuencia de imágenes".....	67
Tabla N°08: Sesión 3 "Secuencia de colores".....	68
Tabla N°09: Sesión 4 "Conteo del 1 al 10".....	69
Tabla N°10: Sesión 5 "Contando objetos del 1 al 10".....	70
Tabla N°11: Sesión 6 "La recta numérica".....	71
Tabla N°12: Sesión 7 "La recta numérica con las figuras geométricas".....	72
Tabla N°13: Sesión 8 "Ordenando de grande a pequeño".....	73
Tabla N°14: Sesión 9 "Ordenando de grande a pequeño en figuras".....	74
Tabla N°15: Sesión 10 "Desplazamiento de derecha e izquierda".....	75

Tabla N°16: Sesión 11 “Ubicación de objetos de derecha e izquierda”.....	76
Tabla N°17: Sesión 12 “Señalamos objetos de encima – debajo”.....	77
Tabla N°18: Sesión 13 “Ubicamos objetos encima – debajo”.....	78
Tabla N°19: Sesión 14 “Encontramos el tesoro”.....	79
Tabla N°20: Sesión 15 “Nociones delante – detrás“.....	80
Tabla N°21: Aprendizaje en el área de matemática, post test.....	81
Tabla N°22: Estadísticos descriptivos.....	82
Tabla N°23: Estadísticos de contraste.....	83

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura N° 01: Aprendizaje en el área de matemática, pre test.....	65
Figura N° 02: Sesión 1 “Jugando en la balanza”.....	66
Figura N° 03: Sesión 2 “Seguimos la secuencia de imágenes”.....	67
Figura N° 04: Sesión 3 “Secuencia de colores”.....	68
Figura N° 05: Sesión 4 “Conteo del 1 al 10”.....	69
Figura N° 06: Sesión 5 “Contando objetos del 1 al 10”.....	70
Figura N° 07: Sesión 6 “La recta numérica”.....	71
Figura N° 08: Sesión 7 “La recta numérica con las figuras geométricas.”.....	72
Figura N° 09: Sesión 8 “Ordenando de grande a pequeño”.....	73
Figura N° 10: Sesión 9 “Ordenando de grande a pequeño en figuras”.....	74
Figura N° 11: Sesión 10 “Desplazamiento de derecha e izquierda”.....	75
Figura N° 12: Sesión 11 “Ubicación de objetos de derecha e izquierda”.....	76
Figura N° 13: Sesión 12: “Señalamos objetos de encima – debajo”.....	77
Figura N° 14: Sesión 13: “Ubicamos objetos encima – debajo”.....	78
Figura N° 15: Sesión 14: “Encontramos el tesoro”.....	79
Figura N° 16: Sesión 15: “Nociones delante – detrás “.....	80
Figura N° 17: Aprendizaje en el área de matemática, post test.....	81

## INTRODUCCIÓN

El presente informe de investigación está basado en la aplicación del material didáctico bajo el enfoque constructivista, para mejorar los aprendizajes en el área de matemática a los estudiantes de la institución educativa privada “La Semilla”.

Las matemáticas es esencial para el ser humano, donde los docentes del siglo XIX en el proceso de enseñanza – aprendizaje es el actor principal de lograr niños activos, comunicativos, reflexivos y con un pensamiento lógico adecuado. En el año 2015 el ministerio de educación da como propuesta la aplicación de rutas de aprendizaje, donde el área de matemática nos orienta que se debe trabajar a través de actividades lúdicas con un material concreto de acuerdo a la edad y que sea muy llamativo para lograr una adecuada captación y aprendizaje en los niños y niñas. Sin embargo, el aprendizaje a través de material concreto tiene un porcentaje de un 90 % constructivo en el niño, ya que por ser un niño activo es más fácil lograr en él un aprendizaje en lo concreto que lo abstracto y va permitir una mejor captación.

En el año 2016 a nivel regional se llevó a cabo una feria sobre “aplicación de material educativo para el nivel inicial y primaria”, donde en un 95 % se comprobó que los materiales educativos concreto manipulables es el motor esencial para el aprendizaje de los niños; porque el niño aprende más rápido observando, manipulando y jugando.

En el medio local los docentes no elaboramos material concreto para nuestros niños, donde erradica mucha pobreza en las actividades matemáticas. En el nivel de educación inicial, el aprendizaje tiene una característica propia en niños de 5 años, donde su razonamiento matemático viene hacer más concreto.

En consecuencia, el aprendizaje de la Institución Educativa Particular “La Semilla” en comparación del año 2016 y 2017, es una diferencia en un 90 % que los niños no perciben la realización de las actividades matemáticas en sus actitudes; en muchos casos las actitudes carecen de motivación e interés por aprender .

Ante este problema nos planteamos el siguiente enunciado ¿De qué manera la aplicación del material didáctico basado en el enfoque constructivista, mejorara los aprendizajes en el área de matemática en los niños(as) de 5 años de la institución “la semilla, distrito Chimbote, año 2017?

A por tanto, el objetivo general de la investigación es: Determinar la aplicación del material didáctico basado en el enfoque constructivista para la mejora de los aprendizajes en el área de matemática en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Particular “La Semilla”, distrito Chimbote, año 2017. Además, se tuvieron como objetivos específicos lo siguiente: a) Identificar los aprendizajes en el área de matemática a través de un Pre test en los niños y niñas de 5 años. b) Aplicar el material didáctico basado en el enfoque constructivista para mejorar el aprendizaje en el área de matemática. c) Identificar los aprendizajes en el área de matemática a través de un post test en los niños y niñas de 5 años. d) Determinar el nivel de significación de la aplicación de los materiales didácticos para mejorar los aprendizajes en el área de matemática.

La investigación se justifica debido a que a que todo modelo educativo existente decae por la falta de información en los profesores, y más aún por la falta de preparación y actualización de los mismos, de ahí que, toda necesidad educativa, se ve argumentado en un problema psicopedagógico, nunca se trazan objetivos

concretos, no tomamos en cuenta que la educación abarca al trinomio padre, estudiante y profesor. El buen uso de los materiales educativos está vinculado con el logro de aprendizajes y requiere ciertas capacidades por parte del docente, por ejemplo saber incluir el material en su planificación curricular, relacionarlo con el desarrollo de determinada capacidad o competencia en el aula; si bien es cierto en el sistema educativo eso pide a todo docente. Para obtener un buen aprendizaje es necesario tener los espacios bien dotados de materiales didácticos, de tal manera que permita al niño lograr su aprendizaje en el área de matemática. Además, es necesario que el ambiente sea rico en material para crear, expresar, escribir y comunicarse; por esta razón, se considera relevante resaltar el compromiso del docente en elaborar y adquirir materiales didácticos para poder brindar al niño y a la niña la oportunidad de alcanzar experiencias significativas, que conlleven a expresar oralmente hechos e ideas, sentimientos, vivencias. El proceso matemático representa un gran valor formativo, ya que pone en juego el razonamiento, y a su vez, contribuye en la formación del pensamiento lógico; el cual permite desarrollar en los niños y en las niñas actitudes de curiosidad, en la búsqueda de respuestas, confianza en sí mismo y valoración de su propio trabajo.

En el nivel Inicial, al fomentar actitudes de confianza en los niño/niñas e interés del docente tratamos no sólo que desarrollen una actitud reflexiva, si no también, que escuche e incorpore lo que han dicho o hecho los demás niños, a sus propias soluciones.

Piaget confirmó que los niños son curiosos por naturaleza y constantemente se esfuerzan por comprender el mundo que los rodea; para motivar esta curiosidad, es necesario el uso de los materiales que despierten en el niño el interés y deseo de

aprender, aquí recae la labor del docente generar situaciones en las que se estimule la curiosidad, el descubrimiento de nuevas situaciones, la creatividad, la innovación, la experimentación y la toma de decisiones.

Para Vygotsky es importante la participación del docente al crear las condiciones necesarias que brinden al alumno experiencias imprescindibles para la formación de conceptos. Para esto, los materiales didácticos se convierten en mediadores dirigidos al logro de esta función.

María Montessori sostenía que cada persona tiene que hacer las cosas por sí mismo porque de otra forma nunca llegará a aprenderlas. Una persona bien educada va aprendiendo después de las horas y los años que pasa un salón de clase, porque está motivado interiormente por una curiosidad natural, además del amor al aprendizaje. Por ello que en las aulas Montessori se emplean una serie de materiales especializados donde los niños descubren y ejecutan de manera libre. Siempre siendo observados por el docente.

Ausubel argumenta que los medios y la manera en cómo se trasmite el mensaje juega un papel fundamental en el aprendizaje del individuo. El maestro debe conocer al alumno para que su didáctica tenga sentido y sepa llevar los conocimientos que desea el alumno aprenda.

De acuerdo a lo justificado la investigación tiene como fin evaluar la importancia que tiene la aplicación de los materiales educativos para su uso en el proceso enseñanza – aprendizaje para la mejora en el aprendizaje en los estudiantes de 5 años de edad.

La metodología que se utilizó es de tipo explicativo y nivel cuantitativo. Dando como resultado en lo práctico, la investigación generará expectativas en el aula, tanto en la labor docente y en los alumnos; esto permitirá dar un aspecto lúdico a la Matemática y de esa manera mejorar su aprendizaje. Así mismo observamos que el nivel de significancia es 0,000; siendo menor que 0,05 ( $p < 0,05$ ), se pudo lograr también que un 60% lograron A, cuando se aplicó los materiales se mejoró el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de 5 años de educación inicial de la I.E.P “La semilla distrito Chimbote, año 2017”.

## II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

### 2.1 ANTECEDENTES

Dense, M (2006). Realizó una investigación respecto “*Las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial*” en una escuela rural del estado Trujillo (Venezuela), durante los meses Octubre 2005-Junio de 2006. Tuvo como objetivo promover el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la Educación inicial en la fase preescolar. Utilizó una metodología cuantitativa y los resultados que se obtuvieron fueron que el desarrollo metodológico de los docentes en el área de lógico matemático es el juego, "la realización verbal de las acciones" y la "reversibilidad". Concluyendo que utilizando los juegos como estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico – matemático en educación inicial se evidencia el desarrollo de los procesos de clasificación y conservación numérica.

Antaurco, F (2015). En su tesis “ *Estrategia de aplicación de materiales educativos del área matemática en los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 459 de Huallanca en el 2014* “; con el 97% de niños y niñas observados que alcanzaron 87 puntos positivos en la dimensión finalidad del material educativo; con el 96% de niños y niñas observados que alcanzaron 86 puntos positivos en la dimensión función básica de los materiales educativos; con el 97% de niños y niñas de 5 años que participaron en la investigación y lograron 116 puntos positivos en la dimensión importancia a los materiales educativos; y el 98% de las unidades muestrales que participaron en el

estudio y lograron 147 puntos positivos en la dimensión los materiales educativos en la planificación curricular.

Lauracio, N (2006). Realizó la investigación, *“El uso de materiales didácticos en un centro educativo inicial del programa de educación bilingüe intercultural (Puno - Perú)”* cuyo objetivo fue *Analizar el uso de materiales didácticos como apoyo a los procesos educativos en el área de Comunicación Integral, con el enfoque de EBI, en el Centro educativo Inicial N° 221 del distrito de Huacullani* , la investigación se realizó en esta institución donde funciona en la modalidad unidocente del medio rural y urbano con niños de 3 a 5 años . En la práctica, que los niños asisten de forma regular en un total de 8. Llegando a la conclusión que igualmente en las escuelas no se consideraba el contexto sociocultural en el que los niños crecían ni la lengua en la que se comunicaban, la docente solo utilizaba material impreso y gráfico , gracias a la propuesta de trabajar con materiales de la comunidad logro que el niño tenga un aprendizaje significativo.

Guzmán (2009) realizaron una investigación sobre *“Estrategias educativas que utiliza la docente en el área de matemática en los niños y niñas de 4 y 5 años de las instituciones educativas estatales de educación inicial de las zonas urbano-marginales de Chimbote”*; en la cual se propone comprobar la habilidad del niño en el manejo de estrategias educativas y su relación con las formas de enseñanza de las docentes. El estudio se realizó con 25 de 59 docentes de las instituciones educativas estatales con niños de 4 y 5 años. Los resultados obtenidos muestran que las docentes conocen las estrategias pero tienen dificultad para aplicarlos, por lo que se ubicó con puntuaciones deficientes con respecto a sus estrategias empleadas, salvo en las

estrategias de enfoques lúdicas complementadas con materiales prácticos que mostraron puntuaciones altas respecto a la habilidad de los niños.

Barragán, D. Gonzales, G (2010). En su tesis *“Elaboración y aplicación del material Montessori que dinamice el proceso de enseñanza niñas del primer año de educación básica paralelo “A” de la escuela Elvira Ortega, del cantón Latacunga, parroquia la matriz, Ecuador durante el periodo año 2010”*. Se realizó con 30 niñas y 30 padres de familia donde se considera que el uso adecuado de éste material diariamente en las actividades de aprendizaje, fortalecerá los conocimientos que serán perdurables y además le servirá como preámbulo para que se pueda desenvolver positivamente en su vida práctica, académica y social. Se concluye que el material Montessori desarrolla la totalidad de la personalidad de las niñas, no sólo sus facultades intelectuales sino también su iniciativa y elección independiente, junto con sus complementos emocionales.

Ávila, (2012). En su tesis, *“El material didáctico y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes”*. Ambato, Ecuador.. La población a ser investigada es de 87 personas, divididas en 20 profesores de la escuela y 67 alumnos de los paralelos “A” y “B” de séptimo año de Educación Básica. Por ser la población manejable, no se utiliza muestra para la realización de este trabajo. Llegaron a la conclusión que la clase resulta más activa y participativa cuando el maestro utiliza material didáctico adecuado a cada una de las asignaturas y áreas de estudio. Así en Matemática, los juegos geométricos y las cartulinas son las más utilizadas. En Lenguaje y Comunicación se prioriza los afiches, textos, poemarios y revistas. En Estudios

Sociales, los mapas, la esfera y los textos son los que más se manejan y Ciencias Naturales, el contexto ecológico, los seres vivos, el collage, el texto y las láminas ayudan a fijar nuevos aprendizajes

## **2.2 BASES TEORICAS**

### **2.2.1: Aplicación de material didáctico**

#### **2.2.1.1. Didáctica**

Es la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando.

Titone, R. (1981): Ciencia que debe comprender y guiar al aprendizaje integrador de la cultura y que al tiempo posibilita al hombre para incorporarse creativamente a la cultura. Disciplina científica a la que corresponde guiar la enseñanza, tiene un componente normativo que en forma de saber tecnológico pretende formular recomendaciones para guiar la acción; es prescriptiva en orden a esa acción.

G. Labarrere (1988). “La didáctica es la disciplina pedagógica que elabora los principios más generales de la enseñanza, aplicables a todas las asignaturas, en su relación con los procesos educativos y cuyo objeto de estudio lo constituye el proceso de enseñanza-aprendizaje”

Crisólogo (2004) define a la didáctica como “Una ciencia y arte de enseñar. Es ciencia en cuanto investiga y experimenta nuevas técnicas de enseñar, teniendo como base, principalmente, la biología, la psicología, la sociología y la filosofía” (p.57).

### **2.2.2 Materiales didácticos**

Son aquellos medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje dentro de un contexto educativo, utilizando los sentidos y lograr de manera sencilla a la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes o destrezas. (Guía Curricular de Educación Inicial).

Los materiales didácticos, también denominados auxiliares didácticos o medios didácticos, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje.

Según el nuevo enfoque, se considera material, todo estímulo que recibe el niño del ambiente que le rodea. A partir de un problema nace en el niño un interés que impulsa y motiva a realizar esfuerzos para conseguir una solución. El esfuerzo significa luchar con obstáculos familiarizándose con los materiales, desplegando paciencia, constancia y vigilancia sin bajar la guardia, dando como resultado la solución de problemas.

Según Cebrián (2001) los materiales didácticos, son “Todos los objetos, equipos y aparatos tecnológicos, espacios y lugares de interés Cultural, programas o itinerarios medioambientales, materiales educativos que, en unos casos utilizan diferentes formas de representación simbólica, y en otros, son referentes directos de la realidad. Estando siempre sujetos al análisis de los contextos y principios didácticos o introducidos en un programa de enseñanza, favorecen la reconstrucción del conocimiento y de los significados culturales del currículum”.

Según Castañeda M (22), es un objeto, un recurso instruccional que proporciona al alumno una experiencia indirecta de la realidad y que implican tanto la organización didáctica del mensaje que se decía comunicar, como el equipo técnico necesario para materializar éste mensaje.

Según María Montessori, los materiales mostraran si el uso que le dieron los niños fue correcto. Ya que los materiales tienen control si hay un error. El error para los niños forma parte de su proceso de aprendizaje.

Estos materiales ayudan al niño a tener una actitud positiva, tienen confianza en ellos mismo y sobre todo responsables al aprender.

De acuerdo al constructivismo pedagógico, los recursos didácticos deben ser contruidos y elaborados por el docente, quien actúa seleccionando, reuniendo y elaborando; también los alumnos asumiendo responsabilidades, elaborando, cuidándolos, ordenándolos y sobre todo, usándolos en actividades libres, actividades de inicio, actividades de adquisición y construcción de aprendizajes, actividades de afianzamiento y de evaluación.

### **2.2.3 Características de los materiales didácticos**

Flores (23), las principales características que deben tener los materiales educativos para lograr un aprendizaje significativo es que deben ser seguros y de calidad en el acabado y de la materia prima, a su vez diversos, variados que permitan aprendizajes, sensoriales, diferentes percepciones sensorio motrices (tamaño, colores, formas, texturas), como también deben ser simples para que los niños al manipularlo comprendan su uso y atractivos para que propicie la curiosidad e investigación, debe responder a los intereses, necesidades y características de los niños, contextualizados

que respondan a las realidades socioculturales del país y de cada comunidad, propiciando la creatividad y el juego simbólico.

Las Características de un material educativo para favorecer la movilización de saberes son los siguientes: práctico, llamativo, manipulable, seguro y creativo

El maestro es concebido como mediador para el uso adecuado de los materiales educativos, el uso del tiempo libre, la creación de redes de aprendizaje, generar la integración de comunidades de aprendizaje, promover la interacción entre alumnos y maestros, desarrollar las habilidades digitales, desarrollar el aprendizaje continuo y la autonomía.

### **2.2.3.1 Considerar el nivel cognitivo de los educandos**

Los materiales de clase deben facilitar aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante una continua actividad mental en consonancia con la naturaleza de los aprendizajes que se pretenden a la adaptación a diversos contextos; entornos, estrategias didácticas y alumnos; Permitiendo la modificación de los contenidos a tratar, promoviendo el uso de otros materiales (fichas, diccionarios, etc.) y la realización de actividades complementarias (individuales y en grupo cooperativo).

### **2.2.3.2 Contextualizados**

El contexto podría ser definido entonces como un conjunto de elementos o fenómenos que están completa y permanentemente relacionados entre sí.

En general, los estudios o trabajos relativos al aprendizaje significativo se centran en que el alumno conecte la nueva información, los nuevos conceptos.

La necesidad que el alumno adquiriera o construya los conceptos científicos correctamente, está la necesidad de despertar en el alumno el interés por aprender esos conceptos científicos.

#### **2.2.3.3. Motivadores**

Para motivar al alumno/a, los materiales deben despertar y mantener la curiosidad y el interés hacia su utilización, sin provocar ansiedad y evitando que los elementos lúdicos interfieran negativamente en los aprendizajes. El desarrollo de habilidades meta cognitivas y estrategias de aprendizaje en los alumnos, que les permitirán planificar, regular y evaluar su propia actividad de aprendizaje, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar. Ya que aprender significativamente supone modificar los propios esquemas de conocimiento, reestructurar, revisar, ampliar y enriquecer las estructuras cognitivas.

#### **2.2.3.4. Propiciar el uso de conocimientos previos**

Activar los conocimientos previos para relacionarlos con los conocimientos nuevos a través de preguntas dirigidas, lluvia de ideas, diagnóstico, etc., según su nivel cognitivo.

Los buenos materiales tienen en cuenta las características psicoevolutivas de los/as alumnos/as a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades) y los progresos que vayan realizando.

#### **2.2.4. Criterios para la selección y el uso del material educativo**

#### 2.2.4.1. Selección de modelos

Los profesores tienen que proponer a los estudiantes, la realización de acciones o actividades que requieren del acompañamiento de algunos de los siguientes medios educativos: modelos o representaciones de la realidad, textos o impresos diversos, películas, láminas, fotografías, grabaciones magnetofónicas, entre otros.

En nuestro país, la producción de material educativo se ha orientado mayormente a los impresos, especialmente de textos escolares y de consulta. Los demás materiales como equipos de laboratorio, filminas, materiales desarmables, modelos de objetos reales, etc. no existen. Frente a este panorama, el profesor tiene la necesidad de preparar sus propios materiales, con la participación de los alumnos y de la comunidad.

De esta manera podrá conseguir auxiliares para la enseñanza más acordes con las características psicológicas, y socio-culturales de la región. Sin embargo, por múltiples motivos el profesor en algunas oportunidades tiene que utilizar materiales ya elaborados, sea en forma artesanal o industrial. Por lo que se plantea los siguientes criterios de selección de materiales educativos:

- a) **Los modelos deben convencer:** Para que el material sea tipificado como modelo debe cumplir con la siguiente característica: tener una presentación más pequeña o más grande de un objeto o de una situación real. Modelos son, por ejemplo: modelo de una balanza, modelo desarmable de aparato digestivo, etc. Como uno de los primeros requisitos en la selección de modelos tenemos, que éstos convengan. Para que un modelo convenga, debe reconocerse en él lo que representa sin interesar mucho la escala del modelo.

Ha de conservar los rasgos fundamentales del original, así como sus características más pequeñas. El modelo puede simplificarse en algunos casos. Pero debemos tener cuidado de que no llegue a distinguirse porque, en tal caso, ya no servirá para los propósitos educativos. Consideremos, que el modelo conserve algunos rasgos fundamentales del original, tengamos cuidado de que no llegue a malograrse.

**b) Los modelos deben funcionar:** Para que un modelo educativo funcione, comprobaremos que estén representadas en él, las partes móviles del original u objeto. Cualquier omisión de una de las partes móviles del modelo puede debilitar su eficacia en el momento de su presentación. El propósito de utilizar medios y materiales educativos es hacer comprender mejor a nuestros alumnos los conceptos, los procesos, características de los seres y objetos. En este sentido, son los modelos un tipo de material adecuado para hacer representaciones de hechos, objetos, procesos, a los cuales los estudiantes no pueden llegar con facilidad en forma real y directa. Por ejemplo, podríamos tener un rompecabezas de los números para aprender a contar. Este material será empleado para comprobar el aprendizaje de los alumnos pidiéndoles que ubiquen en el lugar correcto cada una de las partes estudiadas del cuerpo.

**c) Los modelos deben tener un tamaño adecuado:** El tamaño variará según la forma en que será presentado y con la cantidad de estudiantes o grupos que participan. Puede ser pequeño, si el trabajo se efectúa en forma individual o más grande si es mostrado ante un aula de aproximadamente 20 ó 25

alumnos. Igualmente, el tamaño variará en relación con la edad de los estudiantes. A mayor cantidad de discentes, el tamaño del modelo será más grande. A medida que el número de alumnos disminuye, también disminuirá el tamaño de los modelos.

**d) Los modelos deben ser durables:** Los materiales han de soportar por mucho tiempo el manipuleo constante por parte de los alumnos, quienes adquirirán el máximo de experiencias sobre el modelo. La durabilidad de los modelos se apreciará a través del material de que está hecho, de su peso y tamaño. También resulta recomendable que sean elaborados con los recursos propios de la comunidad.

Uno de los principios del aprendizaje es que los alumnos aprendan más haciendo, mediante la experiencia directa con los objetos de estudio. Desde este punto de vista debemos pensar que cuando más manipulen los materiales didácticos los educandos comprenderán con mayor claridad cuáles son sus partes y cómo se relacionan éstas.

