

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	CARTA DE AUTORIZACIÓN						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-06	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 2

Neiva, 22 de Junio de 2015

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Ángela Patricia Cortés Useche, con C.C. No. 1.075.226.278,

María Fernanda Gómez Gómez, con C.C. No. 1.082.157.218,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado “Determinación de los desempeños en Matemáticas que pueden lograr los niños de Preescolar utilizando como recurso pedagógico los Bloques Lógicos”.

Presentado y aprobado en el año 2015 como requisito para optar al título de Licenciada en Pedagogía Infantil;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.

- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.



GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

CARTA DE AUTORIZACIÓN



CÓDIGO	AP-BIB-FO-06	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 2
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: *ÁNGELA PATRICIA CORTÉS USECHE*

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: *Maria Fernanda Gómez Gómez*

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: _____

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: _____

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS				  		
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 5

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Determinación de los desempeños en Matemáticas que pueden lograr los niños de Preescolar utilizando como recurso pedagógico los Bloques Lógicos.

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Cortés Useche	Ángela Patricia
Gómez Gómez	María Fernanda

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Casadiago Cabrales	Alix María

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Casadiago Cabrales	Alix María

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Licenciada en Pedagogía Infantil

FACULTAD: Educación

PROGRAMA O POSGRADO: Pedagogía Infantil

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 5

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2015

NÚMERO DE PÁGINAS: 36

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas___ Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general___ Grabados___ Láminas___
 Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___ Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas o Cuadros X

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

1. Desempeño
2. Bloques Lógicos
3. Pensamiento Lógico-matemático
4. Situación Didáctica
5. Ingeniería Didáctica
6. Constructivismo
7. Clasificación
8. Seriación
9. Reversibilidad

Inglés

- Performance
- Logical Blocks
- Logical mathematical thinking
- Didactic Situation
- Didactic Engineering
- Constructivism
- Classification
- Seriation
- Reversibility

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	3 de 5

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

El presente trabajo tiene por objetivo Determinar los desempeños en Matemáticas que pueden lograr los niños en el Preescolar utilizando como recurso pedagógico Los Bloques Lógicos. Surgió a raíz de la problemática evidenciada en las Instituciones Educativas donde los docentes enseñan las Matemáticas de un modo mecánico y repetitivo ocasionando en los niños obstáculos en sus aprendizajes. Se basó en tres teóricos importantes como Piaget, postulando la manera en que el niño desarrolla y construye ese pensamiento lógico matemático a partir de la interacción con un objeto de conocimiento; Kamii quien aporta que el desarrollo de la autonomía significa llegar a ser capaz de pensar por sí mismos, con sentido crítico teniendo en cuenta muchos puntos de vista, tanto en el ámbito moral como el intelectual, y, Brousseau quien postula que los niños son autónomos al momento de decidir cómo realizan las actividades y en qué instante aprecian si su respuesta es acertada sin la necesidad de que el docente sea quien le dé la opinión. La metodología fue de tipo cualitativa y descriptiva. Se utilizó como instrumentos la Ficha de Observación y el Diario de Campo. Los resultados que se alcanzaron se agruparon en las categorías de análisis, donde el juego libre permitió la familiarización de los niños con los bloques lógicos. Luego, los desempeños alcanzados fueron la clasificación por color, forma, tamaño y por último el grosor, Y se avanzó en la clasificación por dos criterios como Color y Forma, y Tamaño o Color lo que logró llegar a los conectivos lógicos de Conjunción y Disyunción. Finalmente, se pudo comprobar los avances en los desempeños de los niños con respecto al pensamiento lógico-matemático que fueron construyendo y que el color fue el criterio que más dominó y el grosor el que menos se logró en los niños.

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	4 de 5

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

The following paper has the purpose to determine the mathematical performance of kindergarten students through the pedagogical use of logic blocks. This came out based on the evident problematic in mathematical teaching in learning institutions where maths are taught in a repetitive and mechanical way hence creating learning obstacles in children. This study is based on three main theorists such as: Piaget and his statement on the development of logical mathematical thinking in children based on the interaction with one object of knowledge; Kamii whose ideas on autonomous development encourages students to think critically by themselves taking into account different points of view like moral as well as intellectual ones, and Brousseau who states that children are autonomous from the very moment they decide how to carry out certain activities and even appreciating whether their answers are right or wrong without their teacher´s assistance. The methodology approach was qualitative and descriptive. The instruments used were a check list and a field diary. The reached outcomings were grouped into different analysis categories in which free playing allowed children to be familiar with logic bricks. Then, performances were classified by color, shape, size, and thickness; moving forward by two criteria like color and shape or size and color leading to identifying to logical connectives of conjunction and disjunction. Finally, performance progress in children was able to be proved regarding logical mathematical thinking built based on the most predominant color and the least predominant thickness criterion in children.



GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS

DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO



CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

5 de 5

APROBACIÓN DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado:

Cibma Cuayano R.

Firma:

Cibma Cuayano R.

Nombre Jurado:

Ledy Carolina Cervero

Firma:

Ledy Carolina Cervero

Nombre Jurado:

Clara Elsa Carrián O

Firma:

Clara Elsa Carrián O

**DETERMINACIÓN DE LOS DESEMPEÑOS EN MATEMÁTICAS QUE PUEDEN
LOGRAR LOS NIÑOS DE PREESCOLAR UTILIZANDO COMO RECURSO
PEDAGÓGICO LOS BLOQUES LÓGICOS**

PRESENTADO POR:

ÁNGELA PATRICIA CORTÉS USECHE

MARÍA FERNANDA GÓMEZ GÓMEZ

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL
NEIVA-HUILA
2015**

**DETERMINACIÓN DE LOS DESEMPEÑOS EN MATEMÁTICAS QUE PUEDEN
LOGRAR LOS NIÑOS DE PREESCOLAR UTILIZANDO COMO RECURSO
PEDAGÓGICO LOS BLOQUES LÓGICOS**

PRESENTADO POR:

ÁNGELA PATRICIA CORTÉS USECHE

MARÍA FERNANDA GÓMEZ GÓMEZ

**Trabajo de grado presentado para optar el título de Licenciada en Pedagogía
Infantil**

Director de tesis:

ALIX MARIA CASADIEGO

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL
NEIVA-HUILA**

2015

NOTA DE ACEPTACIÓN

Aprobado

Aprobado

Aprobado

Firma:

[Handwritten Signature]

Jurado

Firma:

[Handwritten Signature]

Jurado

Firma:

[Handwritten Signature]

Jurado

Neiva, Junio 11 del 2.015

Agradecimientos

A Dios Padre y creador del Universo que nos permite el logro de otra meta más en la vida.