El conocimiento de un objeto, ser o proceso no se agota en una sola sesión de aprendizaje. Sería necesario que los discentes observen y trabajen con el modelo uno y otra vez según las oportunidades que se estime convenientes.

Un material observado desde un ángulo diferente ofrece también ideas y conocimientos nuevos sobre su naturaleza. Teniendo en cuenta que los materiales deben soportar estas y otras experiencias, que van en desmedro de su constitución, es que tenemos que buscar modelos didácticos de larga durabilidad.

e) **Los modelos deben ser atractivos:** Los modelos han de ser atractivos en su presentación. Si los modelos didácticos elegidos representan objetos o procesos que en la realidad tienen valores, es aconsejable que dichos modelos, respeten los valores del original. Asimismo que el acabado del material de impresión de encontrarse frente al objeto real. Por ejemplo un modelo desarmable del sistema planetario solar debe tener en lo posible los colores que exhiben los planetas y los satélites en las fotografías tomadas por las naves espaciales.

En educación, los profesores tratamos constantemente de presentar a los estudiantes, mensajes interesantes y atractivos a fin de que los graben y recuerden por mayor tiempo. Los modelos también llevan un mensaje y, por lo tanto han de mantenerse en forma atrayente para los alumnos.

### **2.2.5. Importancia del material didáctico**

María Montessori elaboró materiales didácticos fundamentalmente para el desarrollo de su método. Dándoles un valor muy importante que es para enseñar. Son elaborados con el único fin de captar la curiosidad del niño, que se sientan con ganas de aprender. Los materiales didácticos se presentan en grupo, según su función, de acuerdo a las necesidades propias del niño. Los materiales didácticos son utilizados de manera grupal o individual ya sea en participación de juegos al aire libre, actividades lúdicas, trabajos cooperativos así como también de manera autónoma y lograr su propio aprendizaje. Así asegura la comunicación, el aprendizaje de la cultura, la moral y la ética.

Por lo tanto los materiales didácticos están elaborados de cuatro maneras: experimental, funcional, de estructura y finalmente de relación. Y lo que ya habíamos mencionado que presenta el control del error siendo el niño quien al trabajar se dé cuenta de ello por sí mismo.

Cualquier material utilizado incorrectamente el niño observara y según su desarrollo cognitivo de manera autónoma corregirá teniendo en cuenta el ensayo error.

De acuerdo con Mello, los materiales didácticos tienen las siguientes ventajas:

- Enriquecen la experiencia sensorial, base del aprendizaje en términos constructivas. Facilitan la adquisición y la fijación del aprendizaje.
- Motivan el aprendizaje.
- Estimulan la imaginación y la capacidad de abstracción del alumno.
- Economizan tiempo, tanto en las explicaciones como en su selección y aplicación.
- Estimulan las actividades de los alumnos.
- Enriquecen el vocabulario. Con mucha razón, los docentes decimos, ¡qué haríamos sin los materiales educativos en las clases!, aun cuando se pueden construir aprendizajes sin materiales.

Si los equipos y materiales educativos ofrecen varias ventajas, no se puede dudar de la gran importancia que tiene el empleo de diversos medios y diversos de la localidad en la acción educativa (Hidalgo, 1981).

### **2.2.6 Material didáctico según María Montessori**

Según Valdez (2003), nos dice que Montessori menciona a los materiales didácticos como materiales de desarrollo en el niño. Estos materiales son una serie de objetos donde el niño ejecutara un parte de su trabajo, ayudando al desarrollo de su personalidad. Cuando el niño repite estos ejercicios y logra hacerlo muchas veces, ahí es donde promueve su crecimiento interno. El niño en una edad temprana estará interesado en cualquier material que el sienta especial, donde él se concentrara y combinará con otras actividades logrando definir sus percepciones sensoriales. Más adelante cuando el niño despierte su razonamiento, serán los materiales para el desarrollo quienes dirijan al niño por las sendas culturales con la cooperación del intelecto y sus sentidos.

Montessori propuso un método cuyo fin fuera: “Un método pedagógico para poder practicar su filosofía, ella creía en la innovaciones en el salón de clase, y su enfoque educativo entero estaba animado por una experimentación constante basada en la observación del niño”. Ella creó diversos materiales didácticos para favorecer el desarrollo del niño, buscaba que el niño tenga libertad en su mundo pequeño, su método se basa únicamente en la observación, en las reacciones que tenía el niño cuando interactuaba con el material donde se daba cuenta que el niño necesitaba desarrollar otras aptitudes. Buscaba que “Los materiales deben corresponder a las necesidades internas de los niños.

Cualquier material debe presentarse al niño en el momento adecuado de su desarrollo, Montessori sugirió niveles de edad para introducir sus materiales, cuando se les daba los materiales el niño debe ser determinado mediante la observación y la experimentación.

Es importante saber la edad del niño para poder brindar que tipo de material puede manejarlo sin tener problemas, se debe ayudar a estimular para que tenga confianza en sí mismo y pueda aprender de manera interesante.

Los materiales pedagógicos del pasado habían sido diseñados para un niño pasivo que no recibía instrucciones, Montessori consideraba que sus materiales tenían un alejamiento científico del pasado, los de ella están basados en el concepto de la personalidad activa reflejada y asociada que se desarrolla mediante una serie de reacciones provocadas por estímulos que han sido determinados por los experimentos. Esta pedagogía nueva pertenece a la serie de ciencias modernas.

El método se coloca entre las ciencias experimentales gracias a la observación, la prueba o evidencia, el reconocimiento de nuevos fenómenos y la observación.

Según Montessori estableció una educación donde se desarrolla la aptitud y creatividad que el niño tiene apoyándose de su espontaneidad y autocorrección de sus errores que pueda cometer.

El material juega un papel fundamental. La idea no es tratar de mostrar al niño el mundo en miniatura, o quizás mostrar una realidad en un paraíso de fantasías, el medio preparado debe colocar al mundo adulto alcance del niño en sus diferentes etapas de desarrollo donde el niño se encuentre.

El material Montessori estimula al niño su deseo por aprender haciendo que este disfrute de su aprendizaje y no se frustre ni aburre, si no que sea placentero y se muestre libre de lo que pueda hacer, para que descubra cosas nuevas. Estos materiales ofrecen al niño símbolos y un mundo donde pueda interpretar o de manera diferenciada y coherente.

#### **2.2.6.1 Criterios para la selección de los materiales de María Montessori**

María Montessori dice que lo principal que deben tener los materiales es que no enseñan, sino descodifican lo que se quieren enseñar, son solo para el aprendizaje de los niños. En otras características tenemos:

- Son llamativos para la actividad, mediante la manipulación se adquieren conocimientos y se aprende.
- Pueden comprender también el autocontrol del error, los niños son independientes en su conocimiento por aprender y equivocarse. Aquí el niño puede darse cuenta de las diferencias.
- Son la base de partida para que los niños desarrollen aprendizajes posteriores.
- Cada material tiene diferentes usos y eso lo va descubriendo el niño en función de sus peculiaridades y características.
- Los niños deben hacer su libre elección por los materiales para así ellos tengan la voluntad de auto educarse.

El adulto es quien acompañara e interpretará las necesidades del niño para que pueda escoger los materiales correctos, luego deberá dejar al niño para la libre elección.

#### **2.2.6.2 Características de los materiales de María Montessori**

Según Valverde, H. dice que este método genera un equipo sistematizado, denominado trabajos o ejercicios. Montessori dice que el material debe tener estas características.

- Aislar el sentido: Cada área sensorial tiene trabajos los cuales son dirigidos para desarrollar cualquier sentido: táctil, visual, olfativo, auditivo y gustativo.
- Graduación Progresiva: Brinda al niño el trabajo que necesite, luego podrá tener acceso a trabajos mucho más complejos.
- Orden: Los trabajos deben ser presentados de manera ordenada, para que el niño al finalizar ordene y devuelva en su lugar los materiales que ha utilizado.
- Autocorrección: El material debe ser elaborado para que se pueda mostrar el error y sea el niño quien corrija.
- Auto actividad: Es la característica en el material didáctico que favorece la autonomía del niño.
- Presentación atractiva: Montessori dijo que los ejercicios tienen dos propósitos fundamentales: El desarrollo psíquico y la autoconstrucción, ambas deben favorecer en la formación del carácter del niño. Cada ejercicio debe presentarse en forma estética.

Michelet, El material Montessoriano tiene una característica importante que posibilita la autoeducación al niño. Por ello ha sido concebido de acuerdo con el principio de corregirse a sí mismo: El mismo niño se da cuenta del error cometido: Si el niño se engaña al colocar un objeto demasiado grande en un agujero demasiado pequeño, cambia de dirección y procede, mediante el tacto a buscar otro agujero. Si el error es en sentido inverso, puede suceder que el niño deje caer el cilindro en el

agujero inmediatamente mayor y persista en la equivocación colocando sucesivamente los demás cilindros.

Pero al finalizar el ejercicio, el agujero más pequeño le quedará vacío, encontrándose con un cilindro grande sin colocar. Así el propio material didáctico controla cada error. En las formas de encajar, únicamente la pieza correspondiente encontrará el sitio adecuado, en las dimensiones y en la torre Montessori, será la vista la que descubrirá la pieza desplazada que desentona en la gradación de los diferentes elementos. “Mientras Según empleaba para el reconocimiento de colores el principio de los encajes, en los cuales un disco coloreado debía recubrir un color similar, yo he eliminado este sistema porque una vez recubierto el color modelo, el alumno no podría ya darse cuenta de su error.

En cuanto los materiales de desarrollo, estos además de ser auto correctores, aíslan algunas cualidades. No son pequeños y deben ser trasladados por los niños a su mesa o esterilla de trabajo. Entre ellos estarían: las tablas de tacto, la escalera, el juego de cilindros, la torre rosa, la cómoda, los sonajeros y las tablillas de colores.

### **2.2.7. Funciones del material didáctico de María Montessori**

Según Montessori (1979), nos dice que ella diseñó el material con la única función de desarrollar en los niños su madurez e independencia en cada edad y sobre todo su personalidad.

Valdez (2003) .Dice que la revolución Montessori, propone doce condiciones para la función del material didáctico, estos son los siguientes:

- Están basados de acuerdo a la edad de paciencia reflejada en la naturaleza del niño, por parte del mayor genio de la educación desde Froebel.
- Tiene una aplicación universal. Se ha demostrado de una sola generación la satisfacción en los niños de un país civilizado. Nacionalidad, color, rango social, clima, tipo de civilización, en ellos se ha aplicado de manera exitosa.
- El niño muestra ser un amante por el trabajo intelectual, lo escoge de manera espontánea y lo lleva acabo con una profunda alegría.
- Se basa en la necesidad que tiene el niño de aprender haciendo. En cada etapa se proporcionan ocupaciones donde desarrolla sus facultades.
- Ofrece máxima espontaneidad, lo capacita para alcanzar un nivel superior de logro escolar.
- Aunque prescinde de la necesidad de coacción mediante la recompensa y castigos, logra una disciplina más alta que anteriormente. Se trata de una disciplina que tiene su origen dentro del niño y no está impuesta desde afuera.
- Basado en el respeto por la personalidad del niño y quita la influencia preponderante del adulto, dejándolo espacio para crecer en una independencia biológica. Se le permite al niño libertad (no licencia) que constituye la base de la disciplina real.
- El maestro trata con cada niño individualmente en cada materia y lo guía de acuerdo a sus necesidades individuales.
- Cada niño trabaja a su propio ritmo. El niño rápido no se vea retenido por el niño lento, ni este, al tratar de alcanzar al primero, se vea obligado dar

tumbos sin esperanza para salir de su profundidad. Cada piedra del edificio mental (está bien colocada y con exactitud) antes de que se coloque la siguiente.

- A cada momento se les ofrece a los niños infinitas oportunidades para una ayuda mutua que es dada con alegría y recibida gustosamente.
- Siendo que el niño trabaja partiendo de su libre elección, sin competencia ni coerción, está libre del daño de un exceso de tensión, de sentimientos de inferioridad y de otras experiencias que son capaces de ser la causa inconsciente de desórdenes mentales profundos más adelante en su vida.
- Finalmente, el método desarrolla la totalidad de la personalidad del niño, no solo son sus facultades intelectuales, sino sus poderes de deliberación, iniciativa y elección independiente, junto con sus complementos emocionales. Al vivir como un miembro libre de una comunidad social real, el niño se adiestra en esas cualidades sociales fundamentales que constituyen la base para la buena ciudadanía. De ahí viene la necesidad del material didáctico, por su carácter instrumental para comunicar las experiencias. El aprendizaje humano es de condición fundamentalmente perceptivo y por ello cuantas más sensaciones reciba el sujeto, más ricas y exactas serán sus percepciones. Mientras que la palabra del maestro sólo proporciona sensaciones auditivas, el material didáctico ofrece al alumno un verdadero cúmulo de sensaciones visuales, auditivas y táctiles, que facilitan el aprendizaje.

### **2.2.8 .Material concreto**

El material concreto se refiere a todo instrumento, objeto o elemento que la maestra facilita en el aula de clases, con el fin de transmitir contenidos educativos desde la manipulación y experiencia que los estudiantes tengan con estos (66).

Para Montessori (66) los materiales concretos permiten a los niños investigar y explorar de manera individual e independiente. La forma de utilizar cada material es demostrada por la maestra de manera individual y corresponde a un programa integral estructurado donde cada material cumple con un objetivo particular y tiene una razón de ser fundamentada dentro del programa.

Dentro de las distintas áreas del currículo, cada material es presentado en orden según su complejidad y a partir de él se establece una compleja red de interrelaciones con materiales de otras áreas del currículo.

Sierra & Guédez (2006) La enseñanza de las matemáticas parte del uso del material concreto porque permite que el mismo estudiante experimente el concepto desde la estimulación de sus sentidos, logrando llegar a interiorizar los conceptos que se quieren enseñar a partir de la manipulación de los objetos de su entorno. Como bien lo dice Piaget los niños y niñas necesitan aprender a través de experiencias concretas. Es así como la enseñanza de las matemáticas inicia con una etapa exploratoria, la que requiere de la manipulación de material concreto.

Nuestro propósito es brindar siempre la mayor cantidad de posibilidades para que el niño y la niña aprendan a través de la manipulación de material concreto.

Para la elaboración de los materiales concretos debemos tener en cuenta:

- Aprovechar los recursos que ofrecen los diferentes contextos sociales, culturales y geográficos del país.
- Que posibilite que el niño realice una serie de combinaciones, que le divierta y favorezca su desarrollo físico, cognoscitivo y afectivo.
- Que esté directamente vinculado con las tareas concretas del proceso educativo.
- Que se ajuste al nivel del desarrollo evolutivo del niño.
- Que en la elaboración participen todos los sujetos que intervienen en el proceso educativo, inclusive los padres.
- Que los niños disfruten el proceso de construcción y que al mismo tiempo que les permita innovar.
- Que desarrolle la creatividad y el desarrollo de la actitud investigativa a partir de la curiosidad de los niños.

### **2.2.9. Materiales impresos**

Los materiales impresos según la docente pueden utilizarse para diferentes funciones en las áreas. Estos materiales son de gran importancia por que transmiten a los niños conocer lo que la tecnología nos brinda. Pueden plasmar sus propios aprendizajes, conocer su cultura a través de imágenes lo que quizás es difícil para ellos llegar.

Fisher et al. (1977) Nos dice que el material impreso tiene un conjunto de características que hacen que cause un impacto positivo en el proceso de aprendizaje.

Los educadores seleccionan que material impreso cumple con las necesidades del estudiante para aplicarlo en él. (p .14). Para la elaboración de los materiales impresos debemos tener en cuenta:

- Edad de los niños a quién va dirigidos estos materiales.
- Seleccionar en que se utilizara los materiales encuadernados que son los libros , periódicos educativos, guías didácticas , fascículos, revistas; así como también los materiales no encuadernados aquellas hojas impresas para reforzar las sesiones de clase.
- En necesario tener el instrumento de impresión, que es la impresora y sobre todo una computadora.
- Estos materiales impresos son guiados por la docente explicando su función.

#### **2.2.10. Materiales audiovisuales**

En la actualidad las tecnologías en la educación han cambiado dando un giro mundial, donde debemos aceptar los grandes retos en nuestro sistema educativo.

Estos materiales sirven de apoyo en un salón de clase porque permite facilitar de manera divertida y entretenida su proceso de enseñanza aprendizaje. Hemos visto que valioso son estos materiales en las que podemos mirar y a la vez oír. Estamos convencidos de que el lenguaje audiovisual será el nuevo lenguaje de la educación, y aportará a la alfabetización clásica como también a las diferentes áreas como lo viene haciendo. Para la utilización de estos materiales el docente debe seleccionar través de CD, equipo de sonido, televisor, etc.

### **2.2.11. Materiales informáticos**

Son los materiales modernos, del nuevo mundo tienen fines pedagógicos para los docentes buscando un aprendizaje significativo y una reconstrucción del conocimiento en los estudiantes. Estos materiales son las computadoras y parte de ella como el disco duro, cintas, CD, DVD y otros dispositivos electrónicos. Estos materiales favorecen en el docente de esta manera:

- Un cierto cambio en los usos y costumbres de los centros y en las prácticas didácticas de muchos miles de profesores. Cambios de ciertas rutinas de organización de los tiempos y los espacios, así como de la planificación de las clases.
- El mejor aprovechamiento de las posibilidades que facilita el currículo oficial en relación con los contenidos audiovisuales.
- Un mejor aprovechamiento de las condiciones legales que permiten las leyes de propiedad intelectual con respecto a los usos educativos.
- Finalmente, el énfasis en la necesidad de formación continuada de los docentes en materia de competencia mediática y digital.

### **2.2.12. Enfoque constructivista**

Este enfoque considera que la construcción interior es el aprendizaje de todo ser humano. Siendo el caso que el docente realice una clase y su enseñanza no encaja con los saberes previos de los alumnos esta no puede ser significativa. Con mayor razón en la enseñanza constructivista, ya que el propósito es facilitar y potenciar al máximo el procesamiento interior del alumno en su desarrollo.

La escuela debe promover el desarrollo cognoscitivo del alumno de acuerdo con sus propias necesidades. El docente debe promover para su desarrollo experiencias interesantes y significativas. Lo importante es el desarrollo y afianzamiento de las estructuras mentales del conocer y aprender, no el aprendizaje de un contenido. Se trata de involucrarse en un proceso dinámico y no de memorizar contenidos repetitivos. El fin de la educación dentro de este enfoque, es generar comprensión, autonomía de pensamiento y, consecuentemente, personas creativas. Por otra lado, es importante señalar que el proceso de aplicación de estos principios constructivistas a la educación, todavía resultan alejados ya que en las escuelas, los maestros siguen con la enseñanza tradicional y no cambian su visión acerca de educación y el rol que cumple el alumno en la escuela.

Las características de este enfoque son cuatro:

- Se apoya en la estructura conceptual de cada estudiante: parte de las ideas y preconceptos de que el estudiante trae sobre el tema de la clase.
- Anticipa el cambio conceptual que se espera de la construcción activa del nuevo concepto y su repercusión en la estructura mental.
- Confronta las ideas y preconceptos afines del tema de la enseñanza, con el nuevo concepto científico que enseña.
- Aplica el nuevo concepto a situaciones concretas y lo relaciona con otros conceptos de la estructura cognitiva con el fin de ampliar su transferencia.

### **2.2.12.1. El constructivismo según Jean Piaget**

Jean Piaget es un psicólogo suizo que comenzó a estudiar el desarrollo humano en los años veinte del Siglo XX. Para Piaget el niño está implicado en una tarea de un proceso de intercambio entre el organismo y el entorno, o el sujeto y los sujetos que le rodean, el niño construye poco a poco una comprensión tanto de sus propias acciones como del mundo externo. Este conocimiento, juega un papel fundamental la acción del sujeto. Para conocer los objetos tiene que actuar entre ellos y transformarlos, desplazarlos, agárralos, conectarlos, combinarlos, separarlos, unirlos, etc.

Desde el punto de vista de Piaget, la acción es el fundamento de toda actividad intelectual, desde aquellas más simple y ligada a la actividad observable, inmediata, del bebé, hasta las operaciones intelectuales más complejas, ligadas a la representación interna del mundo (y, según Piaget, fundamentadas en acciones interiorizadas sobre representaciones de objetos). Para Piaget, el conocimiento está unido a la acción, a las operaciones, es decir, a las transformaciones que el sujeto realiza sobre el mundo que le rodea (Delval, 1996; p. 106 – 107). Jean Piaget es un psicólogo suizo que comenzó a estudiar el desarrollo humano en los años veinte del Siglo XX. Su propósito fue postular una teoría del desarrollo que ha sido muy discutida entre los psicólogos y los educadores, basado en un enfoque holístico, que postula que el niño construye el conocimiento a través de mucho canales: la lectura, la escucha, la exploración y "experimentando" su medio ambiente.

El constructivismo es una teoría del conocimiento con raíces en la Filosofía, en la Psicología y en la Cibernética. Sostiene dos principios fundamentales:

- El conocimiento no se recibe pasivamente, es construido y organizado activamente por el sujeto.
- La función cognitiva es de adaptación y sirve a la organización de la práctica y la experiencia del sujeto y no para descubrir una realidad ontológica.
- La función cognitiva es de adaptación, en el sentido biológico del término, tiende hacia el ajuste o a la viabilidad
- La cognición sirve a la organización por el sujeto, del mundo de las experiencias y no al descubrimiento de una realidad ontológica objetiva.

También agregaremos sobre el constructivismo cognitivista donde Piaget dice el desarrollo intelectual es un proceso de cambios desde las más simple a la más complejas, estas estructuras de van modificando mediante procesos de acomodación y asimilación. La asimilación trata la incorporación al cerebro de elementos externos a él y la acomodación es el cambio de esquemas o necesidades adecuadas a la nueva situación. El logro cognitivo es sobre el equilibrio de la acomodación y la asimilación. Una estructura está en equilibrio cognoscitivo con el objeto de aprendizaje cuando está en condiciones adecuadas, es decir el aprendizaje esta asimilado de manera correcta después de haber sido acomodad a sus característica. Según el constructivismo la ciencia no descubre realidad, por el contrario crea e invita realidades.

Las etapas establecidas por Piaget para el Desarrollo Cognitivo son las Siguietes:

- **Sensorio-motor:** (desde neonato hasta los 2 años), cuando el niño usa sus capacidades sensoras y motoras para explorar y ganar conocimiento de su medio ambiente.
  - **Pre operacional:** (desde los 2 a los 7 años) , cuando los niños comienzan a usar símbolos. Responden a los objetos y a los eventos e acuerdo a lo que parecen que "son".
  - **Operaciones concretas:** (desde los 7 a los 11 años), cuando los niños empiezan a pensar lógicamente.
  - **Operaciones formales:** (desde los 11 años en adelante) cuando empiezan a pensar acerca del pensamiento y el pensamiento es sistemático y abstracto.
- Los tres mecanismos para el aprendizaje son: Asimilación: adecuar una nueva experiencia en una estructura mental existente.

#### **2.2.12.2. El constructivismo según Ausubel**

David Ausubel promovió una estrategia denominada “organizadores previos”. Esta consistía en presentar una visión general del tema a trabajar, con la finalidad de que los estudiantes se familiaricen con los conceptos más importantes y su organización, de modo que pueda relacionarlos con sus saberes previos.

Ausubel señala que aprender consiste en incorporar información nueva a la estructura cognoscitiva ya existente. Distinguió dos dimensiones del aprendizaje. Por la calidad, puede ser significativo o memorístico.

Un aprendizaje es significativo cuando el estudiante establece muchos y muy importantes vínculos entre la nueva información y su estructura cognoscitiva previa. Por el contrario, cuando el estudiante establece pocos vínculos con la nueva información y estos vínculos no son importantes, el aprendizaje es simplemente memorístico.

Los aprendizajes también se distinguen por las estrategias mediante las cuales se logran, estas pueden ser la recepción y el descubrimiento. En el aprendizaje por recepción, el docente presenta al estudiante los contenidos en su forma acabada y el estudiante solo debe comprenderlos para así asimilarlos a su estructura cognitiva para que, más adelante, pueda recuperarlos cuando sea necesario.

El aprendizaje por descubrimiento implica una tarea distinta del estudiante quien, ante una situación o tarea dada, debe descubrir las relaciones, ideas o conceptos implicados.

Desde la perspectiva de Ausubel, el aprendizaje por descubrimiento tiene mucha relevancia en la primera etapa del desarrollo cognitivo del niño. Este tipo de aprendizaje, por ejemplo tiene lugar cuando el niño, después de ver muchos objetos distintos que las demás personas denominan “silla”, se forma una representación en base a los elementos comunes que ha detectado en todos esos objetos. o por ejemplo, cuando el niño, sin hacerle caso a su madre, acerca la mano al fuego y se quema, descubriendo así que el fuego puede causar dolor y daño.

Según Ausubel (45), con su teoría de los aprendizajes significativos, y Vygotsky L, con su integración de los aspectos psicológicos y socioculturales desde una óptica marxista, quienes tendrán el mayor impacto en la psicología, la pedagogía y la educación contemporánea, en lo que concierne a la teoría del aprendizaje.

Ausubel acuña el concepto de aprendizaje significativo, para distinguirlo del repetitivo o memorístico, a partir de la idea de Piaget sobre el papel que juegan los conocimientos previos en la adquisición de nueva información y conocimientos. Para Ausubel la «significatividad» sólo es posible si se logran relacionar los nuevos conocimientos con los que ya posee el sujeto.

Ausubel definió tres condiciones básicas para que se produzca el aprendizaje significativo. Que los materiales de enseñanza estén estructurados lógicamente con una jerarquía conceptual, situándose en la parte superior los más generales, inclusivos y poco diferenciados. Que se organice la enseñanza respetando la estructura psicológica del alumno, es decir, sus conocimientos previos y sus estilos de aprendizaje. Que los alumnos estén motivados para aprender. A su vez, el concepto básico aportado por Vygotsky, es el de zona de desarrollo próximo.

### **2.2.13 Los materiales educativos en la planificación curricular**

Los materiales Educativos constituyen uno de los elementos fundamentales de la Planificación Curricular. En otra perspectiva referencial, los materiales educativos conforman un importante nivel dentro de la Tecnología Educativa.

De acuerdo a Walter Peñaloza con:

- Currículum
- Metodología
- Instrumentos auxiliares; medios y materiales educativos.
- Sistema de aprendizaje
- Evaluación.

En consecuencia, las referencias indicadas permiten ubicar a los medios y materiales educativos como uno de los elementos del Currículo y uno de los niveles de la Tecnología Educativa, ocupando un lugar preferente en la actual educación constructivista, lo que equivale a aceptar que este recurso tiene significación para el proceso educativo, en la medida en que está al servicio de los sujetos de la educación y de los objetivos, capacidades o competencias, debiendo ser previstos en el proceso de planificación y programación curricular.

#### **2.2.14 Los materiales educativos como elementos del currículo**

Los materiales educativos ocupan un importante lugar en el Currículo de todos los niveles y modalidades del Sistema Educativo, pero no son los únicos elementos que intervienen para hacer posible el logro de los objetivos, capacidades o competencias educacionales.

Los objetivos, capacidades o competencias orientan la acción educativa, los contenidos proporcionan información conceptual, procedimental y actitudinal, que permitirán el logro de dichos objetivos, capacidades o competencias. Estos contenidos son trabajados en forma metodológica y a través de los materiales educativos más adecuados. Todos estos procesos se realizan teniendo como marco siempre alguna infraestructura y en un tiempo previsto.

Teniendo en cuenta las fases del proceso de aprendizaje, los materiales educativos pueden desempeñar funciones de apoyo en la motivación, en la adquisición de los conocimientos, capacidades, competencias, procedimientos, actitudes; en la comprobación del aprendizaje, en el desarrollo de proyectos, etc. (Montealegre, 1995).

Además deben utilizarse para que los alumnos:

- Observan todo lo que perciben.
- Comparen según diversas variables o criterios.
- Internalicen (aprendan) conocimientos, datos, fórmulas, hechos, personajes, etc.
- Analicen e interpreten.
- Comparen colores, formas, tamaños, volúmenes, características.
- Asocien, imaginen, apliquen la creatividad.

#### **2.2.15 Ventajas y desventajas de los materiales educativos en educación inicial**

- **Ventajas:** Son muy accesibles, no requieren de equipo sofisticado para su adecuada utilización, se adaptan a las circunstancias espaciotemporales del lector, Permite presentar la información de modo selectivo, permite la relectura, la lectura selectiva, la mayor o menos profundización en lo que se lee, el ritmo de la propia lectura, etc. Permite descubrir fácilmente la estructura y las relaciones que son posibles establecer entre los componentes, son fácilmente integrables con cualquier otro medio.

- Desventajas: No es posible acceder a la realidad total a través de ellos: Resulta imposible recrear determinadas realidades mediante el medio impreso que, sin embargo, sí pueden ser presentadas a través de otros medios, La información se presenta a través de una serie de secuencias y no es posible acceder a ella globalmente de un modo inmediato, la motivación para el estudio es más difícil alcanzarla con el medio impreso que con recursos audiovisuales o informáticos, presupone en el alumno la capacidad de interpretar y descifrar constructos simbólicos.

### **2.2.16 Rutas de aprendizaje**

El Ministerio de Educación está implementando el II Momento de la Movilización Nacional por la Mejora de los Aprendizajes, con el lema “Todos podemos aprender, nadie se queda atrás”, cuyo objetivo es promover que las escuelas ofrezcan a los estudiantes mejores oportunidades para aprender.

En el marco de esta movilización, el Ministerio de Educación ha elaborado documentos pedagógicos dirigidos a los docentes para orientarlos a saber con mayor precisión qué deben enseñar y cómo pueden facilitar los aprendizajes de los estudiantes. A este conjunto de documentos se le denomina RUTAS DEL APRENDIZAJE (2015).

Las rutas de aprendizaje son herramientas pedagógicas que van dirigido para los docentes. Las Rutas del Aprendizaje son herramientas muy valiosas para el trabajo pedagógico en matemática, comunicación y ciudadanía; plantean cuáles son las capacidades y competencias que se tienen que asegurar en los estudiantes y los

indicadores de logros de aprendizajes por niveles de educación (inicial, primaria y secundaria).

Como parte de las Rutas del Aprendizaje, se ha elaborado un fascículo dirigido a directores de instituciones educativas para apoyar la gestión de los aprendizajes y fortalecer el rol y liderazgo pedagógico que tienen ante su comunidad educativa.

En este fascículo se aborda también la importancia de las jornadas de reflexión y la elaboración del plan de mejora, ya que toda institución educativa y en coordinación con su plana docente tiene que contribuir en la jornada de reflexión dado énfasis al FODA.

#### **2.2.16.1 Las rutas del área de matemática**

Según las Rutas de Aprendizaje (2015), nos dice que el enfoque centrado en resolución de problemas basados en competencias y capacidades matemáticas, se dan por dos razones:

- La resolución de situaciones problemáticas es la actividad central de la matemática.
- Es el medio principal para establecer relaciones de funcionalidad matemática con la realidad cotidiana.

Este enfoque supone cambios pedagógicos y metodológicos muy significativos, pero sobre todo rompe con la tradicional manera de entender cómo es que aprende la matemática. Este enfoque surge de constatar que todo lo que aprendemos no se integra del mismo modo en nuestro conocimiento matemático.

El enfoque pone énfasis en un saber actuar pertinente ante una situación problemática, presentada en un contexto particular preciso, que moviliza una serie de recursos o saberes, a través de actividades que satisfagan determinados criterios de calidad.

#### **2.2.16.2 Competencia del área de matemática**

La competencia matemática es un saber actuar en un contexto particular, que nos permite resolver situaciones problemáticas reales o de contexto matemático. Un actuar pertinente a las características de la situación y a la finalidad de nuestra acción, que selecciona y moviliza una diversidad de saberes propios o de recursos del entorno. (Rutas de Aprendizaje).

#### **2.2.16.3 Capacidades del área de matemática**

Son aquellas capacidades que se despliegan a partir de las experiencias y expectativas de los estudiantes, en situaciones problemáticas reales. (Rutas del Aprendizaje)

#### **2.2.17 Rutas del aprendizaje: herramientas pedagógicas para docentes**

Las rutas de aprendizaje son muy valiosas ya que son herramientas de trabajo en las diferentes áreas, tales como matemática, comunicación, personal social y ciudadanía; también se incluyen en las competencias, capacidades y indicadores de logro de aprendizaje por niveles ( inicial, primaria y secundaria ).

Parte de las Rutas del Aprendizaje, se han elaborado unos fascículos dirigidos a directores de instituciones educativas para apoyar la gestión de los aprendizajes y

fortalecer el rol y liderazgo pedagógico que tienen ante su comunidad educativa. En este fascículo también se dice sobre la importancia de la elaboración de plan de mejora y las jornadas de reflexión.

### **2.2.18 Área de Matemática**

Según las Rutas de Aprendizaje, dice que este enfoque se centra en la resolución de problemas o enfoque problemático como marco pedagógico del desarrollo de capacidades y competencias por estas razones siguientes:

- La resolución de situaciones problemáticas es la actividad central de la matemática.
- Es el medio principal para establecer relaciones de funcionalidad matemática con la realidad cotidiana.

Este enfoque supone cambios metodológicos y pedagógicos muy significativos, que rompe con la tradicional manera de entender cómo es que aprende la matemática. Este enfoque surge de constatar que todo lo que aprendemos no se integra del mismo modo en nuestro conocimiento matemático.

Este enfoque consiste en promover formas de enseñanza aprendizaje que den respuestas a situaciones problemáticas cercanas a la vida real. Para eso recurre a tareas y actividades matemáticas de progresiva dificultad, que plantea demandas cognitivas crecientes a los estudiantes, con pertinencia a sus diferencias socio culturales.

El enfoque pone énfasis en un saber actuar pertinente ante una situación problemática, presentada en un contexto particular preciso, que moviliza una serie de recursos o saberes, a través de actividades que satisfagan determinados criterios de calidad.

#### **2.2.18.1 Aprendizaje en las matemáticas**

D'Amore, (2005). Define el aprendizaje matemático como el desarrollo del pensamiento, las adquisiciones de la matemática, parten de una estructuración de la mente, el primer paso es desarrollar en el educando una forma progresiva los marcos lógicos indispensables para la práctica de la matemática, las funciones cognitivas necesarias para todo aprendizaje son la atención y la memoria para llegar a la formación del concepto.

#### **2.2.18.2 Importancia del aprendizaje matemático**

Rey, (2002). Expresa que esta gran ciencia se considera como un conocimiento de modelos organizados, conjuntos y operaciones para las cuales se existen reglas, teorías y leyes estables, entonces el aprendizaje deberá conducirse hacia la construcción de esas estructuras de pensamientos, que luego serán llenadas de infinitos casos particulares.

La importancia del aprendizaje matemático, no depende de los resultados cuantitativos, o la acumulación de información del educando, ni la memorización, lo principal es la manera lógica de la construcción de procedimientos y fórmulas para la resolución de un problema, de esta forma se verifica el resultado de las operaciones dadas, donde se puede observar acciones que se caracterizan por ser asociativas y transformables, cuyo objetivo debe ser la construcción de estructuras del

pensamiento, aspectos que deben considerar y estimular el docente en el educando dentro del aula, es fundamental la integración de conocimientos y la unificación de los pensamiento en la expresión matemática.

De tal manera, puede concretizar que en el aprendizaje matemático debe motivar aspectos generales, tales como la comprensión de la belleza, la armonía del universo y la formación de grupos humanos.

### **2.2.18.3 Los materiales didácticos para el aprendizaje matemático**

El material didáctico es el conjunto de recursos, que estimula y despierta el interés del educando, mientras que el docente es un facilitador y guía dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje, es necesario resaltar que el material didáctico es solamente son un complemento para enriquecer el proceso y no abusar de ello para creer que funcione un aprendizaje automático, algunas de las características son:

Refuerza el aprendizaje, facilita mejor comprensión en las ideas y conceptos, ayuda a los educados a comprender mejor los conocimientos, motiva y despierta el interés del educando, crea espacios de participación en el ambiente educativo del aula.

Díaz, y García, (2005). Exponen Entre los requerimientos metodológicos de un programa matemático, es importante y fundamental utilizar el material didáctico, como un instrumento que favorece el aprendizaje en las diferentes etapas de desarrollo del educando.

Se debe utilizar todo material didáctico, con que cuenta el centro educativo, esto permitirá establecer un nexo entre los elementos (concreto), que el educando conoce,

gracias a su vida familiar y comunitario, dirigido hacia los nuevos conocimientos (abstracto y semi abstracto) que debe adquirir durante el proceso de enseñanza – aprendizaje. El objetivo del material didáctico, es proporcionar las mejores condiciones, para estimular el desarrollo evolutivo del educando, el educando atraviesa tres etapas importantes, las cuales son:

- **Concreta:** Es real y se puede percibir con los sentidos; para el aprendizaje matemático el docente debe utilizar diferentes herramientas que el educando pueda tocar y manipular de esta forma asocia la teoría con la práctica.
- **Figurativa:** Representa la realidad en forma fiel o semejante de un objeto, animal o persona. Dentro del aprendizaje matemático se debe de llevar al educando en su propio contexto para mayor eficacia en el aprendizaje de los temas.
- **Simbólica:** Expresión representada gráficamente por medio de símbolos, que tiene significado afectivo o moral, o valor representativo, más que material.

El mismo material didáctico impreso a utilizar estimula todas las etapas ya mencionadas, en el momento, que el educando comienza a manipular los objetos concretos, como los cubos, regletas o tablillas, si no se cuenta con estos materiales, puede utilizarse los que existen en el medio natural como: Los granos, piedras o palos, esto ayudará a que sea más fácil para el educando comprender los conceptos matemáticos y el lenguaje del mismo.

#### **2.2.18.4 Orientaciones para el área de matemática**

El docente debe tener en cuenta que el niño, para desarrollar el pensamiento matemático, debe generar actividades que permitan desarrollar nociones de ubicación espacial y tiempo, con el propio cuerpo y en relación con otros, también explorar y manipular el material concreto.

Se debe ofrecer a los niños oportunidades suficientes de “comunicar experiencias matemáticas” mediante representaciones gráficas de movimiento, gráfico plásticas o con material concreto entre otras.

#### **2.2.19 La evaluación en el II ciclo de educación inicial**

La evaluación de los aprendizajes en este ciclo, es un proceso permanente que está ligado a la acción educativa y permite conocer el proceso de aprendizaje de los niños para tomar decisiones acerca de la intervención educativa. La evaluación debe ayudar al niño en el desarrollo de su autoestima. En este proceso evaluamos competencias, según las capacidades y actitudes del ciclo.

La evaluación permite, por un lado, conocer los aprendizajes previos de los niños y facilitar los procesos de aprendizaje mediante la aplicación de estrategias metodológicas apropiadas; y, por otro lado, permite la reflexión del quehacer educativo, para tomar decisiones pertinentes.

Antes de iniciar el año hay que realizar una evaluación de contexto, con el fin de obtener información relacionada con el medio en que se desenvuelve el niño (familiar, escolar, comunal), ya que esto influye directamente en la acción educativa, en el desarrollo y los comportamientos que manifiesta el educando.

Para recoger esta información se puede emplear: la ficha de matrícula, la entrevista a la familia y la ficha de registro.

Una vez iniciado el proceso educativo la evaluación debe ser permanente.

#### **2.2.19.1 Evaluación de inicio**

Se realiza antes de iniciar la acción formal de enseñanza – aprendizaje. Permite al docente conocer expectativas, intereses, experiencias y saberes o conocimientos previos que tienen los niños; estos aspectos son necesarios para iniciar un nuevo aprendizaje y adecuar las estrategias metodológicas.

La lista de cotejo, es un instrumento, otro puede ser el diálogo, preguntas, observación y otros recursos que el docente considere apropiados.

#### **2.2.19.2 Evaluación de proceso**

Se realiza durante todo el proceso de enseñanza – aprendizaje. Proporciona al docente, información referencial que se va anotando en el registro auxiliar y permite.

Darnos cuenta de los avances, las dificultades, los diferentes ritmos de aprendizaje de los niños, facilitando la retroalimentación en el momento adecuado. Realizar los ajustes necesarios en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para evaluar el proceso, se utiliza como técnica principal la observación directa de los desempeños del niño en situaciones cotidianas.

Dicha información además del registro de evaluación auxiliar podrá ser registrada en instrumentos tales como: fichas de observación, cuaderno anecdótico, para luego sistematizarlas.

### **2.2.19.3 Evaluación de logro previsto**

Se realiza al final de cada período de enseñanza - aprendizaje (puede ser bimestral o trimestral). Nos permite evaluar el logro de determinadas capacidades y actitudes.

Constituye la síntesis de la evaluación del proceso, porque refleja la situación final de éste. La evaluación al término de cada período es consignada en el registro oficial, y para alcanzarla a los padres de familia se utiliza el “Informe de mis Progresos” del niño.

### **2.2.19.3 Escala de calificaciones**

Según el DCN:

- A (logro previsto): Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.
- B (En proceso): Cuando el estudiante esta próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
- C (En inicio): Cuando el estudiante muestra un progreso minio en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita apoyo constante del docente.

## **III. HIPÓTESIS**

La aplicación del material didáctico basado en el enfoque constructivista mejorara significativamente en influye en los aprendizajes en el área de los aprendizajes en los niños y niñas de 5 años de la I.E.P “La Semilla”, distrito Chimbote, año 2017.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipo y nivel de la investigación**

#### 4.1.1 Tipo de la investigación

Es explicativo porque van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas.

Las investigaciones explicativas son más estructuradas que las demás clases de estudios y de hecho implican los propósitos de ellas (exploración, descripción y correlación), además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia. Este tipo de estudio busca encontrar las razones o causas que provocan ciertos fenómenos.

#### 4.1.2 Nivel de la investigación

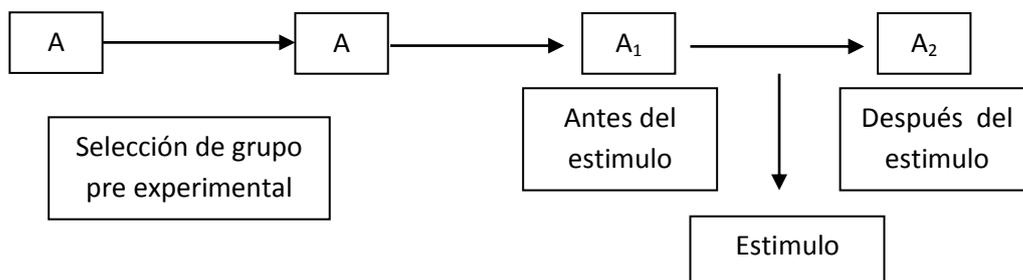
Es cuantitativa, es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables, el cual estudia la asociación o relación entre variables cuantificadas, cuyo objetivo es explicar y describir casualmente, siendo el objeto de esta investigación hechos objetivos existentes y sometidos a leyes y patrones generales.

El fenómeno que estudia este tipo de investigación es siempre observable, medible y replicable, haciéndolo en un contexto controlado donde se utiliza un lenguaje con precisión matemática y con modelos estadísticos de la codificación numérica.

## 4.2. Diseño de la investigación

La investigación tendrá un diseño de investigación Pre experimental se llaman así porque su grado de control es mínimo, al compararse con un diseño experimental real. La ausencia de manipulación de las variables intervinientes en la investigación, puesto que el investigador suele limitarse a observar en condiciones naturales el fenómeno analizado sin modificarlo o alterarlo, peculiaridad que permite confiar en la existencia de altos niveles de validez de los resultados obtenidos. Generalmente es útil para tener un primer acercamiento al problema de investigación en la realidad y luego utilizar un diseño más confiable.

Estas son básicamente exploratorias y descriptivas. Se trabaja con un solo grupo.



### Dónde:

A<sub>1</sub>= pre test

E= aplicación del taller

A<sub>2</sub>= post test

### **4.3. El universo o población**

#### **4.3.1 Área geográfica del estudio**

La I.E.P “La semilla” donde se realizó el estudio está ubicada en Av. Enrique Meiggs # 2511, en el Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Región Ancash.

Chimbote es un puerto, se conoce por sus distintas fábricas de pescado .Tiene un malecón y a su frente se encuentra la Isla Blanca, una isla pequeña que no está habitada solo se puede llegar a través de un bote. Sus límites son al norte con los distritos de Coishco y Santa, al sur con el distrito de Nvo. Chimbote, al este con los distritos Cáceres del Perú y Macate y al oeste con Océano Pacifico.

Tiene los siguientes límites la I.E.P “La Semilla”: Por el Norte con Lubricantes Carrillo, por el Sur con el gimnasio Yacos, por el Oeste con la pollería “Mi pollo” y por el Este con el restaurante “Don Godo” como referencia está al costado de Lubricantes Carrillo en toda la pista de Meiggs.

#### **4.3.2 Población**

Hay en total 4 aulas donde está distribuido como sigue, 1 aulas para los niños de 2 años, 1 aula para los niños de 3 años, 1 aula para los niños de 4 años. 1 aula para los niños de 5 años; donde laboran 5 docentes, 6 auxiliares y un personal administrativo con un total de 68 niños y niñas.

#### **4.3.3 Muestra**

Conformada por 15 niños y niñas que tienen 5 años de edad, que pertenecen al aula “Fucsia “de la I.E.P “La Semilla”.

**Tabla 01** Población muestra de los estudiantes de 5 años de la I.E.P"La Semilla" aula "Fucsia".

Institución Educativa	Grado	Sección	N° de estudiantes	
			Varones	Mujeres
"La Semilla"	Estudiantes de 5 años	Fucsia	8	7
			<b>Total de estudiantes</b>	

Fuente: Nomina de matrícula del aula de 5 años.

#### 4.3.4. Criterios de selección

##### 4.3.4.1. Criterios de inclusión

- Estudiantes cuyas edades estén entre 4 y 5 años al inicio del estudio.
- Niño que asistan a la institución regularmente.
- Estudiantes que estén aptos en todas observaciones realizadas.
- Estudiantes que de modo voluntaria estén dispuestos a realizar actividades propuestas por el investigador.

##### 4.3.4.2. Criterios de exclusión

- Estudiantes que no estén en la nómina de matrícula.

#### 4.4. La definición y operacionalización de las variables

Según Hernández y Fernández (2003) las variables se aplican a un grupo de personas u objetos, las cuales adquieren diversos valores o manifestaciones respecto a las variables.

**4.4.1 Variable independiente:** Aplicación del material didáctico basado en el enfoque constructivista, son actividades de grupo o personal, que comienzan a

desarrollar y experimentar significativamente situaciones nuevas, haciendo uso de material concreto, informático, audiovisual, impreso; en el cual el niño pueda tocar, palpar, manipularlo y tener una experiencia propia según el enfoque constructivista.

**4.4.2 Variable dependiente:** El aprendizaje en el área de matemática se da de lo concreto a lo abstracto, ya que es fundamental el material concreto porque es un medio de aprendizaje más rápido y le ayuda a razonar y comprender de manera simple.

**Tabla N° 02** *Matriz de operacionalización de la variable*

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
<b>Variable Independiente:</b> Aplicación del material didáctico basado en el enfoque constructivista	Son actividades de grupo o personal, que comienzan a desarrollar y experimentar significativamente situaciones nuevas, haciendo uso de material concreto;	Materiales impresos	-El niño(a) utilizan el material impreso como reforzamiento al término de clase. -El niño(a) comprenden de manera clara el material impreso durante la clase.	Lista de cotejo
		Material audiovisuales	- El niño(a) se motivan al escuchar en la radio las canciones referidas al tema en la clase. - El niño(a) estimulan su imaginación con imágenes de la realidad a través de la televisión durante la clase.	
		Materiales Informáticos	-El niño(a) muestra curiosidad al utilizar la computadora obteniendo un aprendizaje significativo durante la clase. -El niño(a) muestra la capacidad de pensar al utilizar la computadora.	