A todas y cada una de las personas que con su cariño, empeño, disposición, hicieron posible esta investigación, en especial:

- A la Universidad Surcolombiana por ser nuestra casa de estudios y al programa de Pedagogía Infantil.
- A la asesora Alix María Casadiego Cabrales por su confianza, paciencia, y esmero.
- A la Institución Educativa INEM Sede Cándido Leguízamo, a los niños y niñas del grado transición, a la profesora Leonor y al cuerpo administrativo, que nos abrieron las puertas para realizarla.
- A nuestras familias quienes con su amor y compañía estuvieron presentes en la realización y culminación de nuestra carrera universitaria.

Dedicatoria

Muy especialmente le dedicamos este trabajo a los niños y niñas que nos dieron la oportunidad de desarrollar esta investigación, sepan que son el presente del cambio que tanto añora esta generación de docentes.

Dedicatoria especial a nuestras familias a quienes dirigimos todo nuestro afecto, por su comprensión, por el apoyo brindado y por entender los esfuerzos y compromisos asociados con el desarrollo de este trabajo.

Resumen

El presente trabajo de investigación se realizó con el fin de Determinar los desempeños que logran los niños de Preescolar de la Institución Educativa INEM Sede Cándido Leguízamo, empleando como recurso pedagógico los Bloques Lógicos. Esto surgió a raíz de la problemática evidenciada actualmente en las Instituciones Educativas en donde los docentes enseñan las Matemáticas de un modo mecánico y repetitivo generando en los niños impedimentos en sus aprendizajes.

Para ejecutar este proyecto se trajo a colación a tres teóricos constructivistas quienes dieron solidez y veracidad a la investigación: Jean Piaget, con su teoría cognitiva donde postula la manera en que el niño desarrolla y construye ese pensamiento lógico matemático a partir de interacción con un objeto de conocimiento; Constance Kamii con su aporte “La autonomía como finalidad de la educación”, donde según ella, el desarrollo de la autonomía significa llegar a ser capaz de pensar por sí mismos , con sentido crítico teniendo en cuenta muchos puntos de vista , tanto en el ámbito moral como el intelectual. Es por ello que para Kamii, en el proceso educativo se debe tener en cuenta: La reducción del poder de los adultos; confianza en las capacidades de los niños y el intercambio de puntos de vista entre ellos. Con la construcción y reconstrucción de la autonomía se pretende que el niño llegue a pensar, decidir y actuar en un ambiente de democracia ciudadana, Guy Brousseau quien contribuye con la Situación A-didáctica donde los niños son autónomos al momento de decidir cómo realizan las actividades y en qué instante aprecian si su respuesta es acertada sin la necesidad de que el docente sea quien le de la opinión.

La investigación fue de tipo cualitativa y descriptiva con la población de Preescolar. Para obtener los datos de la investigación se utilizó como instrumentos la Ficha de Observación y el Diario de Campo donde se registraban los avances de los desempeños de los niños.

Los resultados que se alcanzaron durante la implementación del proyecto se agruparon de acuerdo a las categorías de análisis, que partieron de los dos objetivos específicos en donde en el primer ítem se realizó un juego libre que permitió que los niños se

familiarizaran con los bloques lógicos. Luego, los desempeños alcanzados fueron la clasificación por color, por forma, tamaño y por último el grosor, siendo el color el primer criterio que más dominó en las actividades con los niños y el grosor el que menos se logró. Al final se avanzó en la clasificación por dos criterios como Color y Forma, y Tamaño o Color lo que permitió llegar a los conectivos lógicos de Conjunción y Disyunción en algunos de los niños.

Finalmente, se pudo evidenciar que los niños manejaban unos preconceptos de color, forma y tamaño lo que permitió una investigación más fluida al momento de ofrecerles las actividades a realizar. También se logró comprobar los avances en los desempeños de los niños con respecto al pensamiento lógico-matemático que fueron construyendo.

Palabras clave. Desempeño, bloques lógicos, pensamiento lógico- matemático, situación didáctica, ingeniería didáctica, constructivismo, clasificación, seriación, reversibilidad.

Abstract

This research was conducted to determine the performance achieved by the students of Preschool from *Institution Educativa INEM* School in its *Cándido Leguízamo* Headquarter, using logical blocks as an educational resource. This arose from the problems now evident in the educational institutions in which teachers teach mathematics in a mechanical and repeatable manner generating learning disabilities in the students.

To implement this project it was brought up three constructivist theorists who gave strength and accuracy to this research: Jean Piaget's cognitive theory on logical mathematical thinking in children through interaction with an object of knowledge, Constance Kamii's education based autonomy, stating that: autonomy means being able to think critically by themselves having into account moral and intellectual grounds. In other words, reducing adults influence over children and the growth of self-trust in children to share their own ideas and perspectives among them. Through autonomy's construction and reconstruction children are expected to think, to decide and to take action in a democratic society; Guy Brousseau who contributes to the A-situation didactic where

children are autonomous in deciding how to do the activities and in which moment appreciate if their answer is correct without the need for teachers to give any opinion.

A qualitative and descriptive design was used in this research with Preschool type population. For research data was used as instruments: the Observation Entry and the Field Journal where progresses of the performances of the children were recorded.

The results achieved during implementation of the project were grouped according to the categories of analysis, which set off from two specific objectives where a free game was held in the first item allowing the children to become familiar with the logical blocks; The reached outcomings were grouped into different analysis categories in which free playing allowed children to be familiar with logic bricks. Then, performances were classified by color, shape, size, and thickness; moving forward by two criteria like color and shape or size and color leading to identifying to logical connectives of conjunction and disjunction. Finally, performance progress in children was able to be proved regarding logical mathematical thinking built based on the most predominant color and the least predominant thickness criterion in children.

Finally, it was evident that children handled preconceptions about color, shape and size allowing a smoother research when offering to conduct the activities. It was also possible to check the progress in the performance of children regarding to logical-mathematical thought they were building.

Keywords. Performance, logical blocks, logical-mathematical thinking, didactic situation, didactic engineering, constructivism, classification, seriation, reversibility.

Contenido

1. Introducción.....	13
2. Planteamiento de problema	13
3. Justificación.....	14
4. Objetivos	15
4.1. Objetivo general.....	15
4.2. Objetivos específicos.....	16
5. Referente institucional.....	16
6. Marco conceptual	17
7. Marco teórico	20
8. Diseño metodológico.....	23
8.1 Tipo de investigación	23
8.2 Población y muestra	24
8.3 Instrumentos.....	24
9. Categorías de análisis.....	25
10. Resultados	26
11. Análisis e interpretación de la información	28
Interpretación por categoría.....	28
12. Conclusiones.....	34
13. Bibliografía	35

Lista de tablas

Tabla 1. Categorías de análisis	25
Tabla 2. Registro de datos	26
Tabla 3. Convenciones	27
Tabla 4. Resumen de resultados	33

Lista de gráficas

Grafica 1. Semejanza por un criterio - Color. Semana 2.	28
Grafica 2. Semejanza por un criterio – Forma y tamaño. Semana 2.	29
Grafica 3. Semejanza por un criterio- Forma. Semana 3.	29
Grafica 4. Semejanza por un criterio – Forma y tamaño. Semana 3.	30
Grafica 5. Semejanza por un criterio – Tamaño. Semana 4.	30
Grafica 6. Semejanza por un criterio – Forma y tamaño. Semana 4.	31
Grafica 7. Semejanza por un criterio – Grosor. Semana 5.	31
Grafica 8. Semejanza por dos criterios – Color y forma. Semana 6.	32
Grafica 9. Semejanza por dos criterios – Tamaño o color. Semana 7.	33

Anexos

1. Ficha de observación.
2. Diario de campo

1. Introducción

A continuación, se mostrará el trabajo de investigación, que buscó determinar los desempeños en matemáticas que pueden lograr los niños y niñas del grado transición de la Institución Educativa INEM Sede Cándido Leguizamó, de la ciudad de Neiva, por medio de la manipulación de los Bloques Lógicos como recurso pedagógico, que facilitaría el desarrollo en los niños y niñas del pensamiento lógico matemático.

Se realizaron juegos y actividades que lograron incentivar el gusto por las Matemáticas, pues éstas se aplican de una manera tediosa y aburrida, generando obstáculos en los niños y niñas donde no sólo se imposibilita su entendimiento sino también su goce y disfrute.

Fue necesario en esta investigación implementar la Ficha de Observación y el Diario de Campo que permitió hacer un seguimiento de cada sesión, permitiendo hacer un análisis y posterior síntesis que llevaría a concluir efectivamente este proyecto de investigación.

2. Planteamiento de problema

A través de las apreciaciones realizadas en las prácticas de observación dentro de las Instituciones Educativas, se ha podido evidenciar que una de las falencias más relevantes en cuanto al desarrollo del área de Matemáticas, es que los desempeños que se le exigen a los niños y niñas en Preescolar, responden más a actividades mecánicas que a desempeños evidenciados a partir de la solución de problemas Lógico-Matemáticos.

Pues bien, tradicionalmente, el trabajo en el aula se ha centrado en la memorización de los símbolos numéricos, los nombres de las figuras geométricas, la reproducción de modelos para dominar algunas operaciones básicas (suma y resta), y sobre todo la escritura de los números, pues los docentes creen que de esta manera la construcción de estos conceptos está asegurada, haciendo que se trabajen las Matemáticas de una forma mecánica donde se adiestra al estudiante para que reproduzca respuestas sin un mínimo de razonamiento.

Luego de conocer la realidad de las Matemáticas en el Preescolar en gran parte de las Instituciones de la ciudad de Neiva, pero sobre todo en la Institución Educativa INEM Sede Cándido Leguízamo, se plantea la siguiente pregunta: **¿Cuáles son los desempeños en matemáticas que pueden lograr los niños de Transición utilizando como recurso pedagógico los Bloques Lógicos, en la Institución Educativa INEM Sede Cándido Leguízamo?**

De esta forma se empezó a manejar la Situación Didáctica que consiste en aquel escenario de aprendizaje donde están dispuestas una serie de actividades articuladas que lo que hacen es propiciar la construcción del aprendizaje, pues permite la interacción entre el estudiante, profesor, y el objeto de conocimiento, en este caso los bloques lógicos.

De la planeación de estas actividades y su acogimiento, pues era una invitación prácticamente a jugar, se tuvo la posibilidad de brindar una ayuda a los niños y niñas para el descubrimiento y la construcción de ese pensamiento Lógico- Matemático, que los llevó a desarrollar habilidades y destrezas para la vida.

3. Justificación

Es preocupante la manera en cómo se trabaja la Matemáticas en el nivel de Preescolar, no se ha pensado que hablamos de una educación temprana, es decir, como el inicio de un posible buen desarrollo del ser humano si se empieza por allí; así las cosas se requiere de un trabajo arduo que proponga la manera y analice la forma en cómo debe trabajarse las Matemáticas en el Preescolar, así pues, a medida en que los desempeños esperados correspondan a actividades que planteen problemas Lógico-Matemáticos se dejará a un lado la costumbre de realizar actividades únicamente motrices y memorísticas convirtiéndolo en el planteamiento de problemas cognitivos donde el niño pueda pensar por sí mismo creando esas estructuras mentales y la habilidad de resolver problemas.

Los Bloques Lógicos, creados y planteados por Dienes, constan de cuarenta y ocho piezas sólidas, de fácil manipulación. Cada pieza se define por cuatro variables: color, forma, tamaño y grosor. Cada una tiene unos valores: El color (rojo, azul y

amarillo); la forma (cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo); el tamaño (grande y pequeño); el grosor (grueso y delgado).

Sirven para poner a los niños entre situaciones que les permitan llegar a determinados conceptos Matemáticos. A partir de las actividades los niños llegan a nombrar y examinar cada bloque, reconocer las variables y valores de éstos, clasificarlos atendiendo a un sólo criterio, comparar los bloques estableciendo semejanzas y diferencias, realizar seriaciones siguiendo unas reglas, establecer la relación de pertenencia a conjuntos, emplear los conectivos lógicos (Conjunción, Negación, Disyunción, Implicación), definir elementos por la negación e introducir el concepto de número.

Los hábitos de juegos Matemáticos que se van trabajando en los niños y niñas desde el Preescolar, ayudan para que desarrollen con mayor facilidad situaciones del pensamiento numérico, al igual que fortalece algunas Dimensiones del Desarrollo del niño y niña.

Por lo tanto, es importante generar oportunidades que ayuden a las necesidades, intereses, aptitudes y capacidades de los estudiantes con una acción pedagógica que estimule y desarrolle la interpretación, argumentación y producción oral y escrita, logrando de esta manera la formación integral de los educandos que promueva la construcción de conocimientos en la diversidad y en la interdisciplinariedad, para la adquisición de competencias.

Al determinar los desempeños que los niños pueden lograr en cada una de las etapas del año escolar brinda la oportunidad de replantear las políticas en currículo y evaluación, ofreciendo alternativas de calidad basadas en el conocimiento científico.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Determinar los desempeños que logran los niños de transición en la Institución Educativa INEM Sede Cándido Leguízamo, utilizando como recurso pedagógico los Bloques Lógicos.

4.2. Objetivos específicos

Identificar los desempeños en Matemáticas que evidencian los niños al iniciar el año escolar.