<p><b>Variable Dependiente:</b> El aprendizaje en el área de matemática.</p>	<p>en el cual el niño pueda tocar, palpar, manipularlo y tener una experiencia propia según el enfoque constructivista.</p>	<p>Materiales concretos</p>	<p>-El niño(a) experimenta, construye y aprende con el material concreto durante la clase.</p> <p>- El niño(a) con el material concreto les permite lograr en corto tiempo un aprendizaje significativo.</p> <p>-El niño(a) disfruta del material reciclable con objetos de su entorno.</p> <p>- El niño (a) se divierte con el material concreto permitiendo favorecer su desarrollo físico y afectivo.</p>
		<p>A Logro previsto</p>	<p>Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo.</p>
		<p>B En proceso</p>	<p>Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.</p>
		<p>C En inicio</p>	<p>Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos, necesitando mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.</p>

#### **4.5. Técnica e instrumento de la investigación:**

Los datos fueron obtenidos de la utilización de un conjunto de instrumentos de evaluación y técnicas, donde se logró conocer el efecto de la aplicación de la variable independiente sobre la dependiente. En el campo se aplicó la técnica de observación junto con el instrumento que es la lista de cotejo. Estos instrumentos fueron validados por expertos quienes evaluaron y brindaron su opinión para poder evaluar satisfactoriamente. A continuación, presentamos y describimos las técnicas e instrumentos que se utilizó:

##### **4.5.1. Técnica**

**4.5.1.1 Observación:** Es una técnica que una persona realiza al examinar atentamente un **hecho**, un objeto o lo realizado por otro sujeto. En la práctica educativa, la observación es uno de los recursos más ricos que cuenta el docente para evaluar y recoger información sobre las capacidades y actitudes de los estudiantes, ya sea de manera grupal o personal, dentro o fuera del aula. De acuerdo a esta técnica el instrumento que se utilizará es la lista de cotejo.

##### **4.5.2. Instrumento**

**4.5.2.1 Lista de cotejo:** Permite la recopilación de datos para obtener información del informante, mediante el cuestionario obtendremos los resultados de los estudiantes de 5 años de Educación inicial durante el pre test. Consiste en un listado de aspectos a evaluar (contenidos, capacidades, habilidades, conductas), al lado de los cuales se puede calificar ("O" visto bueno, o por ejemplo, **una** "X" si la conducta no es lograda) un puntaje, una nota o un concepto. Este instrumento permite recoger información es

precisas sobre manifestaciones conductuales asociadas, preferentemente, a aprendizajes referidos al saber hacer, saber ser y saber convivir.

#### **4.5.2.2 Validez y confiabilidad de los instrumentos aplicados**

La lista de cotejo fue validada por 8 expertos que son docentes del nivel inicial.

##### **4.5.2.2.1 Validez el instrumento**

Hurtado (2012) la validez hace referencia a la capacidad de un instrumento para cuantificar de forma significativa adecuada el rasgo para cuya medición ha sido diseñada.

Prieto y otros (2010) se refiere a la exactitud de mediciones significativos con un instrumento que se puede medir lo cual quiere decir que se somete a validación son posibles inferencias que vayan a realizar a partir de los resultados obtenidos.

##### **4.5.2.2.2 Confiabilidad del instrumento**

Según Hernández (1991) para ser válido un determinado instrumento, se debe atender a los criterios de validez de contenido, validez de criterio y validez de constructo, que sumados generan lo que se conoce como validez total.

Esta se da, cuando un instrumento se aplica al mismo sujeto u objeto de investigación, por lo cual se debe obtener resultados iguales o parecidos dentro de un rango razonable, es decir, que no se perciban distorsiones que sea del instrumento mismo.

Es por ello que fue sometido a juicios de ocho expertos:

Docentes que participaron para la validación de la lista de cotejo utilizada en el pre test y pos test: Marlyn Mendoza Vásquez , Ebin Mallqui Salinas , Julissa Olea Maguiña , Liz Díaz Goicochea , Luz Monzón Risco , Mariela Mundaca Vega , Sissy Muñoz López , Paola Huacacolqui Minaya son docentes del nivel inicial.

### **Validez del cuestionario sobre los materiales didácticos**

#### **Validez de contenido:**

La medición de la validez de contenido se realizó utilizando la fórmula de Lawshe denominada “Razón de validez de contenido (CVR)”.

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

$n_e$  = número de expertos que indica “esencial”

$N$  = número total de expertos.

Al validar el cuestionario se calcula la razón de validez de contenido para cada reactivo, el valor mínimo de CVR para un número de 8 expertos es de 0,75.

De acuerdo con Lawshe si más de la mitad de los expertos indica que una pregunta es esencial, esa pregunta tiene al menos alguna validez de contenido.

### **Procedimiento llevado a cabo para la validez:**

Se solicitó la participación de un grupo de 8 expertos del área de Educación. Se alcanzó a cada una de las expertas la “Ficha de validación del cuestionario sobre desarrollo de la competencia de las nociones numéricas en el área de matemática”. (Ver en anexo).

Cada experta respondió a la siguiente pregunta para cada una de las preguntas del cuestionario: ¿El conocimiento medido por esta pregunta es... esencial? , útil pero no esencial? o no necesaria? .

Una vez llenas las fichas de validación, se anotó el número de expertas que afirma que la pregunta es esencial.

Luego se procedió a calcular el CVR para cada una de las preguntas. (Ver en anexo)

Se evaluó que preguntas cumplían con el valor mínimo de la CVR teniendo en cuenta que fueron 8 expertas que evaluaron la validez del contenido. Valor mínimo 0,75.

Se identificó las preguntas en las que más de la mitad de las expertas lo consideraron esencial pero no lograron el valor mínimo.

Se analizó si las preguntas cuyo CVR no cumplía con el valor mínimo se conservarían en el cuestionario.

Se procedió a calcular el Coeficiente de Validez Total del Cuestionario.

Calculo del Coeficiente de Validez Total:

$$\text{Coeficiente de validez total} = \frac{\sum CVR_i}{\text{Total de reactivos}}$$

Coeficiente de validez total =  $\frac{15,750}{16}$

Coeficiente de validez total = 0,98.

Este valor indica que el instrumento es válido para recabar información respecto a la aplicación de material didáctico concreto en el enfoque constructivistas en el área de matemática en los alumnos de 5 años de la I.E.P “La Semilla”.

#### **4.6. Plan de análisis:**

El procesamiento, implica un tratamiento luego de haber tabulado los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos, a los sujetos del estudio, con la finalidad de apreciar el comportamiento de las variables. En esta fase del estudio se pretende utilizar la Estadística descriptiva e inferencial para la interpretación de las variables, de acuerdo a los objetivos de la investigación. Asimismo, los datos no son paramétricos, se utilizará la prueba de Wilcoxon para la contrastación de la hipótesis.

##### **4.6.1 Prueba de Wilcoxon**

La prueba de Wilcoxon es una prueba no paramétrica para comparar la mediana de dos muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas. Se utiliza como alternativa a la prueba T de Student cuando no se puede suponer la normalidad de dichas muestras.

##### **4.6.1 Plan de análisis de la investigación**

Para el análisis e interpretación de los resultados se empleó la estadística descriptiva e inferencial. Se utilizó la estadística descriptiva para describir los datos de la aplicación de la variable independiente sobre la dependiente, sin sacar conclusiones de tipo

general; y se utilizó la estadística inferencial a través de la prueba de Wilcoxon para inferir el comportamiento de la población estudiada y obtener resultados de tipo general. Los datos obtenidos han sido codificados e ingresados en una hoja de cálculo del programa Office Excel 2010.

**TABLA N°03 Matriz de consistencia**

ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN	HIPOTESIS	METODOLOGÍA
<p>¿Dé que manera la aplicación del material didáctico basado en el enfoque constructivista, mejorara los aprendizajes el área de matemática en los niños y niñas de 5 años de la I?E.P “la semilla”, distrito Chimbote, año 2017?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar la aplicación del material didáctico basado en el enfoque constructivista para la mejora de los aprendizajes en el área de matemática en los niños y niñas de 5 años de la I.E.P “La Semilla”, distrito Chimbote, año 2017.</p> <p><b>Objetivo Específicos:</b></p> <p>a) Identificar los aprendizajes en el área de matemática a través de un Pre test en los niños y niñas de 5 años.</p> <p>b) Aplicar el material didáctico basado en el enfoque constructivista para mejorar el aprendizaje en el área de matemática.</p> <p>c) Identificar los aprendizajes en el área de matemática a través de un post test en los niños y niñas de 5 años. d) Determinar el nivel de significación de la aplicación de los materiales didácticos para mejorar los aprendizajes en el área de matemática.</p>	<p>Aplicación del material didáctico basado en el enfoque constructivista mejorara significativamente en los aprendizajes en el área de matemática en los niños y niñas de 5 años de la I.E.P “La Semilla”, distrito Chimbote, año 2017.</p>	<p><b>Tipo de la investigación:</b> Explicativo</p> <p><b>Nivel de la investigación:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño de investigación :</b> Pre- experimental</p> <p><b>Población:</b>15</p> <p><b>Muestra:</b>15</p> <p><b>Plan de análisis:</b> Prueba de Wilcoxon</p>

#### 4.8 Medición de variable y escala de calificación

**Tabla 04** *Medición de variable dependiente y escala de calificación*

NIVEL EDUCATIVO	Escala de calificación		DESCRIPCIÓN
	Cuantitativa	Cualitativa	
Educación Inicial	3	A Logro previsto	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
	2	B En proceso	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
	1	C En inicio	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

**Fuente:** Escala de calificación de los aprendizajes en la Educación Básica Regular propuesta por el

DCN.

#### **4.9. Principios éticos**

La presente investigación tuvo en cuenta la promoción del conocimiento y del bien común plasmada en los principios y valores éticos que establece el código de ética v01 (2016).

El código de ética de la ULADECH-CATÓLICA señala que se debe respetar la dignidad humana, la confidencialidad y la privacidad de toda persona cuando se realiza una investigación. ULADECH-CATÓLICA (2016) propone los siguientes principios que debe seguir todo investigador:

- Protección a las personas.: La persona en toda investigación es el fin y no el medio, por ello necesitan cierto grado de protección, el cual se determinará de acuerdo al riesgo en que incurran y la probabilidad de que obtengan un beneficio.
- Beneficencia y no maleficencia.: Se debe asegurar el bienestar de las personas que participan en las investigaciones. En ese sentido, la conducta del investigador debe responder a las siguientes reglas generales: no causar daño, disminuir los posibles efectos adversos y maximizar los beneficios.
- Justicia.: El investigador debe ejercer un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurarse de que sus sesgos, y las limitaciones de sus capacidades y conocimiento, no den lugar o toleren prácticas injustas. Se reconoce que la equidad y la justicia otorgan a todas las personas que participan en la investigación derecho a acceder a sus resultados.

- **Integridad científica.:** La integridad o rectitud deben regir no sólo la actividad científica de un investigador, sino que debe extenderse a sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional. La integridad del investigador resulta especialmente relevante cuando, en función de las normas deontológicas de su profesión, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación. Un Código de Ética tiene como propósito la promoción del conocimiento y bien común expresada en principios y valores éticos que guían la investigación en la universidad. (ULADECH-CATÓLICA, 2016)

## **V. RESULTADOS:**

### **5.1. Resultados:**

Los resultados se presentan teniendo en cuenta la hipótesis de la investigación y los objetivos específicos formulados en el estudio.

#### **5.1. 1. Identificar los aprendizajes en el área de matemática en los niños de 5 años a través de un pre – test.**

**TABLA N° 05**

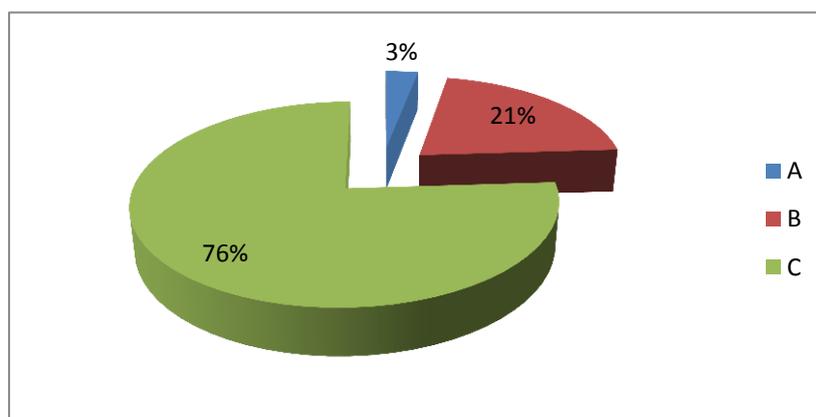
*Aprendizaje en el área de matemática, pre test*

<b>Escala de calificación</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	2	<b>3 %</b>
<b>B</b>	4	<b>21 %</b>
<b>C</b>	9	<b>76 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017.

**FIGURA N° 01**

*El desarrollo del aprendizaje en el área de matemática, pre test*



**Fuente:** Tabla N° 05

En la tabla 05 y figura 01 se pudo observar que el 76% de los estudiantes están en un nivel, C el 21 % en un nivel B y tan solo el 3 % tienen un nivel A.

**5.1.2. Aplicar el material didáctico basado en el enfoque constructivista para mejorar el aprendizaje en el área de matemática.**

**TABLA N° 06**

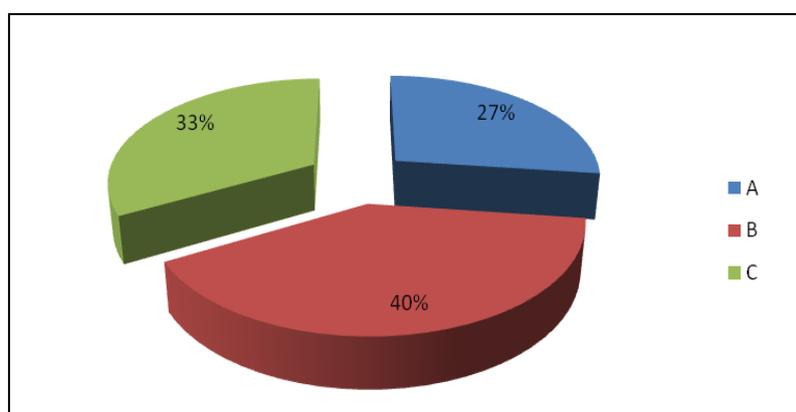
*Sesión 1: “Jugando en la balanza”*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	4	27 %
<b>B</b>	6	40 %
<b>C</b>	5	33 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 02**

*Sesión 1: “Jugando en la balanza”*



**Fuente:** Tabla N°06

En la tabla 06 y en el figura 02, el 33% de los estudiantes obtuvieron un nivel C, el 40% un nivel B y el 27 % un nivel A.

**TABLA N°07**

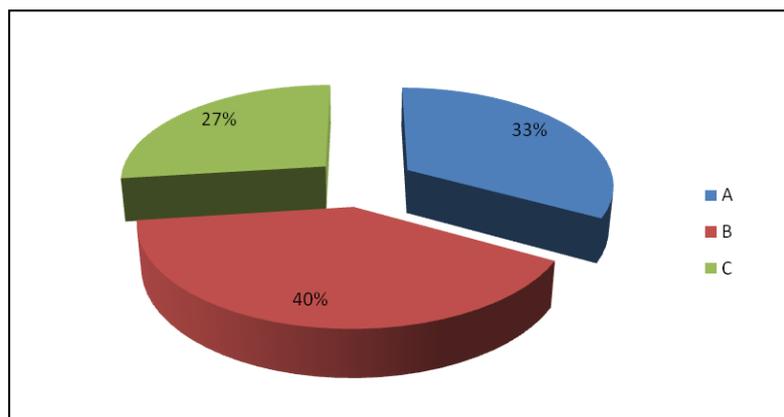
*Sesión 2: Seguimos la secuencia de imágenes*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	5	33 %
<b>B</b>	6	40 %
<b>C</b>	4	27 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 03**

*Sesión 2: Seguimos la secuencia de imágenes*



**Fuente:** Tabla N°07

En la tabla 07 y en el figura 03, se puede observar que el 27% de los estudiantes tienen un nivel C, el 40% tienen B y el 33% A.

**TABLA N° 08**

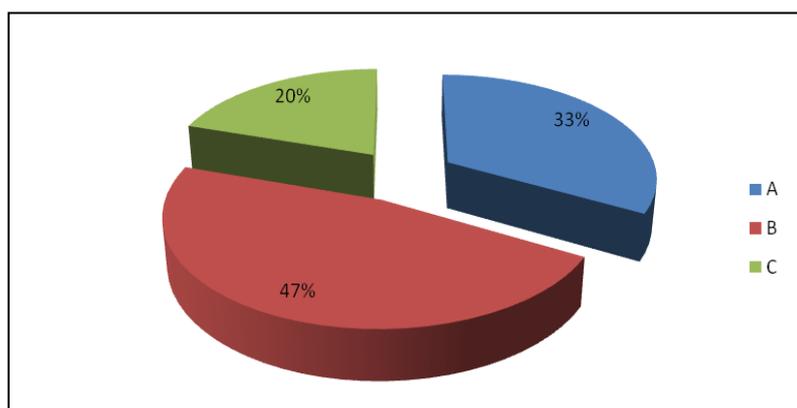
*Sesión 3: Secuencia de colores*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	5	33 %
<b>B</b>	7	47 %
<b>C</b>	3	20 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 04**

*Sesión 3: Secuencia de colores*



**Fuente:** Tabla N°08

En la tabla 08 y en el figura 04, observamos que los estudiantes están el 20% nivel C, el 33% nivel B y el 47% nivel A.

**TABLA N°09**

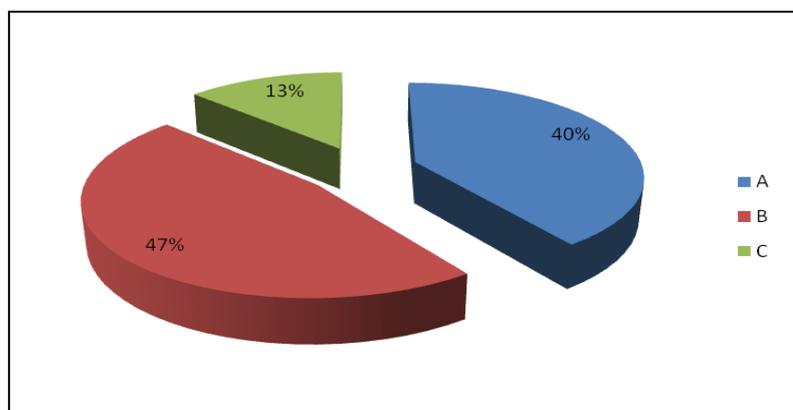
*Sesión 4: conteo del 1 al 10*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	6	40 %
<b>B</b>	7	47 %
<b>C</b>	2	13 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 05**

*Sesión 4: conteo del 1 al 10*



**Fuente:** Tabla N°09

En la tabla 09 y en el figura 05, se observó que los estudiantes están el 13% en un nivel C , el 47% en un nivel B y el 40% en un nivel A.

**TABLA N°10**

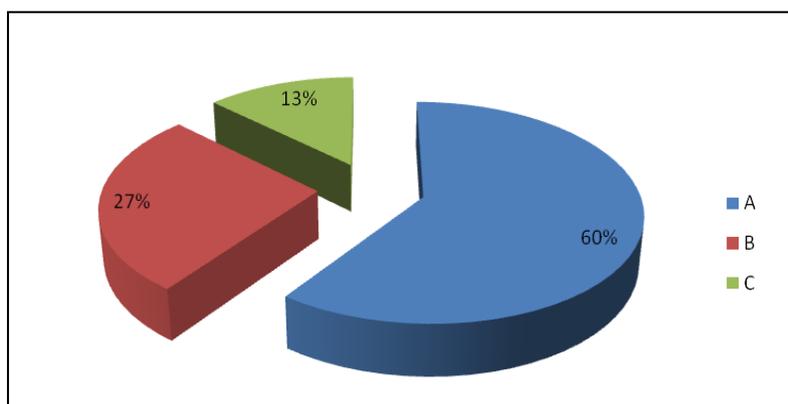
*Sesión 5: Contando objetos del 1 al 10*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	9	60 %
<b>B</b>	4	27 %
<b>C</b>	2	13 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 06**

*Sesión 5: Contando objetos del 1 al 10*



**Fuente:** Tabla N°10

En la tabla 10 y en el figura 06, el 13% de los estudiantes tienen un nivel C, 27% están en nivel B y el 60% en un nivel A.

**TABLA N° 11**

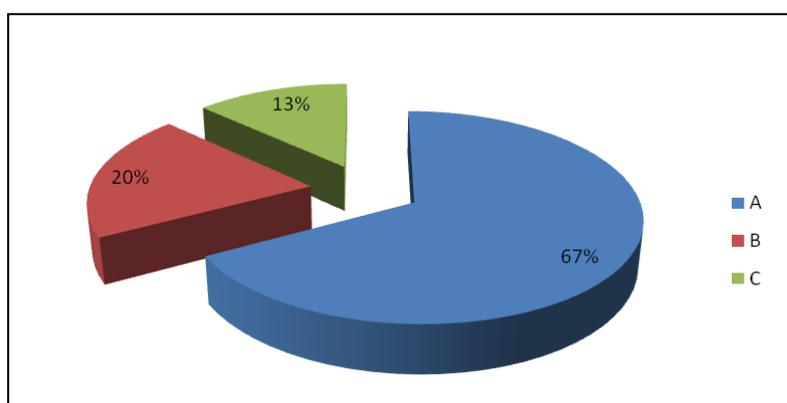
*Sesión 6: La recta numérica*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	10	67 %
<b>B</b>	3	20 %
<b>C</b>	2	13 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 07**

*Sesión 6: La recta numérica*



**Fuente:** Tabla 11

En la tabla 11 y en el figura 07, los estudiantes obtuvieron el 13 % en el nivel C, el 20% en el nivel B y el 67% en el nivel A.

**TABLA N°12**

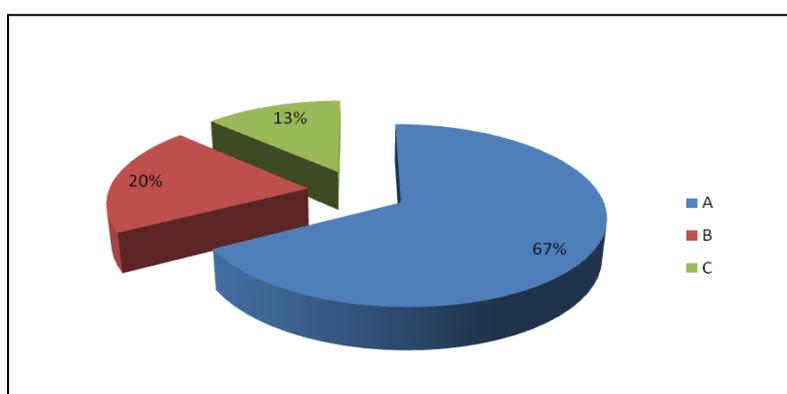
*Sesión 7: Divirtiéndome en la recta numérica con las figuras geométricas.*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	10	67 %
<b>B</b>	3	20 %
<b>C</b>	2	13 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 08**

*Sesión 7: Divirtiéndome en la recta numérica con las figuras geométricas*



**Fuente:** Tabla 12

En la tabla 12 y en el figura 08, observamos que el 13% están en el nivel C, el 20% en el nivel B y el 13% en el nivel A.