Identificar los avances que se dan con las herramientas utilizadas para mejorar el desarrollo de los desempeños.

5. Referente institucional

Geográfico

Colombia, Huila, Neiva,

Demográfico

La Institución Educativa INEM Sede Cándido Leguízamo, Barrio Cándido.

La Institución Educativa INEM Sede Cándido Leguízamo, posee la siguiente misión y visión:

Misión

La Institución Educativa Julián Motta Salas, de Neiva, ofrece el servicio de educación formal, en los niveles de educación Preescolar, básica, media académica y técnica, a través de una propuesta curricular diversificada, flexible y abierta al cambio; fundamentada en valores éticos, morales, sociales, culturales, políticos y ecológicos que permitan a sus egresados desempeñarse en el campo laboral y /o continuar en la cadena de formación técnica, tecnológica y profesional.

Visión

En el 2015 la INSTITUCIÓN EDUCATIVA “INEM JULIAN MOTTA SALAS”, será reconocida por su educación diversificada, líder en la formación por competencias laborales, en la implementación de las TIC y en el fomento de una cultura de investigación en los niveles de educación Preescolar, básica, media académica y técnica, que responde a las necesidades de la sociedad globalizada para el cuidado en siglo XXI, con capacidad de reconocer el saber científico, social y cultural para que les permita desempeñarse con responsabilidad, autonomía, ética y espíritu innovador, en el campo laboral y /o continuar la cadena de formación técnica, tecnológica y profesional.

La planta física de esta Institución cuenta con:

- ✓ Ocho aulas de clase.
- ✓ Biblioteca.
- ✓ Sala de Informática.
- ✓ Aula Múltiple.
- ✓ Cooperativa y
- ✓ Cancha Deportiva.

La Institución Educativa INEM Sede Cándido Leguízamo en el grado Transición cuenta con estudiantes en una edad promedio de 5 años, con un nivel socioeconómico bajo. La asignatura tenía una intensidad horaria de dos veces por semana.

6. Marco conceptual

Desempeños. Son los resultados que el estudiante está capacitado a hacer o producir al finalizar una etapa, de acuerdo a su nivel de aprendizaje y el desarrollo de sus habilidades.

Constructivismo. Modelo pedagógico en donde el niño construye su propio conocimiento interactuando con el medio y con la cultura.

Pensamiento Lógico-Matemático. Es la forma en la que el niño construye su conocimiento a partir de la interacción con los objetos; surge de una abstracción reflexiva “ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos”.

Clasificación. Constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la pertenencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases. En conclusión las relaciones que se establecen son las semejanzas, diferencias, pertenencias (relación

entre un elemento y la clase a la que pertenece) e inclusiones (relación entre una subclases y la clase de la que forma parte).

La clasificación en el niño pasa por dos momentos:

Forma colecciones de parejas y tríos. al comienzo de esta sub-etapa el niño todavía mantiene la alternancia de criterios, más adelante mantiene un criterio fijo.

Segundo momento. Se forman agrupaciones que abarcan más y que pueden a su vez, dividirse en sub-colecciones.

Seriación. Es una operación lógica que a partir de un sistema de referencias, permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma creciente o decreciente. Posee las siguientes propiedades:

a. Transitividad. Consiste en poder establecer deductivamente la relación existente entre dos elementos que no han sido comparadas efectivamente a partir de otras relaciones que si han sido establecidas perceptivamente.

b. Reversibilidad. Es la posibilidad de concebir simultáneamente dos relaciones inversas, es decir, considerar a cada elemento como mayor que los siguientes y menor que los anteriores.

La seriación pasa por las siguientes etapas:

Primera etapa. Parejas y Tríos (formar parejas de elementos, colocando uno pequeño y el otro grande) y Escaleras y Techo (el niño construye una escalera, centrándose en el extremo superior y descuidando la línea de base).

Segunda etapa. Serie por ensayo y error (el niño logra la serie, con dificultad para ordenarlas completamente).

Tercera etapa. El niño realiza la seriación sistemática.

Número. Es un concepto lógico de naturaleza distinta al conocimiento físico o social, ya que no se extrae directamente de las propiedades físicas de los objetos ni de

las convenciones, sino que se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva de las relaciones entre los conjuntos que expresan número. Según Piaget, la formación del concepto de número es el resultado de las operaciones lógicas como la clasificación y la seriación. Consta de las siguientes etapas:

Primera etapa (5 años). Sin conservación de la cantidad, ausencia de correspondencia término a término.

Segunda etapa (5 a 6 años). Establecimiento de la correspondencia término a término pero sin equivalencia durable.

Tercera etapa. Conservación del número.

Desarrollo. Consiste en “incrementar agrandar, extender, ampliar o aumentar alguna característica de algo físico (concreto) o intelectual (abstracto).

Ingeniería didáctica. Metodología para diseñar una situación didáctica.

Situación Didáctica. Se puede definir como un modelo que permite utilizar diferentes metodologías para controlar la interacción del sujeto-medio.

Bloques Lógicos. Son un material ideado por Z. P. Dienes, que consta de 48 piezas sólidas, generalmente de madera o plástico, y de fácil manipulación, y que las conforma las principales figuras geométricas las cuales son el círculo, Cuadrado, rectángulo y triángulo. Es una herramienta importante para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el niño ya que esta le ayuda a desarrollar la clasificación y la seriación.

Transposición. Para Chevallard, el objeto de enseñanza es un objeto transaccional entre pasado y futuro, y a la vez, es un objeto transaccional entre dos regímenes de enseñanza: la teoría y la empírica. El papel del profesor consiste en introducir estos objetos transaccionales: siempre algo nuevo, y siempre por encima del nivel del alumno. Es en este momento cuando ocurre la transposición didáctica interna.

7. Marco teórico

El pensamiento Lógico-Matemático tuvo su incidencia en el aprendizaje a partir de las postulaciones de Jean Piaget quien desarrollo toda una teoría cognitiva con respecto a la naturaleza del conocimiento y a la influencia de este en el niño, pues explica el curso del desarrollo del conocimiento desde una fase inicial (recién nacido), hasta la etapa adulta regulada por procesos conscientes, determinados por un contexto y de comportamiento hábil, donde lo que se destaca es la manera como se da un equilibrio y reequilibrio de ese conocimiento en superación del estado anterior.

Para que todo lo anterior suceda, se necesita que el niño, pase por unos niveles, llamados por él, atributos de la inteligencia: **organización y adaptación**. Según Piaget; **la organización**, se refiere a que la inteligencia está formada por estructuras o esquemas de conocimiento y que cada uno conduce al niño a conductas diferentes. Por otro lado, **la adaptación**, consta de dos procesos: asimilación y acomodación. La primera, explica el modo por el cual las personas ingresan nuevos elementos a sus esquemas mentales preexistentes; y la última, se encarga de la adición de nuevos conocimientos.

Es así, como se da la noción de inteligencia: entre la asimilación de la realidad y la acomodación de la misma, es ese estado de equilibrio al que atienden las todas las adaptaciones, ***“Algunas veces, el sujeto sólo asimila la información que no puede acomodar inmediatamente a sus estructuras internas. El proceso continuo de establecimiento de equilibrios entre las ideas es una parte fundamental de todo aprendizaje. Esto es así porque todo aprendizaje parte de un interrogante sobre una realidad que plantee una situación conflictiva un conflicto cognitivo, que dé lugar a la búsqueda, por parte del sujeto, de la respuesta que le permita alcanzar nuevos conocimientos”***.

Así plantea que el hombre pasa por unos estadios y sub estadios los cuales se dividen en cuatro etapas que abarcan desde el nacimiento ***Etapas Sensomotora***; de las regulaciones afectivas elementales y de las primeras fijaciones exteriores de la afectividad. Esta etapa constituye el período del lactante y dura hasta la edad de un año

y medio o dos años; es anterior al desarrollo del lenguaje y del pensamiento propiamente dicho la niñez. **Etapa Pre operacional**, de los sentimientos interindividuales espontáneos y de las relaciones sociales de sumisión al adulto. Esta etapa abarca desde los dos a los siete años. En ella nace el pensamiento preoperatorio: el niño puede representar los movimientos sin ejecutarlos; es la época del juego simbólico y del egocentrismo y, a partir de los cuatro años, del pensamiento intuitivo; la adolescencia **Etapa de las Operaciones Concretas**, de los sentimientos morales y sociales de cooperación y del inicio de la lógica. Esta etapa abarca de los siete a los once-doce años.

Por último, en la adolescencia y posterior adultez **Etapa Lógico Formal** de la formación de la personalidad y de la inserción afectiva e intelectual en la sociedad de los adultos (adolescencia).

Jean Piaget

Nació en Neuchatel, suiza, 1896- Ginebra, 1980, Psicólogo constructivista suizo cuyos estudios sobre el desarrollo intelectual y cognitivo del niño ejercieron una influencia trascendental en la psicología evolutiva y en la pedagogía moderna.

Constance Kamii

Kamii fue colaboradora de Jean Piaget en estudios relacionados con la psicología genética y teoría piagetiana. Actualmente Kamii es profesora de la universidad de Alabama en Estados Unidos.

Plantea las implicaciones de la teoría de Piaget en el desarrollo de la autonomía moral como intelectual, cuando dice que el desarrollo de la autonomía significa llegar a ser capaz de pensar por sí mismos, con sentido crítico teniendo en cuenta muchos puntos de vista, tanto en el ámbito moral como el intelectual.

Constance Kamii dice que la finalidad de la educación es la autonomía, por el cual, en el proceso de educativo se debe tener en cuenta: La reducción del poder de los adultos; confianza en las capacidades de los niños y el intercambio de puntos de vista entre ellos. Con la construcción y reconstrucción de la autonomía se pretende que el niño llegue a pensar, decidir y actuar en un ambiente de democracia ciudadana.

Guy Brousseau

“El alumno aprende adaptándose a un medio que es factor de contradicciones, de dificultades, de desequilibrios un poco como lo hace la sociedad humana. Este saber fruto de la adaptación del alumno, se manifiesta por respuestas nuevas que son la prueba del aprendizaje”

Él nos plantea las situaciones didácticas; estas son las distintas interacciones con el medio por parte del estudiante. Es un modelo para controlar la relación entre el sujeto y el medio a través del saber. El papel del docente es de imaginar y proponer a los estudiantes situaciones matemáticas que ellos puedan vivir y que los conocimientos aparezcan como una solución óptima a dichos problemas y que ese conocimiento sea construido por los estudiantes.

Estas situaciones didácticas poseen unas fases:

Acción. Parte de una acción sin locutor. Tiene que seguir unos requisitos de partida que ponga en marcha el proceso.

Comunicación. Comprende un sistema receptor y emisor, con el cual el niño va a intercambiar una serie de mensajes.

Validación. Debe servir como comprobación de la validez en las respuestas del niño al problema.

Institucionalización. Debe haber un reconocimiento de lo aprendido.

Yves Chevallard

Su aporte al nivel educativo fue con la transposición didáctica. El saber sabio al saber enseñado. Es la transformación del saber científico en un saber posible de ser enseñado. El objeto del saber pasa como objeto de enseñar para finalizar como objeto de enseñanza. Este conjunto de transformaciones deben pasar por el estudiante para que el saber finalice como una enseñanza.

El papel del profesor consiste, en realizar para sus estudiantes el proceso inverso. Su labor sería buscar los problemas de donde surgió el saber sabio con el fin de recontextualizarlo adaptar estos problemas a la realidad de sus estudiantes.

8. Diseño metodológico

8.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación que abordó esta investigación fue la cualitativa.

Investigación cualitativa

Hace referencia a la recolección de datos, con el propósito de explorar y describir la realidad tal como la experimentan los niños. Se realizan actividades con Bloques Lógicos a niños del nivel de Preescolar de la Institución Educativa INEM Sede Cándido Legízamo de la Ciudad de Neiva. De igual manera, se tomó registro de observación con los instrumentos de Ficha de Observación y Diario de Campo, de una forma aleatoria.

Características

Dentro de las características principales de esta de metodología podemos mencionar:

- ❖ La investigación cualitativa es inductiva.
- ❖ Tiene una perspectiva holística, esto es que considera el fenómeno como un todo.
- ❖ Se trata de estudios en pequeña escala (muestras pequeñas) que sólo se representan a sí mismos.
- ❖ Hace énfasis en la validez de las investigaciones a través de la proximidad a la realidad empírica que brinda esta metodología.
- ❖ No suele probar teorías o hipótesis. Es, principalmente, un método de generar teorías e hipótesis.
- ❖ No tiene reglas de procedimiento. El método de recogida de datos no se especifica previamente. Las variables no quedan definidas operativamente, ni suelen ser susceptibles de medición.
- ❖ La base está en la intuición. La investigación es de naturaleza flexible, evolucionaría y recursiva.
- ❖ En general no permite un análisis estadístico.
- ❖ Se pueden incorporar hallazgos que no se habían previsto.

- ❖ Los investigadores cualitativos participan en la investigación a través de la interacción con los sujetos que estudian, es el instrumento de medida.
- ❖ Analizan y comprenden a los sujetos y fenómenos desde la perspectiva de los dos últimos; debe eliminar o apartar sus prejuicios y creencias.