**TABLA N°13**

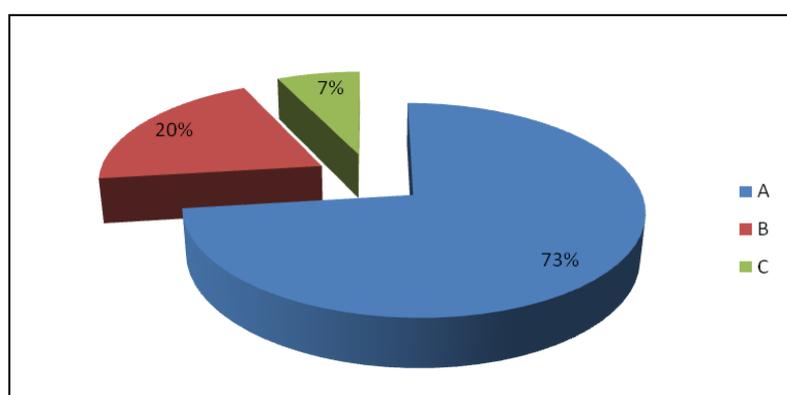
*Sesión 8: Ordenando de grande a pequeño*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	11	73 %
<b>B</b>	3	20 %
<b>C</b>	1	7 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 09**

*Sesión 8: Ordenando de grande a pequeño*



**Fuente:** Tabla 13

En la tabla 13 y en el figura 09, obtuvimos que el 7 % están en el nivel C, el 20% en el nivel B.

**TABLA N°14**

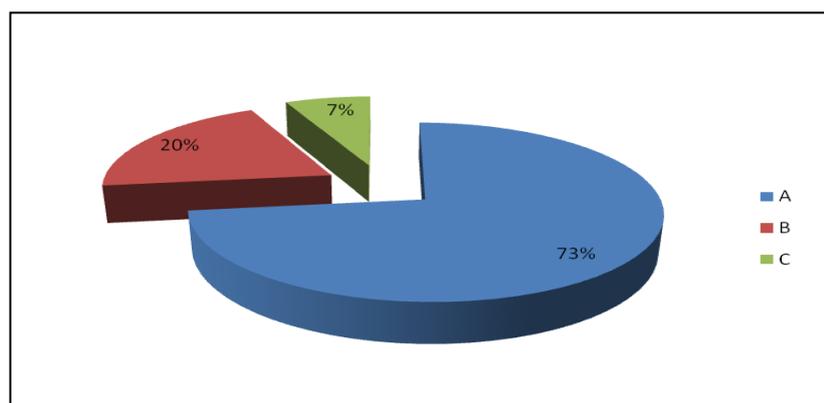
*Sesión 9: Ordenando de grande a pequeño en figuras.*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	11	73 %
<b>B</b>	3	20 %
<b>C</b>	1	7 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 10**

*Sesión 9: Ordenando de grande a pequeño en figuras.*



**Fuente:** Tabla 14

En la tabla 14 y en el figura 10, observamos que el 7% están en el nivel C , el 20% tienen B y el 73% tienen A.

**TABLA N°15**

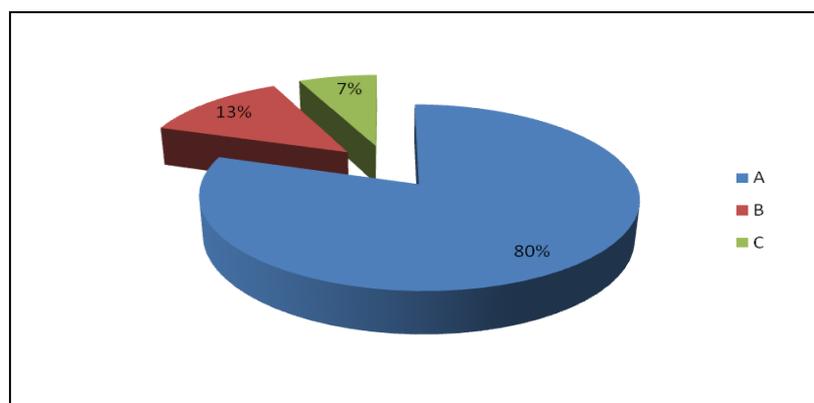
*Sesión 10: Desplazamiento de derecha e izquierda.*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	12	80 %
<b>B</b>	2	13 %
<b>C</b>	1	7 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 11**

*Sesión 10: Desplazamiento de derecha e izquierda.*



**Fuente:** Tabla 15

En la tabla 15 y en el figura 11, observamos que el 7% se encuentran en el nivel C, el 13% en el nivel B y el 80% en el nivel A.

**TABLA N°16**

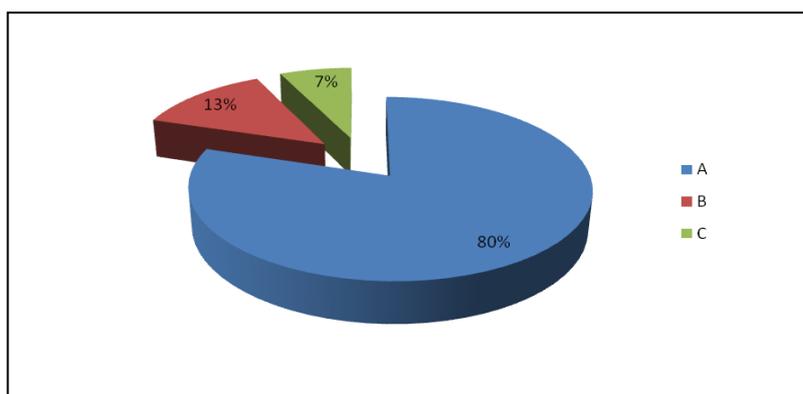
*Sesión 11: Ubicación de objetos de derecha e izquierda*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	12	80 %
<b>B</b>	2	13 %
<b>C</b>	1	7 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 12**

*Sesión 11: Ubicación de objetos de derecha e izquierda*



**Fuente:** Tabla 16

En la tabla 16 y en el figura 12, se observa que el 7% están en el nivel C, el 13% en el nivel B y el 80% en el nivel A.

**TABLA N°17**

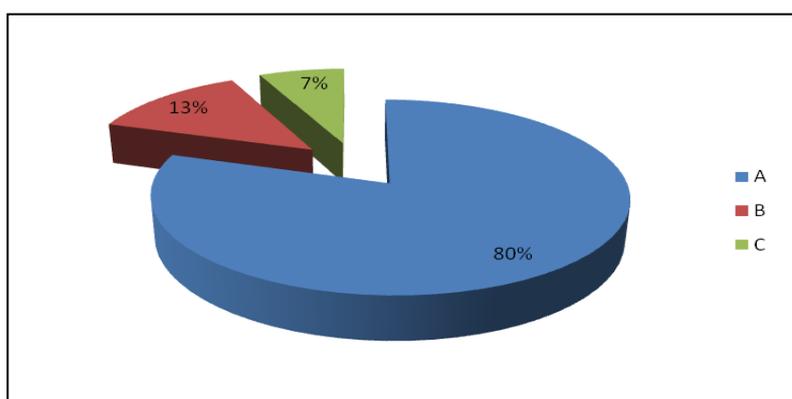
*Sesión 12: Señalamos objetos de encima – debajo.*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	12	80 %
<b>B</b>	2	13 %
<b>C</b>	1	7 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 13**

*Sesión 12: Señalamos objetos de encima – debajo.*



**Fuente:** Tabla 17

En la tabla 17 y en el figura 13, observamos que el 7% tienen un nivel C, el 13% tienen B y el 80% tienen A.

**TABLA N°18**

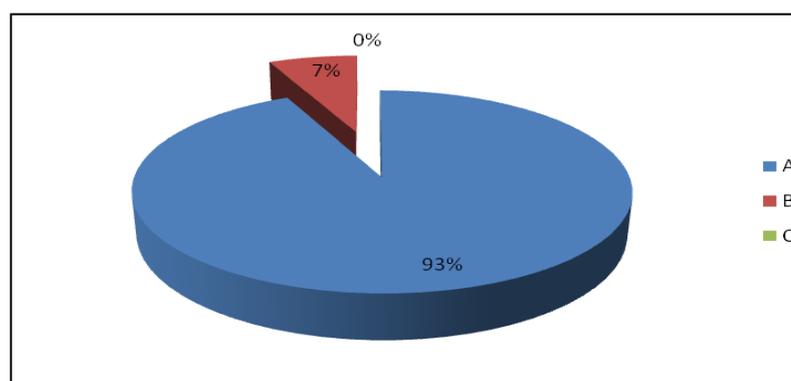
*Sesión 13: Ubicamos objetos encima - debajo*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	14	93 %
<b>B</b>	1	7 %
<b>C</b>	0	0 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 14**

*Sesión 13: Ubicamos objetos encima - debajo*



**Fuente:** Tabla 18

En la tabla 18 y en el figura 14, el 0% tienen C, el 7% tienen B.

**TABLA N°19**

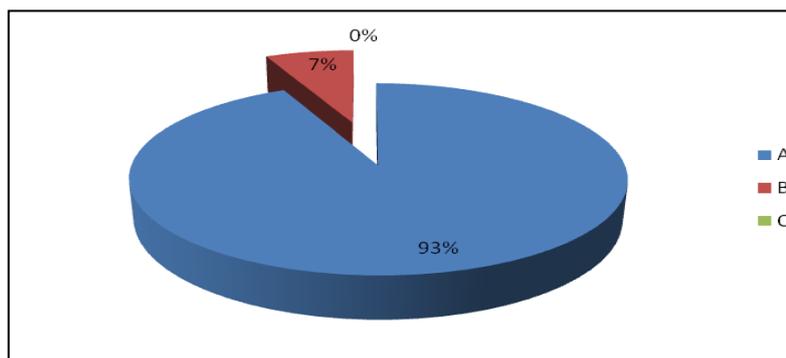
*Sesión 14: Encontramos el tesoro*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>F</b>	<b>h%</b>
<b>A</b>	12	80 %
<b>B</b>	3	20 %
<b>C</b>	0	0 %
<b>TOTAL</b>	15	100 %

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 15**

*Sesión 14: Encontramos el tesoro*



**Fuente:** Tabla 19

En la tabla 19 y en el figura 15, el 20% están en el nivel B y el 80% están en el nivel A.

**TABLA N° 20**

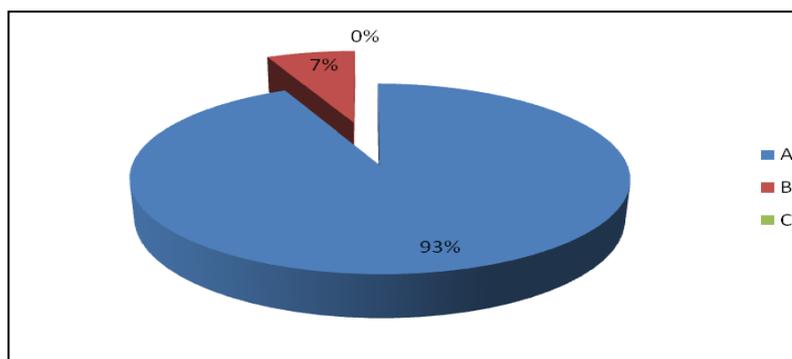
*Sesión 15: Nociones delante - detrás*

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	15	<b>100 %</b>
<b>B</b>	0	<b>0 %</b>
<b>C</b>	0	<b>0 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 16**

*Sesión 15: Nociones delante - detrás*



**Fuente:** Tabla 20

En la tabla 20 y en el figura 16, 100% de los estudiantes están en el nivel A.

**5.1.3. Identificar los aprendizajes en el área de matemática a través de un post test en los niños y niñas de 5 años**

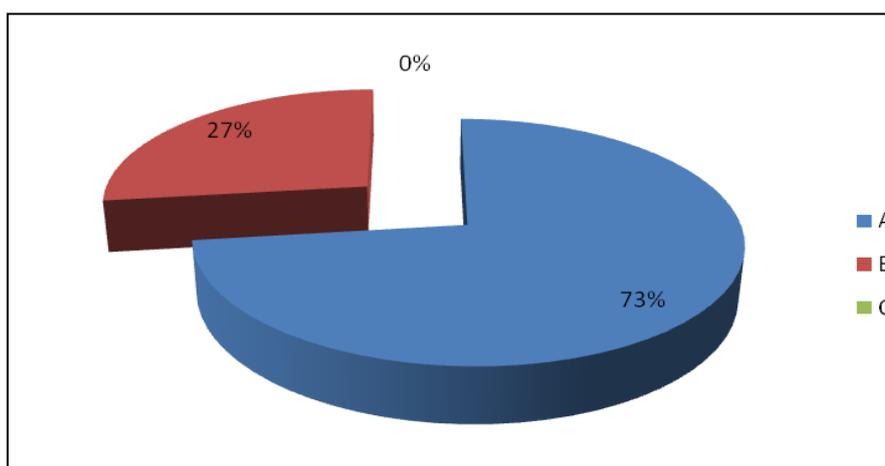
**TABLA N°21**

*Aprendizaje en el área de matemática, post test*

<b>ESCALA DE CALIFICACIÓN</b>	<b>Fi</b>	<b>%</b>
<b>A</b>	11	<b>73%</b>
<b>B</b>	4	<b>27%</b>
<b>C</b>	0	<b>0%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Fuente: Lista de cotejo a los niños de 5 años en la IEP “La Semilla”, 2017

**FIGURA N° 17**



Fuente: Tabla 21

En la tabla 21 y en el figura 25, 27% obtuvieron un nivel B y el 73% un nivel A.

#### 5.1.4 Contratación de hipótesis:

La hipótesis de la investigación es: La aplicación del material didáctico basado en el enfoque constructivista mejorara significativamente en los aprendizajes en el área de matemática en los niños(as) de 5 años de la institución educativa privada “la semilla”, distrito Chimbote, año 2017.

Al estimar la incidencia de las estrategias didácticas en el logro de aprendizaje, se ha utilizado la estadística no paramétrica, la prueba de Wilcoxon para comparar la mediana de dos muestras relacionadas, y utilizando el análisis de “estática crosstabulation” procesada en el software SPSS Vs. 18.0 para el Sistema Operativo windows..

**TABLA N° 22**

#### ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

	N°	MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	MÍNIMO	MÁXIMO
Pre test	15	1,29	,588	1	3
Pos test	15	2,71	,588	1	3

**Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon**

#### Rangos

	N°	Rango promedio	Suma de rangos
Postest - Pretest Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
Rangos positivos	15 <sup>b</sup>	8,00	120,00
Empates	2 <sup>c</sup>		
Total	17		

a. POSTEST < PRETEST

b. POSTEST > PRETEST

c. POSTEST = PRETEST

**TABLA N° 23**

Estadístico de contraste<sup>b</sup>

	POSTEST - PRETEST
Z	-3,520 <sup>a</sup>
Sig. Asintót. (bilateral)	,000

a. Basado en los rangos negativos.

b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

$P < ,05$  Existe diferencia significativa, es decir el nivel de logro del aprendizaje mejora significativamente.

En la tabla 5 y 21, se puede apreciar que según estadístico de contraste prueba de Wilcoxon el valor de  $P = 0,001 < 0,05$ , es decir, existe una diferencia significativa en el nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas obtenidos en el pre test y post test. Por lo tanto, se concluye que la aplicación del material didáctico basado en el enfoque constructivista mejora significativamente los aprendizajes en el área de matemática en los niños y niñas de 5 años de la I.E.P. “La Semilla”, distrito Chimbote, año 2017.

## **5.2 Análisis de los resultados**

La discusión de la presente investigación estará organizada en cuatro partes, primero están los objetivos específicos que se ven reflejados en los resultados obtenidos a través del pre-test y post- test respectivamente, para finalizar se tendrá el nivel de significancia de la investigación la cual se analizará buscando antecedentes o referentes teóricos que afiancen o rechacen los resultados obtenidos.

### **4.2.1. En relación al primer objetivo específico: Identificar los aprendizajes en el área de matemática a través de un Pre test en los niños y niñas de 5 años.**

Son el producto del pre test en el área de matemática que comprende una lista de cotejo sobre el nivel de aprendizaje que están los estudiantes en el área de matemática, donde permitió identificar el desarrollo de las competencias de números y relaciones de cada estudiante. Para ello, esta lista de cotejo considera las dimensiones de secuencia para el aprendizaje en la noción de números (secuencia verbal, conteo oral, término de correspondencia, comparación de cantidades, capacidad de cálculo, representaciones numéricas y nociones propuestos por el Ministerio de Educación ; al aplicar el instrumento de investigación, los resultados demostraron que el 76% de los estudiantes tienen un logro de aprendizaje en inicio (C); de acuerdo al Diseño Curricular Nacional, este nivel se presenta cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención de acuerdo con su ritmo de aprendizaje, ya que los resultados obtenidos por los estudiantes demuestran que no han logrado desarrollar las capacidades básicas propuestas, lo cual se debería a que los docentes no realizan actividades significativas ,materiales didáctico concreto que generen gran expectativas en sus estudiantes.

Estos resultados son corroborados por los informes mundiales sobre educación emitidos por la UNESCO(1997) y PISA (2013), que apuntan claramente a los bajos niveles de rendimiento y calidad educativa en el Perú , lo cual está ligado indisolublemente al empleo de estrategias y métodos de enseñanza que muchas veces no cumplen su cometido, puesto que los estudiantes, en su mayoría, no desarrollan las competencias de desarrollo de las nociones numéricas adecuadamente, representación numérica, la secuencia verbal de los números, y menos aún, para realizar la capacidad de cálculo, y resolución de problemas de acuerdo al nivel en el que están.

Asimismo Godino, Batanero &Font (2003) dice en su investigación sobre, "Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros", que es de suma importancia que los docentes tengan una visión clara acerca de los objeto en la enseñanza de las matemáticas y como crear un espacio en el cual se genere actividades significativas a los estudiantes.

Por otro lado los resultados obtenidos evidencian que el 3 % de los estudiantes tienen "A" es decir, un logro esperado, de acuerdo al Diseño Curricular Nacional, este nivel de logro se presenta cuando el estudiante evidencia un logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado. Que los estudiantes no hayan alcanzado un nivel de logro previsto, manifiesta que no han desarrollado las capacidades propuestas en el currículo y que los docentes no desarrollan actividades significativas que faciliten

el logro de las mismas, tomando como un referente a Piaget (1996) quien señalaba que el conocimiento es algo fundamental para conseguir un aprendizaje significativo mediante un enfoque socio cognitivo es decir que la interacción social se convierte en el motor del desarrollo. Se tiene en consideración que los niveles de logro alcanzados por los estudiantes en el área de matemática son un referente actual que se deben tener

en consideración a la hora de planificar el programa de estrategias diseñado, de manera que permita lograr una mejora significativa en el logro de aprendizaje de los estudiantes.

**4.2.2. En relación al segundo objetivo específico: Aplicar el material didáctico basado en el enfoque constructivista para mejorar el aprendizaje en el área de matemática.**

El promedio de los resultados obtenidos, en la quinceava sesión tal como se muestra, que el 100 % obtuvo una calificación promedio A.

La construcción y aplicación de materiales educativos es básico en el aprendizaje por cuanto se debe instituir de acuerdo a las competencias que desees lograr ya que enriquece los conocimiento. De allí que el mayor porcentaje de estudiantes alcanzaron el nivel “A” era evidente conocer conforme pasaban los días de las sesiones aplicadas que los estudiantes mejoraban y mostraban gran entusiasmo por cada recurso que se construía o elaboraba, de allí la mejora de los aprendizajes.

Con estos resultados se corrobora la investigación realizada por Antaurco, (2015). En su tesis “ Estrategia de aplicación de materiales educativos del área matemática en los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 459 de Huallanca en el 2014 “; con el 97% de niños y niñas observados que alcanzaron 87 puntos positivos en la dimensión finalidad del material educativo; con el 96% de niños y niñas observados que alcanzaron 86 puntos positivos en la dimensión función básica de los materiales educativos; con el 97% de niños y niñas de 5 años que participaron en la investigación y lograron 116 puntos positivos en la dimensión importancia a los materiales educativos; y el 98% de las unidades muestrales que participaron en el estudio y lograron 147 puntos positivos en la

dimensión los materiales educativos en la planificación curricular. Dando un resultado de mejora.

#### **4.2.3 En relación al tercer objetivo específico: Identificar los aprendizajes en el área de matemática a través de un post test en los niños y niñas de 5 años.**

Después de aplicar los materiales didáctico en el área de matemáticas los resultados mostraron que el 73 % de los estudiantes tienen un logro significativo de A, da a entender que los estudiantes lograron desarrollar las capacidades propuestas, mientras que el 0 % de los estudiantes tienen como nivel de logro C, es decir en inicio, es así como la aplicación de material didáctico en el enfoque constructivista mejoran el logro de los aprendizajes en el área de matemática de los estudiantes de 5 años de la I.E.P. “La Semilla” en el distrito de Chimbote durante el segundo bimestre del año 2016 , los resultados obtenidos corroboran lo planteado por María Montessori (1896 - 1934), quien otorgó al material didáctico , como un instrumento valioso en el niño de ser un elemento impulsor del desarrollo , facilitando el desarrollo de las funciones superiores del entendimiento tales como la atención o la memoria voluntaria.

Chacón (2008 cita a Yvern, 1998) En lo referido al enfoque de aprendizaje utilizado, es necesario resaltar su vital importancia en los resultados obtenidos que muestran una mejora significativa del 60 % en el nivel de logro aprendizaje de los estudiantes, esto demuestra que el buen uso de material didáctico promueve en el estudiantes relacionar sus conocimientos con su entorno a través del trabajo colaborativo e individual , este aprendizaje se obtuvo al utilizar material didáctico en las sesiones de aprendizaje de la cual tuvo gran éxito, ya que al poner a los estudiantes en contacto con el material ellos eran capaces de manipular, tocar, sentir y compartir entre otros sus experiencias sensoriales, cognitivas y afectivas, logrando adquirir conocimientos relacionados con la

realidad. La importancia de esta estrategia radica en que no se debe enfatizar en el aprendizaje memorístico de hechos o conceptos, sino en la creación de un entorno que estimule a alumnos y alumnas a construir su propio conocimiento y elaborar su propio sentido.

#### **4.2.4 En relación al cuarto objetivo: Determinar el nivel de significación de la aplicación de los materiales didácticos para mejorar los aprendizajes en el área de matemática**

Se determinó que hay una diferencia significativa entre la aplicación del material didáctico basados en el enfoque constructivista utilizando material concreto y el logro de aprendizaje en el área de matemática, la cual se puede apreciar que según el estadístico contraste para dos muestras relacionadas la prueba no paramétrica Wilcoxon, se trabajó con un nivel de significancia de 0,05. Se observó que el nivel de significancia es de 0,000; el cual es menor que 0,05 ( $p < 0,05$ ), es decir el programa aplicado mejoró el logro de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes de 5 años de educación inicial de la I.E.P “La Semilla”, siendo corroborados estos resultados por Castañeda & Mateus (2011) quien en el año 2011 se propuso como objetivo diseñar e implementar un proyecto de aula a partir de la lúdica y la de material concreto como estrategias didácticas que permitió analizar las destrezas o debilidades de los niños para la adquisición de las nociones básicas del conteo; concluyendo que el material didáctico y el juego favorecen de forma significativa en el aprendizaje de la matemática y la capacidad. creadora no solo de los alumnos sino también de los docentes que aplican material didáctico y el juego como estrategia de enseñanza. Según Barragán y Gonzales (2010). En su tesis “Elaboración y aplicación del material Montessori que dinamice el proceso de enseñanza niñas del primer año de educación básica paralelo “A” de la escuela Elvira Ortega, del cantón Latacunga, parroquia la matriz, durante el periodo año

2010". Se realizó con 30 niñas y 30 padres de familia donde se considera que el uso adecuado de éste material diariamente en las actividades de aprendizaje, fortalecerá los conocimientos que serán perdurables y además le servirá como preámbulo para que se pueda desenvolver positivamente en su vida práctica, académica y social. Se concluye que el material Montessori desarrolla la totalidad de la personalidad de las niñas, no sólo sus facultades intelectuales sino también su iniciativa y elección independiente, junto con sus complementos emocionales.

Por su parte Castillo & Lozano (2006) señala que los el material didáctico y el juegos cooperativos permiten potenciar el pensamiento matemático y hacer el análisis de las destrezas o debilidades de los niños para la adquisición de las nociones básicas del conteo. La conformidad con los resultados de la prueba de hipótesis estadística (T de student) la influencia de material didáctico y el juego cooperativos para mejorar el rendimiento escolar es indiscutible. Se logró validar el programa de material didáctico y el de juegos cooperativos con la finalidad de que los estudiantes mejoren su rendimiento académico con un enfoque cualitativo.