Los instrumentos que se utilizó para la recolección de información fueron el Diario de Campo y la Ficha de Observación. Cada una de ellas se trabajó de forma intercalada, con el fin de hacer más confiable la información que se va a recopilar.

Jugó un papel fundamental, la observación directa relacionada con el proceso pedagógico que desarrolla el docente en la Dimensión Comunicativa del Preescolar, ya que con base a ella se busca perfeccionar un proceso.

Se recolectó la mayor cantidad de información con respecto a la manera en que los docentes del Preescolar desarrollaban actividades con Bloques Lógicos, de manera general en la ciudad de Neiva. Los implementos a utilizar fueron la Ficha de Observación y el Diario de Campo.

8.2 Población y muestra

En este proyecto investigativo la población son 20 niños del grado Transición de la Institución Educativa INEM Sede Cándido Leguízamo del sector popular de la Ciudad de Neiva, con una edad promedio de cinco años y con un nivel socioeconómico medio. Este plantel educativo cuenta con un rector, una coordinadora y maestros.

Para la muestra de esta investigación se escogieron a 6 niños los cuales su asistencia es constante durante la aplicación de las actividades.

8.3 Instrumentos

Se recolectó la mayor cantidad de información con respecto a la manera en que los docentes del Preescolar desarrollaban actividades con Bloques Lógicos, de manera general en la ciudad de Neiva. Los implementos a utilizar fueron la Ficha de Observación y el Diario de Campo.

9. Categorías de análisis

Tabla 1. Categorías de análisis

OBJETIVOS	CATEGORÍA DE ANALISIS	METODOLOGÍA
Identificar los desempeños en matemática que evidencian los niños al iniciar el año escolar.	Desempeños al iniciar el año	Observación de Juego libre
Identificar los avances que se dan con las herramientas utilizadas para mejorar el desarrollo de los desempeños	Avances durante el proceso	Evolución según los registros en la ficha de observación

10. Resultados

Tabla 2. Registro de datos

	SEMANA 1						SEMANA 2						SEMANA 3						SEMANA 4						SEMANA 5						SEMANA 6						SEMANA 7											
NOMBRES DE LOS NIÑOS	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6						
PERTENENCIA																																																
JUEGO LIBRE	CASAS	CASAS	CASA	TORRES	CASAS	ÁRBOL	PIRÁMIDE	TORRE	ÁRBOL	CAMINO	CASA	TORRE	TORRE	CASA	TORRE	NA	CARRO	CASA	CASA	TORRE	CAMINO	ÁRBOL	ÁRBOL	CARRO	PUENTE	CASA	TREN	NT	CARRO	NA	PIRÁMIDE	CAMINO	CASA	MOTO	PUENTE	CASA	TREN											
SEMEJANZA POR 1 CRITERIO																																																
COLOR							A	A	AZ	RJ	A	AZ																																				
FORMA							CU	TR			C		CU	T	NR	NA	T	T	CU	TR	CU	R	C						C																			
TAMAÑO							G	P			G		P					P	P	T	T	T	T	P				T		G																		
GROSOR																									T	NR	NR	NR	T	NA																		
SEMEJANZA POR 2 CRITERIOS																																																
COLOR Y FORMA																															A	A	A	NR	A	A												
TAMAÑO O COLOR																																																
CONJUNCIÓN																															CO																	
DISYUNCIÓN																																					DI	DI										

Convenciones

Tabla 3. Convenciones

COLOR	FORMA	TAMAÑO	GROSOR
A: Amarillo	C: Círculo	G: Grande	Gr: Grueso
AZ: Azul	Tr: Triángulo	P: Pequeño	D: Delgado
Rj: Rojo	R: Rectángulo	T: Todos	T: Todos
T: Todos	Cu: Cuadrado		
	T: Todos		

NR: No Realizó

NA: No Asistió

CF: Color y Forma

TC: Tamaño o Forma

CON: Conjunción

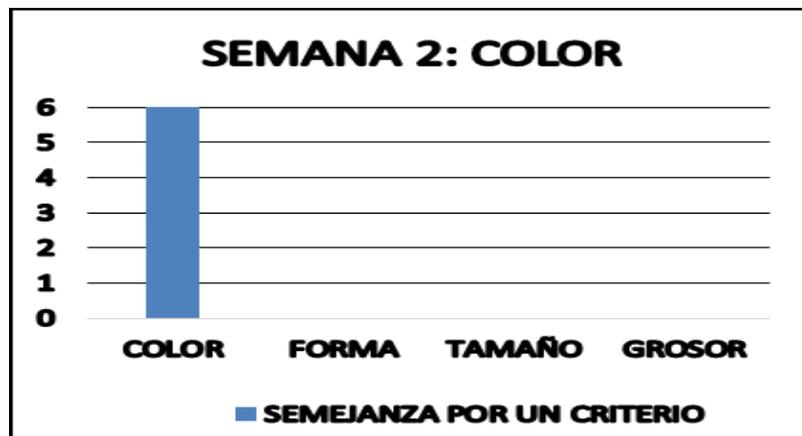
DIS: Disyunción

11. Análisis e interpretación de la información

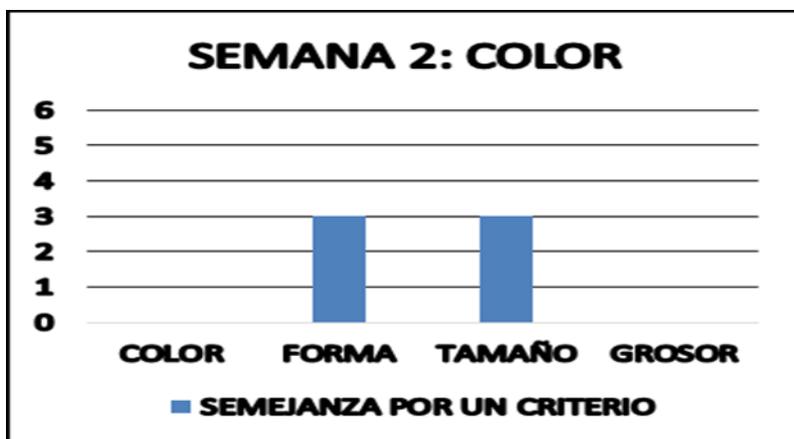
Interpretación por categoría

El juego libre fue un factor determinante en la relación niño-instrumento permitiéndole familiarizarse con los bloques lógicos y construir diferentes figuras como lo fueron las casas, las torres, motos, carros, caminos, circuitos, trenes, y además de adquirir un conocimiento nuevo con respecto a las Matemáticas.

Al iniciar el año escolar, en la primera semana de observación los niños pudieron clasificar con un primer criterio que fue la “Semejanza de un criterio: Color”. Identificaron la pertenencia de los objetos a un conjunto. Las gráficas están elaboradas así: en la parte vertical izquierda está el número de niños y en la parte horizontal inferior los criterios trabajados. Todos los niños realizaron la clasificación sin ningún problema. Pero se presentó que además de clasificar por color, tres de los niños se adelantaron clasificando también por forma y tamaño.

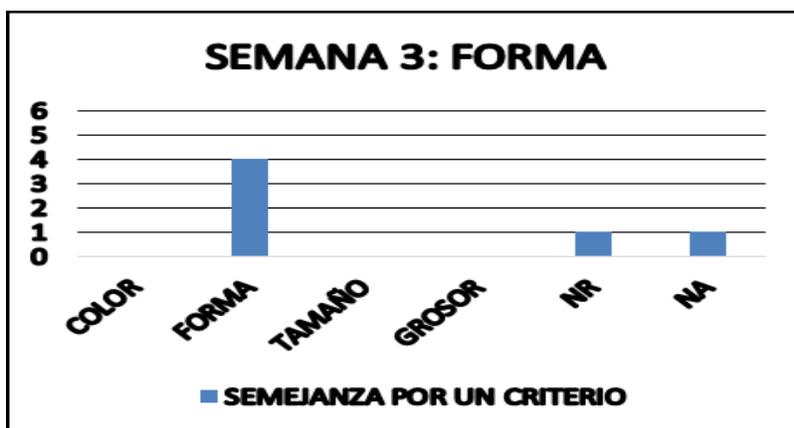


Grafica 1. Semejanza por un criterio - Color. Semana 2.

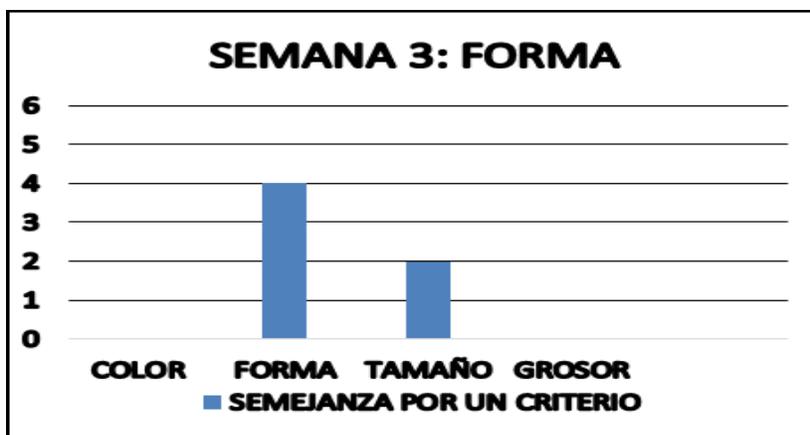


Grafica 2. Semejanza por un criterio – Forma y tamaño. Semana 2.

Continuando con la clasificación de un criterio, para la semana 3 se trabajó el criterio de Forma y en las siguientes gráficas se pueden apreciar que cuatro niños clasificaron por la Forma, uno no lo realizó y otro no asistió a clases. En la otra gráfica se observa que de los cuatro niños que clasificaron por Forma dos de ellos lo hicieron por tamaño también. Ninguno se inclinó ni por el color, ni el grosor.

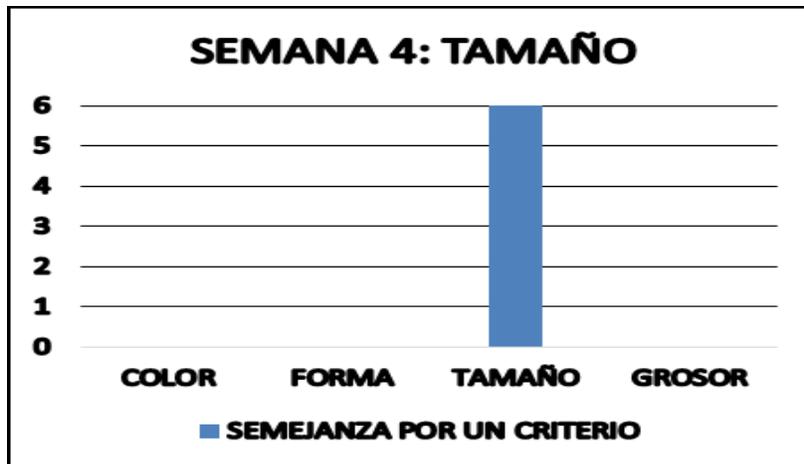


Grafica 3. Semejanza por un criterio- Forma. Semana 3.

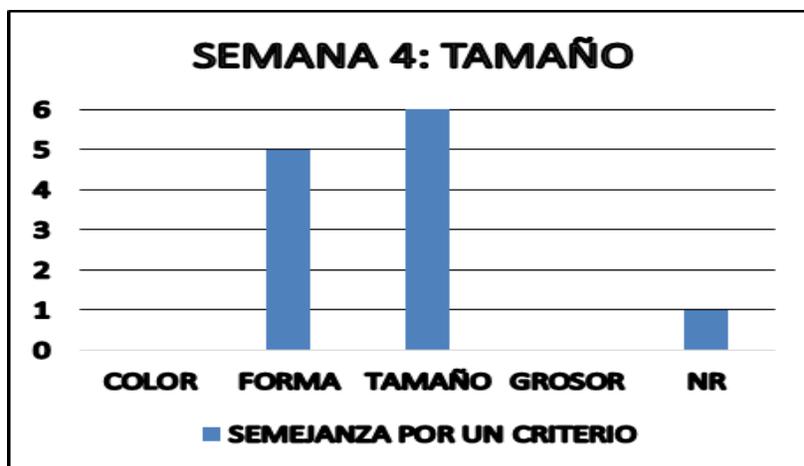


Grafica 4. Semejanza por un criterio – Forma y tamaño. Semana 3.

En la semana 4 el criterio a trabajar fue el de Tamaño, allí los niños clasificaron todos por el criterio dado, en la siguiente gráfica se evidencia que de los seis niños cinco de ellos también clasificaron por forma y solo uno se limitó por el tamaño. Para los niños el grosor no les llama la atención todavía.