En lo concerniente a Domínguez & Norabuena (2010). Propone una alternativa que la plasma en el Plan de acción "Jugando con material didáctico", con el fin de generar el desarrollo de sus capacidades, ya que el material didáctico debe ir de la mano con los juegos todo ello son importantes estrategias para trabajar en el área de matemática; se determina que si influye significativamente el plan de acción en las capacidades matemáticas.

Además Jara & Maltesano (2010) concluye que la los materiales didácticos basada en el enfoque del aprendizaje significativo, utilizando material, mejora el nivel de

aprendizaje de la noción de número significativamente en los alumnos de cinco años de Educación Inicial.

También Gutiérrez & Mestanza (2007) Nos dice que al aplicar los instrumentos se demostró que el plan experimental de material didáctico favoreció en el aprendizaje de los estudiantes, Lo que concluye el material didáctico hace más agradable, fácil, eficiente y divertido para que el educando aprenda los conocimientos significativamente en el área de matemática.

Los materiales didácticos se trabajaron de acuerdo la hipótesis buscando resultados positivos, se trabajó en base a los materiales didácticos, que son un conjunto de acciones planificadas llevadas a cabo por docentes y estudiantes, además para ello se utilizó el enfoque metodológico del aprendizaje significativo, este rasgo supone la idea de potencialidad de esencial importancia en relación entre aprendizaje y desarrollo. Los procesos de aprendizaje ponen en marcha los procesos de desarrollo, donde el desarrollo antecede el aprendizaje. Esta propuesta otorga importancia a la intervención tanto docente como de otros miembros del grupo de pertenencia como mediadores entre la cultura y el individuo.

El concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) es central en el marco de los aportes de esta teoría al análisis de las prácticas educativas y al diseño de estrategias de enseñanza. Se pueden considerar dos niveles en la capacidad de un alumno. Por un lado el límite de lo que él solo puede hacer, denominado nivel de desarrollo real. Por otro, el límite de lo que puede hacer con ayuda, el nivel de desarrollo potencial. Este análisis es válido para definir con precisión las posibilidades de un alumno y especialmente porque permite delimitar en que espacio o zona debe realizarse una acción de enseñanza y qué papel tiene en el desarrollo de las capacidades humanas.

## VI. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el pres test reflejaron que los estudiantes de 5 años de la I.E.P “La semilla tienen un bajo rendimiento en el área de matemática. Se observa que al evaluar el logro de aprendizajes en el área de Matemática a través de un pre-test, el 76% de los estudiantes presentan un nivel de logro de aprendizaje en inicio, es decir C, siendo esto un reflejo de que la metodología utilizada no se relaciona con la configuración del logro de aprendizaje de los alumnos, esto significa que la mayoría no se encuentra al nivel de conocimientos educativos de acuerdo a su edad.

En resultados del post test en el área de matemática reflejaron que el 73 % de los estudiantes tienen un buen logro de los aprendizajes, evidenciando un logro de aprendizaje previsto, que es cuando el estudiante demuestra haber aprendido los conocimientos en el tiempo programado, además de aprender los conocimientos en el tiempo programado, han demostrado tener un manejo solvente y muy satisfactorio de las tareas propuestas.

Se acepta la hipótesis ya que se trabajó con un nivel de significancia de 0,05. Se observó que el nivel de significancia es de 0,000; el cual es menor que 0,05 ( $p < 0,05$ ), es decir la aplicación de materiales didácticos concreto basadas en el enfoque constructivista, mejoró significativamente el logro de aprendizaje en el área de matemáticas en el desarrollo de las competencias en los alumnos de 5 años de educación inicial de la I.E.P “La Semilla” en el AA.HH. Miraflores Alto de Chimbote.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda que los docentes utilicen materiales didácticos que permitan generar conflicto cognitivo en el niño, que busque solución a problemas y que sean una razón para seguir aprendiendo e investigando.

A las autoridades educativas, brindar facilidades en el uso de estos materiales solicitar a las autoridades pertinentes la gestión de estos materiales a fin de que sea utilizado por los estudiantes.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Antaurco, F. (2015). *“Estrategia de aplicación de materiales educativos en el proceso enseñanza - aprendizaje del área matemática en los estudiantes de 5 años de la I.E. n° 459 – Huallanca.. Universidad Los Ángeles de Chimbote de Huaraz -. Perú (Tesis).*

Ausubel, Novak, Hanesian. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2° Ed. TRILLAS México.

Acuña L. (1995), Área Moreira 1989, Arévalo y Luviano 2003, Cabero 1990, Davis y Krajcik 2005, Rodríguez y Montero 2002, Sancho Gil, y otros: *Descripción del acuerdo sobre la naturaleza de los materiales educativos*, elaborada por los Directores de Área de la Dirección General de Materiales Educativos. México.

Baque, D. (2009). *Importancia del material concreto en el área de matemática*.

Recuperado de:

<http://parvuloseltrigal.blogspot.com/2009/04/la-importancia-del-materialconcreto-en.html>

Bartolomé, R.; Del Pozo, M. (2009). *Didáctica de la educación infantil*.

Castillo, M. (2013). *Portafolio educativo. Material didáctico*. Perú.

Carrasco, J. (2004). *Una didáctica para hoy, Definición etimológica de didáctica*.

Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/22964/1/T34779.pdf>.

Castro C, Guzmán L, & Carrillo R. (2006). *Concepto de didáctica*. Recuperado de: [http://www.enfoqueseducativos.es/ciencia/ciencia\\_8.pdf](http://www.enfoqueseducativos.es/ciencia/ciencia_8.pdf).

- Chacón, P. (2008). El juego didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula?. *Revista Nueva Aula Abierta* N° 16.  
Recuperado de:  
[http://campus.uladech.edu.pe/pluginfile.php/8600832/mod\\_resource/content/3/reglamento\\_publicaciones\\_cientifica\\_v002.pdf](http://campus.uladech.edu.pe/pluginfile.php/8600832/mod_resource/content/3/reglamento_publicaciones_cientifica_v002.pdf)
- Chamorro, M. (2005). *Didáctica de las matemáticas para Educación Preescolar*. Madrid.
- Cedeño M; Osorio M; Tolentino A. (2004). *El docente preescolar y la importancia de optimizar los materiales didácticos de rehúso*. Universidad Pedagógica Nacional. México.(Tesis)
- Concepción, M. (2006). *Orientaciones Metodológicas para el Uso del Material Didáctico en el Nivel Inicial*.
- Cuyo, M. y Pincha, O. (2011). *Desarrollar un manual didáctico sobre métodos lúdicos que permita mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de entorno natural y social dirigido a los docentes de la escuela Isidro Ayora . Cotopaxi, cantón Latacung*.
- Dávila S. (2008). *El aprendizaje significativo*. Perú. Recuperado de:  
<http://contexto-educativo.com.ar/2000/7/nota-08.htm>
- Dense M. (2015). *Las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico- matemático- matemáticas en la educación inicial del centro de educación básica Virginia Reyes González de la parroquia Anconcito, cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año lectivo 2013 – 2014*.  
Recuperado de:  
<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=4&hid=113&sid=f704274ea5>



- Montessori, M. (1979). *La educación para el desarrollo Humano. Comprendiendo a Montessori*. México
- Oria, M y Pita, K. (2011). *Influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje significativo del área Lógico Matemática en niños de 5 años de edad de la Institución Educativa N°1683 “Mi Pequeño Mundo” del distrito de Víctor Larco de la ciudad de Trujillo..* Universidad Nacional de Trujillo. Perú. (Tesis).
- Polk, P (1991). *Un enfoque Moderno a Método Montessori*. México
- Piaget. *La formación de la Inteligencia*. México. 2da Edición. 2.001.
- Rincón, A. (2010) *Importancia del material didáctico en el proceso matemático de educación Preescolar*. Universidad Nacional de Mérida. Venezuela. (Tesis)

# ANEXOS

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.P: “La Semilla”

1.2. Sección: “Aula Fucsia”

1.3. Edad: 5 años

1.4. N° de niños: 15 niños(as)

1.5. Temporalización: 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Jugamos en la balanza.

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad	Comunica y representa ideas matemáticas.	-Expresa el peso de dos objetos al compararlos, usando las palabras: “este pesa más que” o “este pesa menos que”.	Lista de cotejo Hoja de aplicación

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
----------	-------------	-----------------------	--------

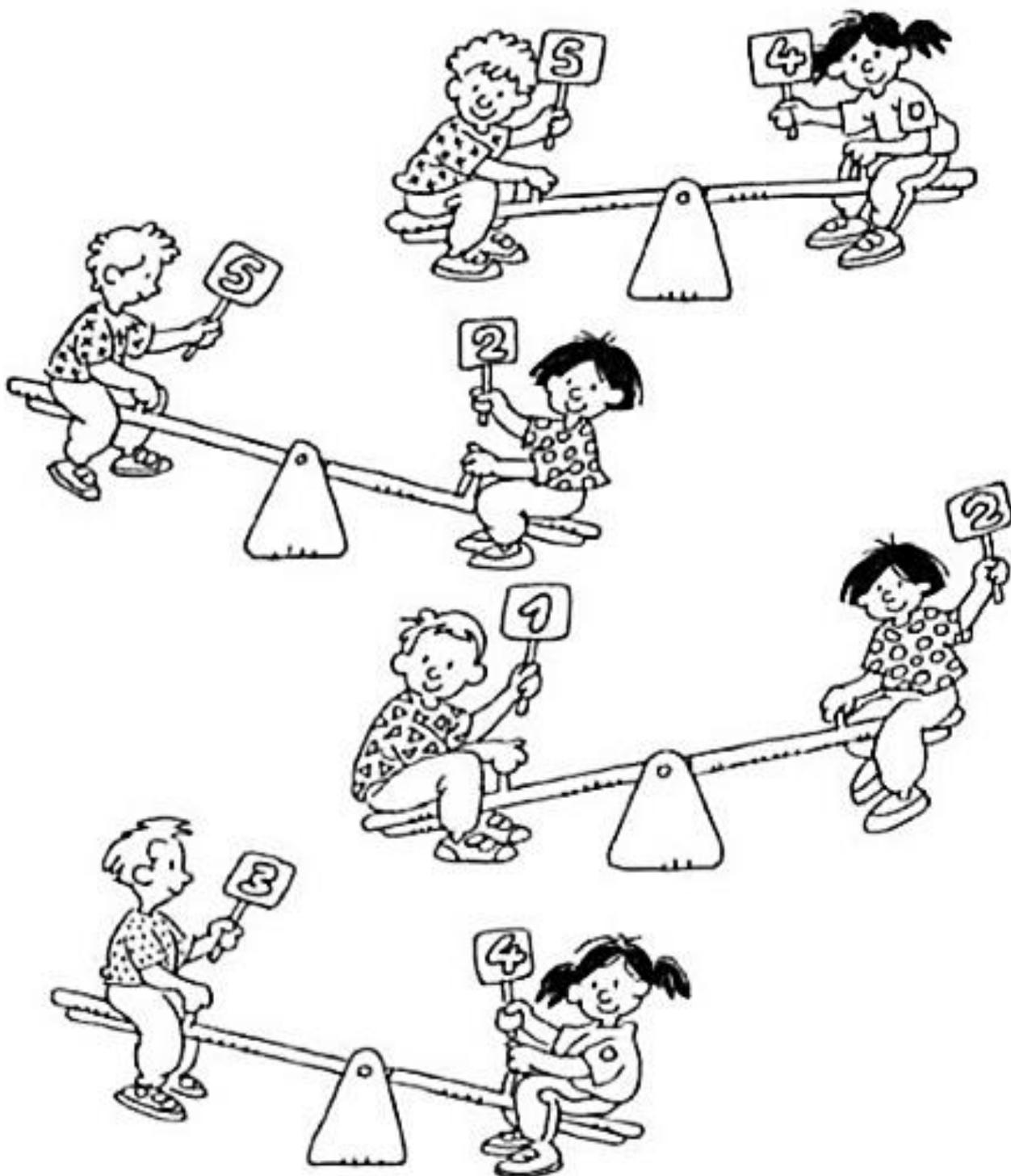
<p style="text-align: center;"><b>INICIO</b></p>	<p><b>Motivación:</b></p> <p>Cantamos la canción “Tengo una balanza”</p> <p><b>Saberes Previos:</b></p> <p>¿De quién nos habla la canción?</p> <p>¿Qué podremos pesar con la balanza?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b></p> <p>¿La balanza sirve para medir?</p>	<p>-Radio</p> <p>- Voz humana</p>	<p style="text-align: center;"><b>10 min.</b></p>
	<p>-Explicamos a los niños que el día de hoy aprenderemos a pesar las cosas y así sabremos cual pesan más o menos que otras.</p> <p><b>Pesar:</b> Se determina por medio de una balanza .</p> <p>-Pedimos a los niños que cojan dos objetos del aula para saber cuál pesan más que el otro, haciendo mención a las palabras “este pesa más que” o “este pesa menos que”.</p> <p>-Formamos grupos de dos para elaborar balanzas reciclables.</p>	<p>-Arena</p> <p>-Tablero</p>	<p style="text-align: center;"><b>35 min.</b></p>

<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>-Participamos todos en el juego de cual pesa más , los niños deberán pesar objetos como chapitas cuadernos, colores, canicas,etc.</p> <p>-Luego la maestra pide a los niños y a las niñas que expresen la comparación que hicieron demostrándolo.</p> <p>- Indica que usen los términos: “es más pesado que”, “es menos pesado que” y “es tan pesado como”.</p> <p>- <b>Por ejemplo:</b> “La pelota es tan pesada como la mochila”. “La gorra es menos pesada que la pelota”. “La semilla es menos pesada que la regla”, etc.</p> <p>-Desarrolla la hoja de aplicación, colocando los números en los recuadros empezando por el que pesa más.</p>		
<p><b>CIERRE</b></p>	<p><b>Meta cognición:</b> -¿Qué pesa más, un cuaderno o un lápiz? -¿Qué pesa más, una regla o un lonchera?</p>	<p>- Voz humana.</p>	<p><b>5 min.</b></p>

# ¡JUGANDO CON MÍ AMIGO LA BALANZA!

NOMBRE: .....

FECHA: .....



- Coloreo a los niños que pesan más y encierro a los que pesan menos.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.P: “La Semilla”

1.2. Sección: “Aula Fucsia”

1.3. Edad: 5 años

1.4. N° de niños: 15 niños(as)

1.5. Temporalización: 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Seguimos la secuencia

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	-Representa un patrón de repetición de dos elementos con material concreto.	Lista de cotejo Hoja de aplicación
	RAZONA Y ARGUMENTA GENERANDO IDEAS MATEMÁTICAS.	-Explica con su propio lenguaje las razones al continuar un patrón de repetición.	

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

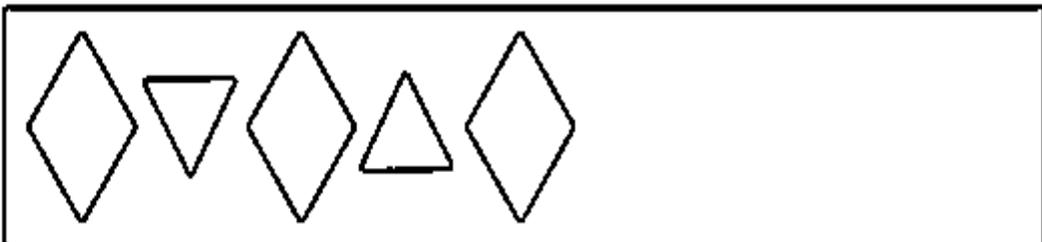
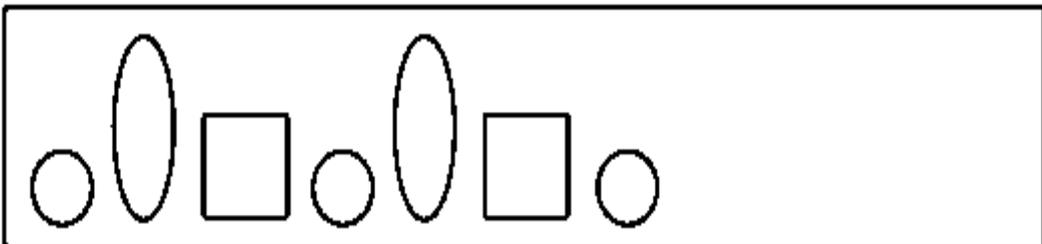
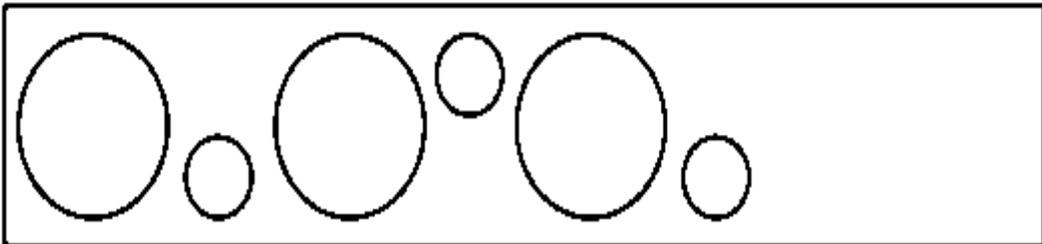
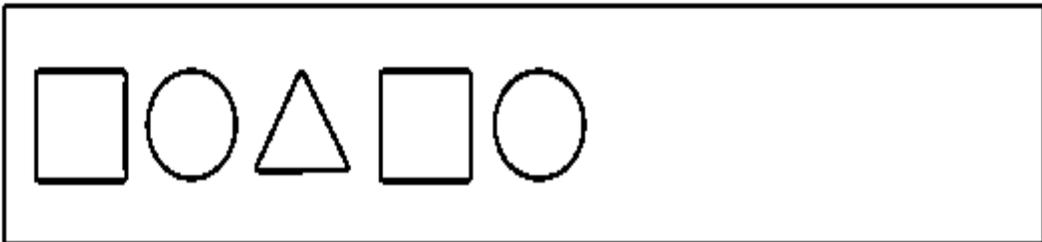
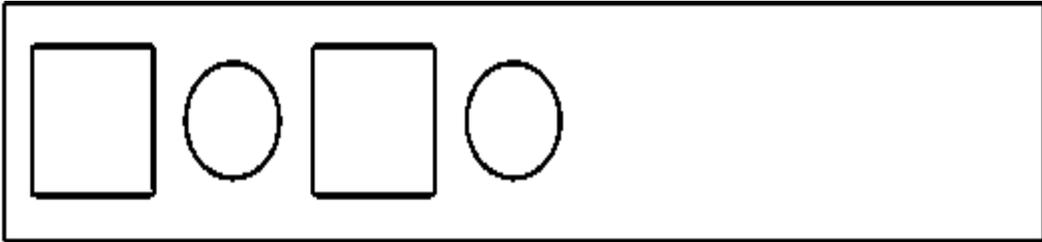
MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b>Motivación:</b></p> <p>Entonamos la canción “Yo tengo un tic”</p> <p><b>Saberes Previos:</b></p> <p>¿Qué nos dijo el doctor que moviéramos?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b></p> <p>¿Solo movimos una mano?</p> <p>¿Solo movimos un pie?</p> <p>¿Luego que movimos las dos manos, movimos los dos hombros?</p>	<p>-Televisor</p> <p>- Voz humana</p>	<b>10 min.</b>
<b>DESARROLLO</b>	<p>-Explicamos a los niños que hoy repetiremos los patrones que escojamos en un inicio.</p> <p>- Jugamos en la pizarra mágica , donde pegaremos los patrones de repetición de dos elementos , los elementos son hojas con imágenes de animales , verduras, frutas.</p>	<p>-Arena</p> <p>-Tablero</p>	<b>35 min.</b>

	<p>-Elaboramos con los niños una pulsera de dos patrones de repetición con perlititas.</p> <p>-Resolvemos la hoja de aplicación</p>		
<b>CIERRE</b>	<p><b>Meta cognición</b></p> <p>-En la pizarra mágica dibujamos un patrón de símbolos y el niño deberá seguir el patrón dibujando.</p>	- Pizarra	<b>5 min.</b>

¡SIGUIENDO LA SECUENCIA!

NOMBRE: .....

FECHA: .....



- Dibuja las secuencias que siguen en cada recuadro.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.P: “La Semilla”

1.2. Sección: “Aula Fucsia”

1.3. Edad: 5 años

1.4. N° de niños: 15 niños(as)

1.5. Temporalización: 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Seguimos la secuencia de colores

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	Completa el patrón de colores utilizando material concreto.	Lista de cotejo Hoja de aplicación
		Reconoce que patrón de color continúa de forma escrita.	

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO

<p style="text-align: center;"><b>INICIO</b></p>	<p><b>Motivación:</b></p> <p>Entonamos la canción “Los colores de arco iris”. Cada niño llevara un color que se le dará la docente.</p> <p><b>Saberes Previos:</b></p> <p>¿Cuántos colores tienen el arco iris?</p> <p>¿Cuáles son los colores del arco iris?</p> <p>¿Cuál es el primer color del arco iris?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b></p> <p>¿Después de color azul, seguirá el color verde en el arco iris movimos los dos hombros?</p>	<p>-Televisor</p> <p>- Voz humana</p>	<p style="text-align: center;"><b>10 min.</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>DESARROLLO</b></p>	<p>- Armaremos un patrón de colores con las cintas que entonamos la canción, esto realizara en grupos de 4 grupos de 4. -Reforzamos en las fichas mágicas los patrones de colores. -Elaboramos un gusano de acuerdo a un patrón de inicio. -Desarrollamos la hoja de aplicación.</p>	<p>-Arena</p> <p>-Tablero</p>	<p style="text-align: center;"><b>35 min.</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>CIERRE</b></p>	<p><b>Meta cognición</b></p> <p>-Los niños desarrollan los patrones de colores en la pizarra mágica</p>	<p>- Voz humana.</p>	<p style="text-align: center;"><b>5 min.</b></p>

¡SIGUIENDO LA SECUENCIA!

NOMBRE: .....

FECHA: .....



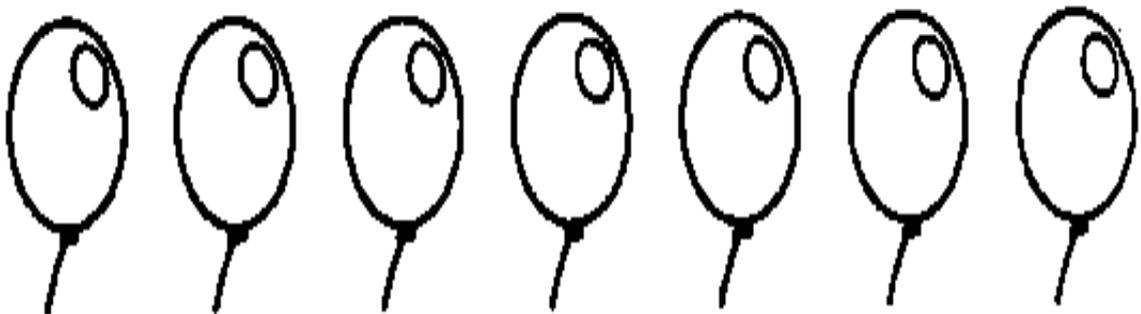
rojo azul rojo

---



verde verde amarillo verde

---



rojo azul verde rojo

- Colorea las secuencias de acuerdo a lo que corresponda.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.P: “La Semilla”

1.2. Sección: “Aula Fucsia”

1.3. Edad: 5 años

1.4. N° de niños: 15 niños(as)

1.5. Temporalización: 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Aprendiendo a contar 1 - 10

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	-Expresa en forma oral los números naturales en el contexto con la vida diaria.	Lista de cotejo Hoja de aplicación

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
	Motivación:	-Televisor	

<p style="text-align: center;"><b>INICIO</b></p>	<p>Cantamos con los niños la canción:</p> <p>Quién vino hoy.</p> <p><b>Saberes Previos:</b></p> <p>¿Quién fue primero en llegar al salón?,</p> <p>¿Quién fue segundo?</p> <p>¿Quién fue el tercero?</p> <p>¿Quién sigue?</p> <p>¿Cuál es tu número de orden en el que llegaste?</p> <p>¿Cuántos alumnos y alumnas hay en total?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b></p> <p>¿Qué tema iremos a tratar el día de hoy?</p>	<p>- Voz humana</p>	<p><b>10 min.</b></p>
	<p>-Mostramos un video con los niños sobre la explicación los numeros naturales Después de ver el video preguntamos a los niños</p> <p>¿Qué entendieron sobre el tema?</p> <p>¿Qué indican los números naturales?</p> <p>¿Saben contar los números naturales?</p>	<p>-Televisor</p> <p>- Vasos</p> <p>- Caramelo</p> <p>-Hoja de aplicación.</p>	

<b>DESARROLLO</b>	<p>-Realizamos con los niños(as) un juego llamado ¿dónde se esconde el caramelo?</p> <p>- Escondemos un caramelo debajo de uno de los vasos que hemos ordenado de primero a décimo.</p> <p>- El niño debe colocarse frente al primer vaso para que cuando nombre el “vaso sospechoso” la ordenación se corresponda con la realidad.</p> <p>- El niño(a) tiene cuatro oportunidades para adivinar dónde se encuentra escondido el objeto realizando preguntas del tipo: “¿el muñeco está debajo del vaso número 8?”.</p> <p>-Repartimos hojas de aplicación para que cada niño.</p>		<b>35 min.</b>
<b>CIERRE</b>	<p><b>Meta cognición</b></p> <p>- ¿Qué aprendimos el día de hoy?</p> <p>¿Qué números natural aprendimos?</p> <p>¿Contemos los números naturales del 1 al 10?</p>	- Voz humana.	<b>5 min.</b>

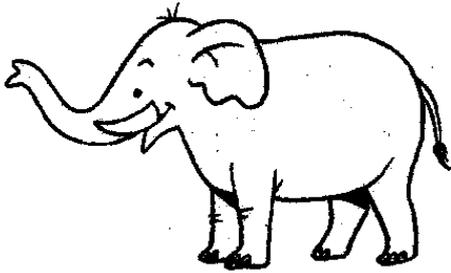
CONTAMOS DEL 1 AL 10

NOMBRE: .....

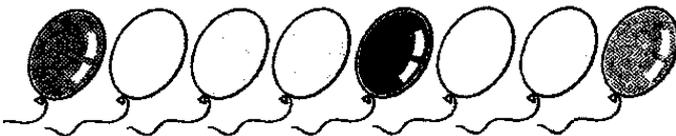
FECHA: .....



9



2



6



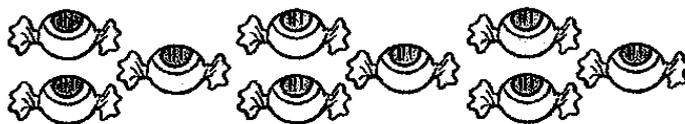
1



8



5



10

- Cuenta y une con una línea de acuerdo al número que corresponda.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.P: “La Semilla”

1.2. Sección: “Aula Fucsia”

1.3. Edad: 5 años

1.4. N° de niños: 15 niños(as)

1.5. Temporalización: 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Ordenando números del 1 - 10

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	-Representa los números naturales en el contexto con su vida diaria.	Lista de cotejo Hoja de aplicación

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
	Recordamos el tema anterior.	-Televisor	

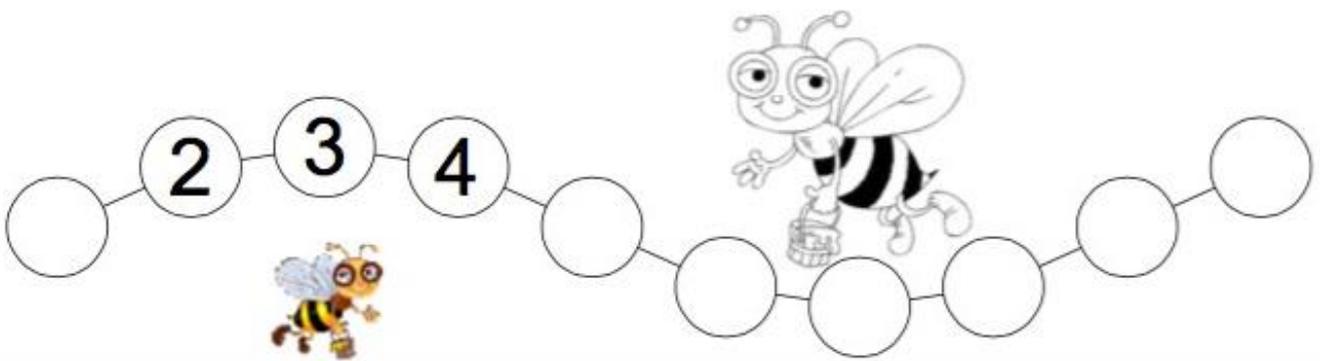
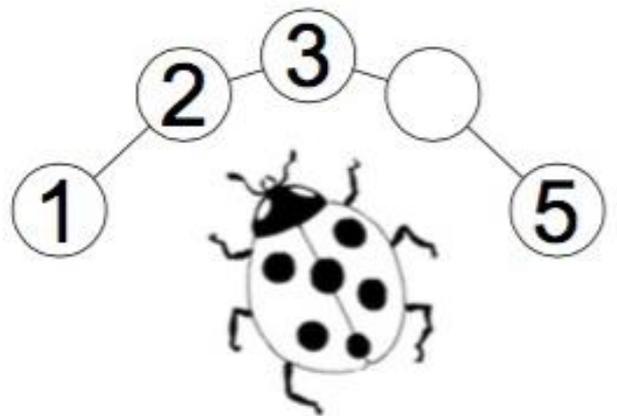
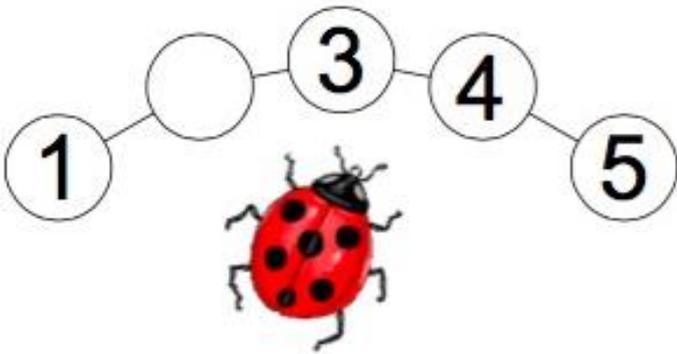
<p style="text-align: center;"><b>INICIO</b></p>	<p><b>Motivación:</b></p> <p>Cantamos con los niños la canción Quién vino hoy.</p> <p><b>Saberes Previos:</b></p> <p>¿Cuántos niños llegaron al salón temprano?</p> <p>¿Cuántas niñas llegaron al salón temprano?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b></p> <p>¿Qué tema iremos a tratar el día de hoy?</p>	<p>- Voz humana</p>	<p style="text-align: center;"><b>10 min.</b></p>
	<p>-Mostramos un video a los niños sobre los números naturales.</p> <p>- Después de ver el video preguntamos a los niños</p> <p>¿Qué entendieron sobre el tema?</p> <p>¿Qué indican los números naturales?</p> <p>¿Saben contar los números naturales?</p> <p>-Realizamos con los niños(as) un juego llamado (Mi amigo el gusanito)</p> <p>- Por grupos reciben los niños un</p>	<p>-Televisor</p> <p>- Vasos</p> <p>- Caramelo</p> <p>-Hoja de aplicación.</p>	<p style="text-align: center;"><b>35 min.</b></p>

<b>DESARROLLO</b>	<p>gusanito y unas tarjetas de numeros.</p> <p>- Los niño tienen que pegar los numeros en forma ordenada y contar su gusano con los numeros naturales.</p> <p>-Repartimos hojas de aplicación para que cada niño.</p>		
<b>CIERRE</b>	<p><b>Meta cognición</b></p> <p>- ¿Qué aprendimos el día de hoy?</p> <p>¿Qué números naturales aprendimos?</p> <p>¿Contemos los números naturales del 1 al 10?</p>	- Voz humana.	<b>5 min.</b>

ORDENAMOS DEL 1 AL 10

NOMBRE: .....

FECHA: .....



- Escribe los números del 1 al 10 .

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.P: “La Semilla”

1.2. Sección: “Aula Fucsia”

1.3. Edad: 5 años

1.4. N° de niños: 15 niños(as)

1.5. Temporalización: 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Jugamos en la recta numérica

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	- Reconoce la recta numérica utilizando material concreto. - Cuenta en la recta numérica dando saltos.	Lista de cotejo Hoja de aplicación

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b>Motivación:</b></p> <p>Contamos la historia de la Familia Rana. <b>Saberes Previos:</b></p> <p>¿Cuántos saltos daba la rana bebé?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b></p> <p>¿Del salto número 3 de la rana Techí le seguía el salto número 8?</p>	<p>- Voz humana.</p> <p>-Voz humana.</p>	<b>10 min.</b>
	<p>-Mostramos unas rectas numéricas grandes que colocaremos en el piso para jugar a saltar sobre ellas, mencionando</p> <p>¿Cuántos casilleros están saltando?</p> <p>-Explicamos para que sirven las rectas numéricas: Es una Línea recta la cual contiene todos los números reales usada para representar los números como puntos especialmente marcados.</p> <p>-Moldeamos con plastilina para hacer una recta numérica donde dividiremos</p>	<p>- Cartulina</p> <p>Plumones</p> <p>Plastilina</p> <p>Palitos de chupete</p>	

<b>DESARROLLO</b>	<p>con palitos de chupetes.</p> <p>Desarrollamos la hoja de aplicación.</p> <p>Pintar la recta numérica, colocar los números del 1 al 10. De acuerdo al número que te indique en forma de arcos resuelve en la recta numérica</p>		<b>35 min.</b>
<b>CIERRE</b>	<p><b>Meta cognición</b></p> <p>- ¿Qué aprendimos el día de hoy?</p>	- Voz humana.	<b>5 min.</b>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.P: “La Semilla”

1.2. Sección: “Aula Fucsia”

1.3. Edad: 5 años

1.4. N° de niños: 15 niños(as)

1.5. Temporalización: 50 minutos

II. APRENDIZAJE ESPERADO: Encontrando figuras geométricas en la recta numérica

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reconoce la recta numérica utilizando material concreto.</li><li>- Cuenta en la recta numérica dando saltos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Lista de cotejo</li><li>Hoja de aplicación</li></ul>

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b>Recordamos el tema anterior.</b></p> <p><b>Motivación:</b></p> <p>Contamos la historia de la Familia de las figuras geométricas</p> <p><b>Saberes Previos:</b></p> <p>¿Cuántos saltos se tiene que dar para encontrar una figura geométrica?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b></p> <p>¿Del salto número 4 de mi amiga Ana le seguía el salto número 10?</p>	<p>- Voz humana.</p> <p>-Voz humana.</p>	<b>10 min.</b>
<b>DESARROLLO</b>	<p>-Mostramos unas rectas numéricas grandes que colocaremos en el piso para jugar a saltar sobre ellas, mencionando</p> <p>¿Cuántos casilleros están saltando?</p> <p>-En forma grupal y por turnos saltan la recta numérica y mencionan cuantos saltos dan cada uno.</p>	<p>- Cartulina</p> <p>-Cuerpo humano</p> <p>-Hojas</p>	<b>35 min.</b>

	-Desarrollamos la hoja de aplicación.		
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b> - ¿Qué aprendimos el día de hoy?	- Voz humana.	<b>5 min.</b>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.P: “La Semilla”

1.2. Sección: “Aula Fucsia”

1.3. Edad: 5 años

1.4. N° de niños: 15 niños(as)

1.5. Temporalización: 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Ordenamos de grande a pequeño

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	-Expresa el criterio para ordenar de grande a pequeño o pequeño a grande con objetos.	Lista de cotejo Hoja de aplicación
	RAZONA Y ARGUMENTA GENERANDO IDEAS MATEMÁTICAS	-Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos.	

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b>Motivación:</b></p> <p>Miramos un video sobre los tamaños de unos niños en un aula de clase.</p> <p><b>Saberes Previos:</b></p> <p>¿Quién era más grande, Ana o Juan?</p> <p>¿Quién era más grande, Lucas o Estela?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b></p> <p>¿Fue Juana la cuarta en la fila?</p> <p>¿Era la más grande María?</p>	<p>- Voz humana.</p> <p>-Televisor.</p>	<b>10 min.</b>
<b>DESARROLLO</b>	<p>-Repartimos a los niños figuras geométricas de todos los tamaños, para que ordenen de pequeño a grande o pequeño a grande.</p> <p>-Repartimos tizas a los niños para que dibujen en el piso el objeto que ellos gusten pero que lo ordenen de grande a</p>	<p>-Tizas</p> <p>-Pizarra mágica</p> <p>-Imágenes impresas</p> <p>-Hojas de colores</p>	

	pequeño o pequeño a grande.  -Repartimos la hoja de aplicación para que desarrollen.		<b>35 min.</b>
<b>CIERRE</b>	<b>Meta cognición</b>  - Ordenamos en la pizarra mágica con elementos de grande a pequeño o de pequeño a grande.	- Voz humana.	<b>5 min.</b>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.P: “La Semilla”

1.2. Sección: “Aula Fucsia”

1.3. Edad: 5 años

1.4. N° de niños: 15 niños(as)

1.5. Temporalización: 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Ordenando figuras geométricas de grande a

pequeño.

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	-Expresa el criterio para ordenar de grande a pequeño o pequeño a grande con objetos.	Lista de cotejo Hoja de aplicación
	RAZONA Y ARGUMENTA GENERANDO	-Explica con su propio lenguaje el criterio que	

	IDEAS MATEMÁTICAS	usó para ordenar objetos.	
--	----------------------	---------------------------	--

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b>Recordando la clase anterior.</b></p> <p><b>Motivación:</b></p> <p>Entonamos una canción sobre las figuras geométricas según su tamaño.</p> <p><b>Saberes Previos:</b></p> <p>¿Qué figura geométrica es más grande?</p> <p>¿Qué figura geométrica es más pequeño?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b></p> <p>¿El círculo es más grande que el cuadrado?</p>	<p>- Voz humana.</p> <p>-Material impreso</p>	<b>10 min.</b>
<b>DESARROLLO</b>	-Repartimos a los niños figuras geométricas de todos los tamaños, para que ordenen de pequeño a grande o	<p>-Tizas</p> <p>-Pizarra mágica</p> <p>-Figuras</p>	

	<p>grande a pequeño</p> <p>-Repartimos tizas a los niños para que dibujen en el piso el objeto que ellos gusten pero que lo ordenen de grande a pequeño o pequeño a grande.</p> <p>-Repartimos la hoja de aplicación para que desarrollen.</p>	<p>geométricas</p> <p>-Hojas de colores</p>	<p><b>35 min.</b></p>
<p><b>CIERRE</b></p>	<p><b>Meta cognición</b></p> <p>- Ordenamos en la pizarra mágica con elementos de grande a pequeño o de pequeño a grande.</p>	<p>- Voz humana.</p>	<p><b>5 min.</b></p>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

### I. DATOS INFORMATIVOS:

**1.1. I.E.P:** “La Semilla”

**1.2. Sección:** “Aula Fucsia”

**1.3. Edad:** 5 años

**1.4. N° de niños:** 15 niños(as)

**1.5. Temporalización:** 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Derecha - izquierda

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	-Expresa el criterio para desplazandose de izquierda a derecha.	Lista de cotejo  Hoja de aplicación
	RAZONA Y ARGUMENTA GENERANDO IDEAS MATEMÁTICAS	-Explica con su propio lenguaje el criterio de desplazamiento.	

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b>Motivación:</b></p> <p>Realizan movimiento de desplazamiento de derecha - izquierda</p> <p><b>Saberes Previos:</b> ¿Juan se fue a la derecha o izquierda? ¿Ana se fue a izquierda o a la derecha?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b> ¿Cuál es nuestra mano derecha e izquierda?</p>	<p>- Voz humana.</p> <p>-Material impreso</p>	<b>10 min.</b>
<b>DESARROLLO</b>	<p>-Realizamos ejercicios de desplazamiento derecha – izquierda.</p> <p>-Repartimos objetos para ubicar a su derecha e izquierda.</p> <p>-Repartimos la hoja de aplicación para que desarrollen.</p>	<p>-Tizas</p> <p>-Pizarra mágica</p> <p>-Imágenes impresas</p> <p>-Hojas de colores</p>	<b>35 min.</b>
<b>CIERRE</b>	<p><b>Meta cognición</b></p> <p>- Ubicamos en la pizarra mágica con elementos de derecha e izquierda.</p>	<p>- Voz humana.</p>	<b>5 min.</b>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11

### I. DATOS INFORMATIVOS:

**1.1. I.E.P:** “La Semilla”

**1.2. Sección:** “Aula Fucsia”

**1.3. Edad:** 5 años

**1.4. N° de niños:** 15 niños(as)

**1.5. Temporalización:** 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Derecha - izquierda

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	-Expresa el criterio para desplazándose de izquierda a derecha.	Lista de cotejo  Hoja de aplicación
	RAZONA Y ARGUMENTA GENERANDO IDEAS MATEMÁTICAS	-Explica con su propio lenguaje el criterio de desplazamiento.	

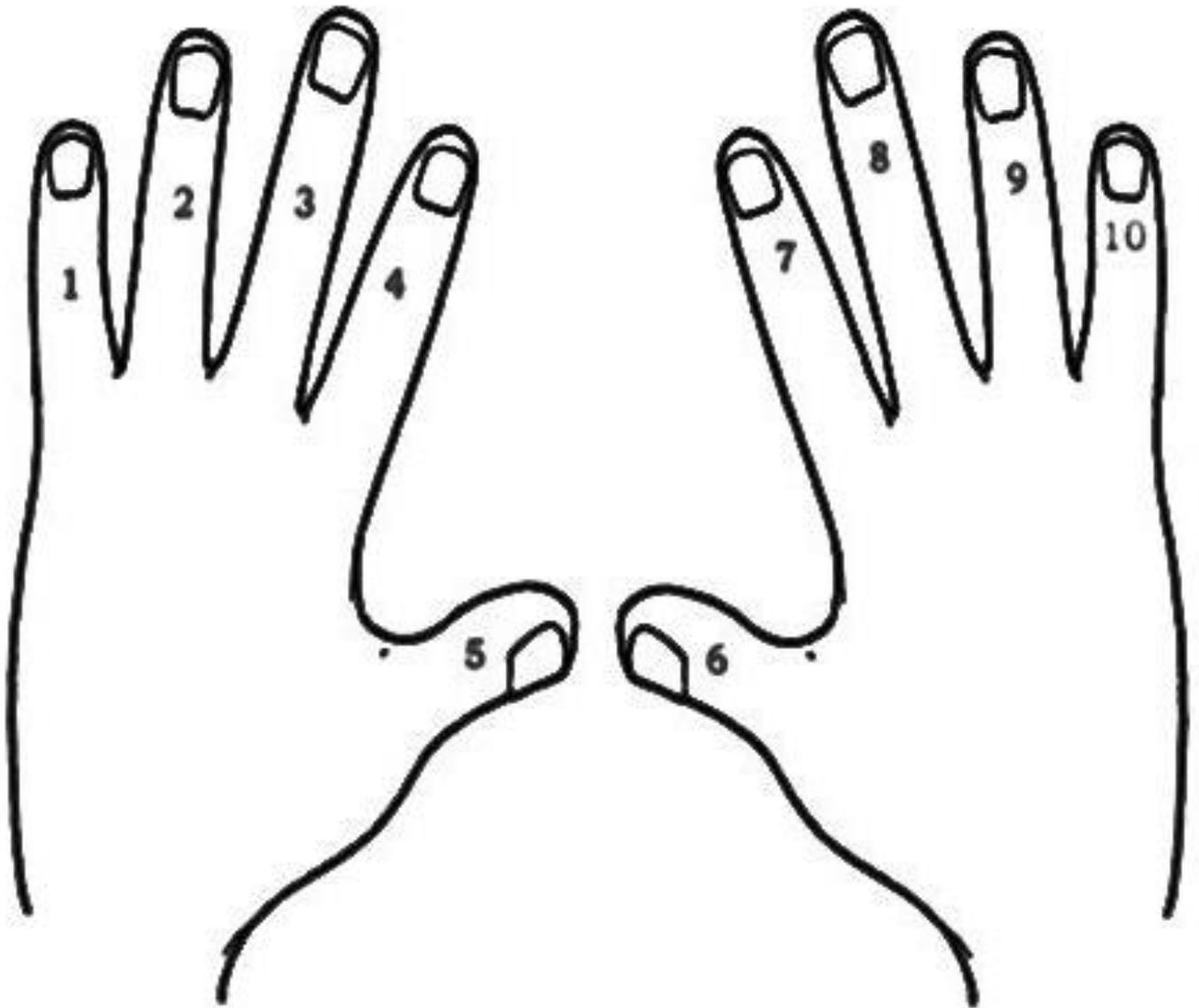
### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b>Recordando la clase anterior.</b></p> <p><b>Motivación:</b> Realizan movimiento de desplazamiento de derecha - izquierda</p> <p><b>Saberes Previos:</b> ¿Dionet se fue a la derecha o izquierda? ¿Ana se fue a izquierda o a la derecha?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b> ¿Cuál es nuestra mano derecha e izquierda?</p>	<p>- Voz humana.</p> <p>-Material impreso</p>	<b>10 min.</b>
<b>DESARROLLO</b>	<p>-Realizamos ejercicios de desplazamiento derecha – izquierda.</p> <p>-Repartimos bloques lógico para ubicar a su derecha e izquierda.</p> <p>-Repartimos la hoja de aplicación para que desarrollen.</p>	<p>-Tizas</p> <p>-Pizarra mágica</p> <p>-Bloques lógicos.</p>	<b>35 min.</b>
<b>CIERRE</b>	<p><b>Meta cognición</b></p> <p>- Ubicamos en la pizarra mágica con elementos de derecha e izquierda.</p>	<p>- Voz humana.</p>	<b>5 min.</b>

DERECHA - IZQUIERDA

NOMBRE: .....

FECHA: .....



- Colorea de rojo la mano derecha y de azul la izquierda.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.P: “La Semilla”

1.2. Sección: “Aula Fucsia”

1.3. Edad: 5 años

1.4. N° de niños: 15 niños(as)

1.5. Temporalización: 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Colocar objetos encima - debajo

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	-Expresa el criterio para señala encima – debajo con objetos.	Lista de cotejo  Hoja de aplicación
	RAZONA Y ARGUMENTA GENERANDO IDEAS MATEMÁTICAS	-Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos.	

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b>Motivación:</b></p> <p>Se entona una canción sobre encima - debajo</p> <p><b>Saberes Previos:</b> ¿El florero está encima o debajo? ¿La jirafa está encima o debajo? <b>Generación de conflictos :</b> ¿ Los bloques lógicos estan encima o debajo de la mesa?</p>	<p>- Voz humana.</p> <p>-Material impreso</p>	<b>10 min.</b>
<b>DESARROLLO</b>	<p>-Realizamos ejercicios de encima – debajo con objetos del salón.</p> <p>-Repartimos objetos para colocar encima de la mesa o debajo de la mesa según las indicaciones de la profesora.</p> <p>-Repartimos la hoja de aplicación para que desarrollen.</p>	<p>-Tizas</p> <p>-Pizarra mágica</p> <p>–objetos</p>	<b>35 min.</b>
<b>CIERRE</b>	<p><b>Meta cognición</b></p> <p>- Ubicamos en la pizarra mágica con elementos de derecha e izquierda.</p>	<p>- Voz humana.</p>	<b>5 min.</b>

ENCIMA – DEBAJO

NOMBRE: .....

FECHA: .....



- Marca con una (X) el objeto que está encima de la mesa y encierra el que está debajo de la mesa.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 13

### I. DATOS INFORMATIVOS:

**1.1. I.E.P:** “La Semilla”

**1.2. Sección:** “Aula Fucsia”

**1.3. Edad:** 5 años

**1.4. N° de niños:** 15 niños(as)

**1.5. Temporalización:** 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Nos desplazamos encima - debajo

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	-Expresa el criterio para señala encima – debajo con objetos.	Lista de cotejo  Hoja de aplicación
	RAZONA Y ARGUMENTA GENERANDO IDEAS	-Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos.	

	MATEMÁTICAS		
--	-------------	--	--

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b>Recordamos la clase anterior.</b></p> <p><b>Motivación:</b></p> <p>Se entona una canción sobre encima - debajo</p> <p><b>Saberes Previos:</b></p> <p>¿El cuaderno está encima o debajo?</p> <p>¿El lápiz está encima o debajo?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b></p> <p>¿ Los bloques lógicos estan encima o debajo de la mesa?</p>	<p>- Voz humana.</p> <p>-Material impreso</p>	<b>10 min.</b>
<b>DESARROLLO</b>	<p>-Realizamos ejercicios de encima – debajo con objetos del salón.</p> <p>-Repartimos objetos para colocar</p>	<p>-Tizas</p> <p>-Pizarra mágica</p> <p>- Objetos</p>	<b>35 min.</b>

	<p>encima de la mesa o debajo de la mesa según las indicaciones de la profesora.</p> <p>-Repartimos la hoja de aplicación para que desarrollen.</p>		
<b>CIERRE</b>	<p><b>Meta cognición</b></p> <p>- Ubicamos en la pizarra mágica con elementos de derecha e izquierda.</p>	- Voz humana.	<b>5 min.</b>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 14

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.P: “La Semilla”

1.2. Sección: “Aula Fucsia”

1.3. Edad: 5 años

1.4. N° de niños: 15 niños(as)

1.5. Temporalización: 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Encontrando el tesoro perdido

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	-Expresa con su cuerpo los desplazamientos que realiza para ir de un lugar a otro usando: “hacia la derecha o hacia la izquierda”, “hacia adelante o hacia atrás”.	Lista de cotejo Hoja de aplicación
	ELABORA Y USA ESTRATEGIAS	Emplea croquis simples al resolver problemas de localización.	

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
<p style="text-align: center;"><b>INICIO</b></p>	<p><b>Motivación:</b></p> <p>Jugamos en la computadora un juego online, donde los niños deberán ser un gusano y comer a la manzana en laberinto.</p> <p><b>Saberes Previos:</b></p> <p>¿Cuántas manzanas comieron?</p> <p>¿Conocen su mano derecha? ¿Conocen su mano izquierda?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b></p> <p>Creamos un problema al niño preguntándole al alzando la mano derecha, ¿Sera esta mi mano izquierda?</p>	<p>- Voz humana.</p> <p>-Computadora.</p>	<p style="text-align: center;"><b>10 min.</b></p>
	<p>- Jugamos a la gallinita ciega donde un participante deberá guiar al que esta vendado indicándole si debe ir a la derecha o izquierda.</p>	<p>- Venda</p> <p>-Disfraz de gallina -</p> <p>Papelotes</p>	

<b>DESARROLLO</b>	<p>-Presentamos un laberinto grande donde los niños deberán pasar , esto lo realizaran en grupo y un integrante de grupo los guiara.</p> <p>-Contaremos un cuento titulado María quería encontrar el tesoro perdido. Los niños mientras vas escuchando deberán trazar lo que la mis narra ya que si dice María se dirigió hacia la derecha deberán hacer una línea hacia la derecha. Al final dibujaran a María desde el punto de inicio y el tesoro en el punto final.</p> <p>-Desarrollamos la hoja de aplicación.</p>		<b>35 min.</b>
<b>CIERRE</b>	<p><b>Meta cognición</b></p> <p>- Realizamos una marcha, siguiendo las reglas de la docente, deberán voltear a la derecha o izquierda si se les pide. Ejemplo: El cuartel se dirige a la derecha, DERECHA</p>	- Voz humana.	<b>5 min.</b>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 15

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.P: “La Semilla”

1.2. Sección: “Aula Fucsia”

1.3. Edad: 5 años

1.4. N° de niños: 15 niños(as)

1.5. Temporalización: 50 minutos

### II. APRENDIZAJE ESPERADO: Nociones delante - detrás

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADORES	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Actúa y piensa Matemáticamente en situaciones de cantidad.	COMUNICA Y REPRESENTA IDEAS MATEMÁTICA.	-Expresa con su cuerpo los desplazamientos que realiza para ir de un lugar a otro “hacia adelante o hacia atrás”.	Lista de cotejo  Hoja de aplicación
	ELABORA Y USA ESTRATEGIAS	Emplea croquis simples al resolver problemas de localización.	

### III. SECUENCIAL DIDÁCTICA:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b>	<p><b>Recordamos la clase anterior.</b></p> <p><b>Motivación:</b></p> <p>Jugamos en la computadora un juego online, donde los niños deberán ser un gusano y comer a la manzana en laberinto.</p> <p><b>Saberes Previos:</b></p> <p>¿Cuántas manzanas comieron?</p> <p>¿Conocen su mano derecha? ¿Conocen su mano izquierda?</p> <p><b>Generación de conflictos :</b></p> <p>Creamos un problema al niño preguntándole sobre sus posiciones en que están sentados, ¿Quién está sentado delante de Juan?</p>	<p>- Voz humana.</p> <p>-Computadora.</p>	<b>10 min.</b>
	<p>- Jugamos el juego en el la granja donde los niños deberán obedecer a la gallina quien les dirigirá en qué posición deben ponerse si es hacia delante o detrás de</p>	<p>- Pelotas</p> <p>Plumones</p>	

<p><b>DESARROLLO</b></p>	<p>algún objetos.</p> <p>-Luego repartimos pelotas grandes donde los niños deben decorarlas con plumón de sus dibujos favoritos, siguiendo instrucciones de la miss para luego demostrar con la pelota las nociones de delante y atrás.</p> <p>-Desarrollamos la hoja de aplicación.</p>		<p><b>35 min.</b></p>
<p><b>CIERRE</b></p>	<p><b>Meta cognición</b></p> <p>- Realizamos una marcha, siguiendo las reglas de la docente, deberán voltear a la derecha o izquierda si se les pide. Ejemplo: El cuartel se dirige a la derecha, DERECHA</p>	<p>- Voz humana.</p>	<p><b>5 min.</b></p>

## DELANTE – DETRÁS

NOMBRE: .....

FECHA: .....



- Colorea al que está delante del árbol y al detrás marca con una (x).

## LISTA DE COTEJO

(Para los niños/as)

**Instrucción:** La presente lista de cotejo es parte de un trabajo de investigación educativa, con la finalidad de comprobar la aplicación de materiales educativos en los niños/as de 5 años. Por esta razón solicito marcar con un aspa la respuesta que considera correcta.

ÍTEMS	CATEGORIAS	
	Si	No
<b>D1: MATERIALES IMPRESOS</b>		
-El niño(a) utilizan el material impreso como reforzamiento al término de clase. - El niño(a) comprenden de manera clara el material impreso durante la clase.		
- El niño(a) comprenden de manera clara el material impreso durante la clase.		
<b>D2: MATERIALES AUDIOVISUALES</b>		
- El niño(a) se motivan al escuchar en la radio las canciones referidas al tema en la clase.		
- El niño(a) estimulan su imaginación con imágenes de la realidad a través de la televisión durante la clase.		
<b>D3: MATERIALES INFORMÁTICOS</b>		
- El niño(a) muestra curiosidad al utilizar la computadora obteniendo un aprendizaje significativo durante la clase.		
-El niño(a) muestra la capacidad de pensar al utilizar la computadora.		
<b>D4: MATERIALES CONCRETOS</b>		
- El niño(a) experimenta, construye y aprende con el material concreto durante la clase.		
- El niño(a) con el material concreto les permite lograr en corto tiempo un aprendizaje significativo.		
- El niño(a) disfruta del material reciclable con objetos de su entorno.		
-El niño (a) se divierta con el material concreto permitiendo favorecer su desarrollo físico y afectivo.		

Adaptado de: Acuña Limón (comp) 1995, Area Moreira 1989, Arévalo y Luviano 2003, Cabero 1990, Davis y Krajcik 2005, Rodríguez y Montero 2002, Sancho Gil, y otros :Breve descripción del acuerdo sobre la naturaleza de los materiales educativos, elaborada por los Directores de Área de la Dirección General de Materiales Educativos.México.

## LISTA DE COTEJO DEL PRE TEST APLICADAS

### LISTA DE COTEJO

I.E.P. “La Semilla”

Aula : 5 años

<b>DIMENSIÓN 1:</b>	<b>MATERIALES IMPRESOS</b>			
<b>INDICADORES</b>	El niño(a) utilizan el material impreso como reforzamiento al término de clase.		El niño(a) comprenden de manera clara el material impreso durante la clase.	
<b>ALUMNO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Alumno 1	X		X	
Alumno 2		X	X	
Alumno 3	X		X	
Alumno 4		X	X	
Alumno 5	X		X	
Alumno 6		X	X	
Alumno 7	X		X	
Alumno 8	X		X	
Alumno 9	X	X	X	
Alumno 10		X	X	
Alumno 11	X		X	
Alumno 12		X	X	
Alumno 13		X	X	
Alumno 14		X	X	
Alumno 15	X		X	

## LISTA DE COTEJO

I.E.P. “La Semilla”

Aula : 5 años

<b>DIMENSIÓN 2:</b>	<b>MATERIALES AUDIOVISUALES</b>			
<b>INDICADORES</b>	El niño(a) se motivan al escuchar en la radio las canciones referidas al tema en la clase.		El niño(a) se motivan al escuchar en la radio las canciones referidas al tema en la clase.	
<b>ALUMNO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Alumno 1	X			X
Alumno 2	X		X	
Alumno 3	X		X	
Alumno 4	X		X	
Alumno 5	X		X	
Alumno 6	X		X	
Alumno 7	X		X	
Alumno 8	X		X	
Alumno 9	X		X	
Alumno 10	X		X	
Alumno 11	X		X	
Alumno 12	X		X	
Alumno 13	X		X	
Alumno 14	X		X	
Alumno 15	X		X	

## LISTA DE COTEJO

I.E.P. “La Semilla”

Aula : 5 años

<b>DIMENSIÓN 3:</b>	<b>MATERIALES INFORMÁTICOS</b>			
<b>INDICADORES</b>	El niño(a) muestra curiosidad al utilizar la computadora obteniendo un aprendizaje significativo durante la clase		El niño(a) muestra curiosidad al utilizar la computadora obteniendo un aprendizaje significativo durante la clase	
<b>ALUMNO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Alumno 1		X		X
Alumno 2	X		X	
Alumno 3	X		X	
Alumno 4		X		X
Alumno 5	X		X	
Alumno 6	X		X	
Alumno 7	X		X	
Alumno 8	X			X
Alumno 9	X		X	
Alumno 10		X	X	
Alumno 11	X			X
Alumno 12		X	X	
Alumno 13	X		X	
Alumno 14	X		X	
Alumno 15	X			X

## LISTA DE COTEJO

I.E.P. “La Semilla”

Aula : 5 años

<b>DIMENSIÓN 4:</b>	<b>MATERIALES CONCRETOS</b>							
<b>INDICADORES</b>	El niño(a) experimenta, construye y aprende con el material concreto durante la clase		El niño(a) con el material concreto les permite lograr en corto tiempo un aprendizaje significativo		El niño(a) disfruta del material reciclable con objetos de su entorno		El niño (a) se divierte con el material concreto permitiendo favorecer su desarrollo físico y afectivo	
<b>ALUMNO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Alumno 1		X		X	X		X	
Alumno 2		X		X		X		X
Alumno 3	X		X			X		X
Alumno 4		X		X		X		X
Alumno 5		X		X	X			X
Alumno 6		X		X		X		X
Alumno 7		X	X			X	X	
Alumno 8		X		X	X			X
Alumno 9	X		X		X		X	X
Alumno 10	X		X		X		X	X
Alumno 11		X		X	X			X
Alumno 12		X		X		X		X
Alumno 13		X		X		X		X
Alumno 14		X		X		X		X
Alumno 15		X		X	X			X

**RESULTADOS DE LA MATRIZ DE EVALUACION DEL PRE TEST**

**TABLA N° 05**

**I.E.P. “La Semilla”**

**Aula : 5 años**

DIMENSION	MATERIALES IMPRESOS				MATERIALES AUDIOVISUALES				MATERIALES INFORMÁTICOS				MATERIALES CONCRETOS								TOTAL	NOTA		
	El niño(a) utilizan el material impreso como reforzamiento al término de clase.		El niño(a) comprenden de manera clara el material impreso durante la clase.		El niño(a) se motivan al escuchar en la radio las canciones referidas al tema en la clase.		El niño(a) estimulan su imaginación con imágenes de la realidad a través de la televisión durante la clase.		El niño(a) muestra curiosidad al utilizar la computadora obteniendo un aprendizaje significativo durante la clase.		El niño(a) muestra la capacidad de pensar al utilizar la computadora .		El niño(a) experimenta, construye y aprende con el material concreto durante la clase		El niño(a) con el material concreto les permite lograr en corto tiempo un aprendizaje significativo		El niño(a) disfruta del material reciclable con objetos de su entorno		El niño (a) se divierte con el material concreto permitiendo favorecer su desarrollo físico y afectivo.					
ALUMNOS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Alumno 1	2		2		2			0		0		0		0		0	2		2				10	C
Alumno 2		0	2		2		2		2		2			0		0		0			0		10	C
Alumno 3	2		2		2		2		2		2		2		2			0			0		16	A

Alumno 4		0	2		2		2			0	2			0		0		0		0	8	C
Alumno 5	2		2		2		2		2			0		0		0	2			0	12	B
Alumno 6		0	2		2		2		2					0		0		0		0	10	C
Alumno 7	2		2		2		2		2					0	2		2			0	16	A
Alumno 8	2		2		2		2		2			0		0		0	2			0	12	B
Alumno 9		0	2		2		2		2					0		0		0		0	10	C
Alumno 10		0	2		2		2			0	2			0		0		0		0	8	C
Alumno 11	2		2		2		2		2			0		0		0	2			0	12	B
Alumno 12		0	2		2		2			0	2			0		0		0		0	8	C
Alumno 13		0	2		2		2		2					0		0		0		0	10	C
Alumno 14		0	2		2		2		2					0		0		0		0	10	C
Alumno 15	2		2		2		2		2			0		0		0	2			0	12	B

**SI:** 2 puntos

**NO:** 0 puntos

NIVEL DE APRENDIZAJE	PUNTOS
A	20 – 16
B	15 – 10
C	9 – 0

## LISTA DE COTEJO APLICADAS EN EL POS TEST

I.E.P. “La Semilla”

Aula : 5 años

<b>DIMENSIÓN 1:</b>	<b>MATERIALES IMPRESOS</b>			
<b>INDICADORES</b>	El niño(a) utilizan el material impreso como reforzamiento al término de clase.		El niño(a) comprenden de manera clara el material impreso durante la clase.	
<b>ALUMNO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Alumno 1	X		X	
Alumno 2		X	X	
Alumno 3	X		X	
Alumno 4		X	X	
Alumno 5	X		X	
Alumno 6		X	X	
Alumno 7	X		X	
Alumno 8	X		X	
Alumno 9	X	X	X	
Alumno 10		X	X	
Alumno 11	X		X	
Alumno 12		X	X	
Alumno 13		X	X	
Alumno 14		X	X	
Alumno 15	X		X	

## LISTA DE COTEJO

I.E.P. “La Semilla”

Aula : 5 años

<b>DIMENSIÓN 2:</b>	<b>MATERIALES AUDIOVISUALES</b>			
<b>INDICADORES</b>	El niño(a) se motivan al escuchar en la radio las canciones referidas al tema en la clase.		El niño(a) se motivan al escuchar en la radio las canciones referidas al tema en la clase.	
<b>ALUMNO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Alumno 1	X			X
Alumno 2	X		X	
Alumno 3	X		X	
Alumno 4	X		X	
Alumno 5	X		X	
Alumno 6	X		X	
Alumno 7	X		X	
Alumno 8	X		X	
Alumno 9	X		X	
Alumno 10	X		X	
Alumno 11	X		X	
Alumno 12	X		X	
Alumno 13	X		X	
Alumno 14	X		X	
Alumno 15	X		X	

## LISTA DE COTEJO

I.E.P. “La Semilla”

Aula : 5 años

<b>DIMENSIÓN 3:</b>	<b>MATERIALES INFORMÁTICOS</b>			
<b>INDICADORES</b>	El niño(a) muestra curiosidad al utilizar la computadora obteniendo un aprendizaje significativo durante la clase		El niño(a) muestra curiosidad al utilizar la computadora obteniendo un aprendizaje significativo durante la clase	
<b>ALUMNO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Alumno 1		X		X
Alumno 2	X		X	
Alumno 3	X		X	
Alumno 4		X		X
Alumno 5	X		X	
Alumno 6	X		X	
Alumno 7	X		X	
Alumno 8	X			X
Alumno 9	X		X	
Alumno 10		X	X	
Alumno 11	X			X
Alumno 12		X	X	
Alumno 13	X		X	
Alumno 14	X		X	
Alumno 15	X			X

## LISTA DE COTEJO

I.E.P. “La Semilla”

Aula : 5 años

<b>DIMENSIÓN 4:</b>	<b>MATERIALES CONCRETOS</b>							
<b>INDICADORES</b>	El niño(a) experimenta, construye y aprende con el material concreto durante la clase		El niño(a) con el material concreto les permite lograr en corto tiempo un aprendizaje significativo		El niño(a) disfruta del material reciclable con objetos de su entorno		El niño (a) se divierta con el material concreto permitiendo favorecer su desarrollo físico y afectivo	
<b>ALUMNO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>N O</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Alumno 1		X		X	X		X	
Alumno 2		X		X		X		X
Alumno 3	X		X			X		X
Alumno 4		X		X		X		X
Alumno 5		X		X	X			X
Alumno 6		X		X		X		X
Alumno 7		X	X			X	X	
Alumno 8		X		X	X			X
Alumno 9	X		X		X		X	X
Alumno 10	X		X		X		X	X
Alumno 11		X		X	X			X
Alumno 12		X		X		X		X
Alumno 13		X		X		X		X
Alumno 14		X		X		X		X
Alumno 15		X		X	X			X

**RESULTADOS DE LA MATRIZ DE EVALUACION DEL POS TEST**

**TABLA N° 05**

I.E.P. "La Semilla"

Aula : 5 años

DIMENSION	MATERIALES IMPRESOS				MATERIALES AUDIOVISUALES				MATERIALES INFORMÁTICOS				MATERIALES CONCRETOS								TOTAL	NOTA		
	El niño(a) utilizan el material impreso como reforzamiento al término de clase.		El niño(a) comprenden de manera clara el material impreso durante la clase.		El niño(a) se motivan al escuchar en la radio las canciones referidas al tema en la clase.		El niño(a) estimulan su imaginación con imágenes de la realidad a través de la televisión durante la clase.		El niño(a) muestra curiosidad al utilizar la computadora obteniendo un aprendizaje significativo durante la clase.		El niño(a) muestra la capacidad de pensar al utilizar la computadora .		El niño(a) experimenta, construye y aprende con el material concreto durante la clase		El niño(a) con el material concreto les permite lograr en corto tiempo un aprendizaje significativo		El niño(a) disfruta del material reciclable con objetos de su entorno		El niño (a) se divierte con el material concreto permitiendo favorecer su desarrollo físico y afectivo.					
ALUMNOS	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Alumno 1	2		2		2		2		2		2		2		2		2				0		18	A
Alumno 2	2		2		2			0	2		2			0	2		2				2		16	A
Alumno 3	2			0	2		2		2		2		2			0	2				2		16	A

Alumno 4	2		2		2		2			0		0	2		2		2		2		16	A
Alumno 5	2		2		2		2		2		2		2		2		2			0	18	A
Alumno 6	2		2		2			0	2		2			0	2		2		2		16	A
Alumno 7	2			0	2		2		2		2		2			0	2		2		16	A
Alumno 8	2		2		2		2			0		0	2		2		2		2		16	A
Alumno 9	2		2		2		2		2		2		2		2		2		0		18	A
Alumno 10	2		2			0		0		0		0	2		2		2		2		12	B
Alumno 11	2		2		2		2		2			0	2		2		2		2		18	A
Alumno 12	2		2			0		0		0		0	2		2		2		2		12	B
Alumno 13	2		2			0		0		0		0	2		2		2		2		12	B
Alumno 14	2		2			0		0		0		0	2		2		2		2		12	B
Alumno 15	2		2		2		2		2			0	2		2		2		2		18	A

**SI:** 2 puntos

**NO:** 0 puntos

NIVEL DE APRENDIZAJE	PUNTOS
A	20 – 16
B	15 – 10
C	9 – 0

## VALIDACIÓN DE LA LISTA DE COETJO POR SIETE EXPERTOS EN EDUCACIÓN INICIAL

Se adjunta una evaluación de las siete.

### PLANILLA DE JUICIO DE EXPERTOS

SEÑORES ESPECIALISTAS SE LE PIDE SU COLABORACIÓN PARA QUE LUEGO DE UN RIGUROSO ANALISIS DEL INSTRUMENTO BRINDE LA EVALUACION SEGÚN LOS CRITERIOS SEÑALADOS.

APELLIDOS Y NOMBRES: Juz Monzon Ruco

FORMACIÓN ACADEMICA: Educación Inicial

CARGO ACTUAL: Profesora

TITULO DE LA TESIS: “Aplicación del material didáctico concreto basado en el enfoque constructivista, para la mejora de los aprendizajes en el área de matemática con los niños y niñas de 5 años de la I.E.P “La Semilla” en el distrito de Chimbote durante el Segundo bimestre del año, 2016”.

Nº	CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrument recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	✓		
2	El instrumento propuesto responde al (los) objetivos(as) de estudio.	✓		
3	La estructura del instrument es adecuado.	✓		
4	Presenta validez de coherencia interna, objetividad y medición.	✓		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrument.	✓		
6	Los items son claros y entendibles.	✓		
7	El numero de items es adecuado para su aplicacion.	✓		

OBSERVACIONES:.....  
.....  
.....

FIRMA: 

# CONSTANCIA DE LA APLICACIÓN DE SESIONES EN LA I.E.P “LA SEMILLA”



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

“Año del buen servicio ciudadano”

Chimbote, 8 de junio 2017

Lic.  
Uliana Carrillo Rubio  
I.E.P “La Semilla”  
Chimbote  
Presente.-

De mi consideración:

Es un placer dirigirme a usted para expresar nuestro cordial saludo en nombre de la Escuela de Educación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. El motivo de la presente tiene por finalidad informar que la Bach. Ana Claudia Vise Bazán, ejecutará el proyecto de investigación titulado “Aplicación del material didáctico concreto basado en el enfoque constructivista, para la mejora de los aprendizajes en el área de matemática con los niños y niñas de 5 años de la I.E.P “La Semilla” en el distrito de Chimbote durante el Segundo bimestre del año, 2016”, para lo cual aplicará el instrumento en el mes de junio.

Por este motivo, mucho agradeceré brindar las facilidades a la bachiller en mención a fin de concluir con éxito su proyecto, ya que al finalizar presentará su informe final a su digno despacho.

Es espera de su amable atención, quedo de usted.

Atentamente,



I.E.P. “LA SEMILLA”

R.D.F. N° 3093

Uliana Maritza Carrillo Rubio  
Lic. Ps N°10810



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN  
Dra. Magaly Quiñones Negrete  
DIRECTORA

## FOTOS DE LA APLICACIÓN DE SESIONES



Reforzamos los números mirando un  
video educativo en el televisor



Nos divertimos con la noción arriba -  
abajo



Utilizando el material didáctico para la  
recta numérica.



Reconozco los números del 1 al 10 de  
manera divertida con pelotas y material  
didactico



Jugando en el gusanito aprendo a contar  
del 1 al 10



Siguen la secuencia de acuerdo a su  
criterio