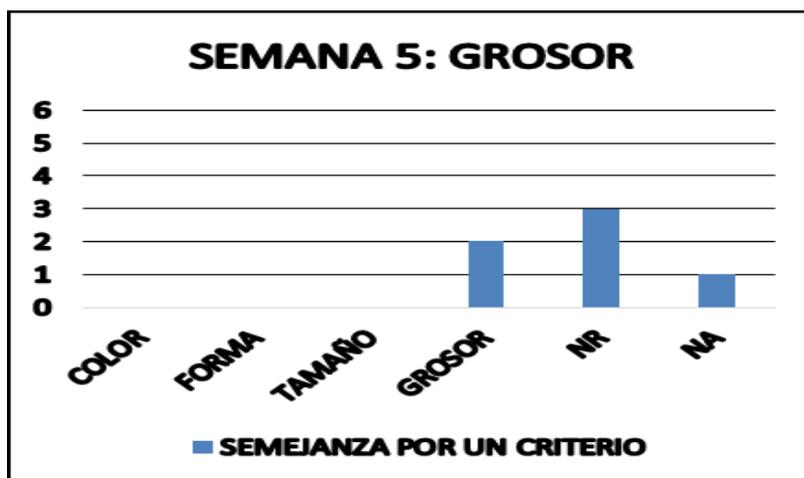


Grafica 5. Semejanza por un criterio – Tamaño. Semana 4.



Grafica 6. Semejanza por un criterio – Forma y tamaño. Semana 4.

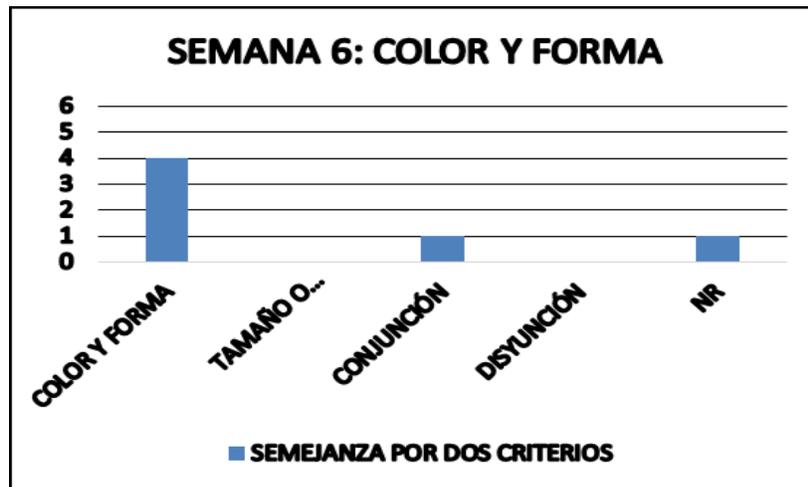
En la semana 5 el criterio trabajado fue por Grosor, allí solo dos niños pudieron lograrlo, tres de ellos no lo realizaron y uno no asistió a la actividad.



Grafica 7. Semejanza por un criterio – Grosor. Semana 5.

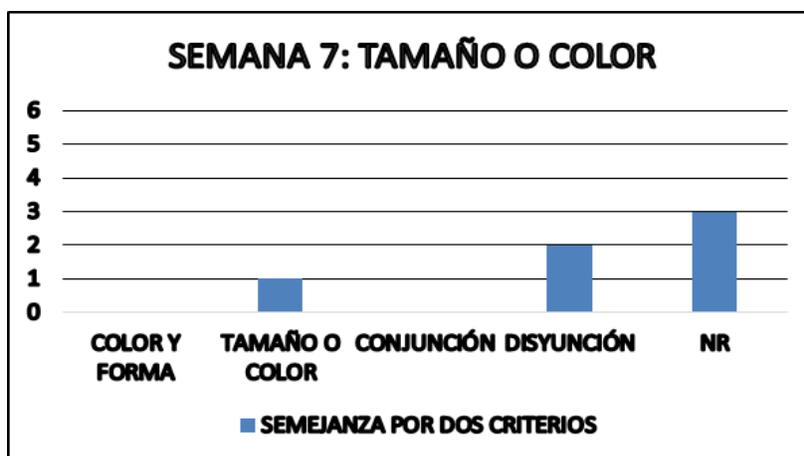
Como los niños vinieron realizando la clasificación por un criterio y algunos se adelantaban a agrupar por dos más, ahora a partir de la semana 6 se trabajó por Semejanza de dos criterios en este caso el Color y la Forma, allí se observó que de los seis niños cuatro pudieron clasificar por color y forma inclinándose más en una de las dos características y uno no lo realizó, pero solo una niña pudo avanzar en la Semejanza

de criterios porque encontró que una de las figuras cumplía con las dos características que se pedían para agruparlas en el conjunto, este concepto es conocido como la Conjunción en donde dentro de un conjunto se tienen en cuenta dos características para llegar a conformarlo como tal, en este caso, la forma fue los círculos y el color el amarillo; La conjunción se identifica por la letra “y”.



Grafica 8. Semejanza por dos criterios – Color y forma. Semana 6

En la semana 7 seguimos trabajando con la Semejanza de dos criterios y en este caso se realizó por Tamaño o Color, en esa situación un niño logró clasificarlo como tal, dos de ellos clasificaron solo por color y uno no lo realizó, pero aquí se presentó una situación en la que los dos niños que clasificaron por color realizaron una Disyunción porque tomaron una característica de las dos que se les había dado. Esta Disyunción se identifica por la letra “o”.



Grafica 9. Semejanza por dos criterios – Tamaño o color. Semana 7

Tabla 4. Resumen de resultados

CRITERIOS					
COLOR	FORMA	TAMAÑO	GROSOR	COLOR Y FORMA	TAMAÑO O COLOR
6	4	6	2	4	2

El color y el tamaño son las características que los niños más distinguen y con las cuales presentan mayor familiaridad; un poco más cercano es la forma. El grosor es la característica más extraña y requiere de un tiempo específico para empezar a distinguirla y lograr algunos éxitos con esta clasificación.

12. Conclusiones

Se pudo deducir que los niños y niñas de la Institución Educativa Sede Cándido Leguízamo, tienen la tendencia de clasificar primero por color, luego por forma, tamaño y por último por grosor siendo esta última la que les permitiría llegar a la Conjunción y Disyunción.

Se comprobó el desarrollo del pensamiento Lógico- Matemático, a la luz de los postulados de Piaget, Kamii, Brosseau y Chevallard.

La importancia y urgencia de replantear el currículo con respecto a la manera en la que se enseñan las Matemáticas en el Preescolar, implementando otras formas de construir el conocimiento a partir de la manipulación de objetos.

13. Bibliografía

Biblioteca Nacional de Maestros: <http://www.bnm.me.gov.ar>

Redalyc (Red de revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal)
<http://univida.fup.com/bidi/portfolio/redalyc/>

Ministerio de Educación Nacional www.mineducacion.gov.co

Universidad del Valle <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co>

Revista Iberoamericana de Educación www.rieoei.org/

“El desarrollo Lógico Matemático en etapa de Educación Infantil”
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1437/1/TFG-B.67.pdf>

PEI “Institución Educativa INEM Sede: Cándido Leguízamo.

Anexos

Ficha de observación

OBSERVACIÓN N° :	FECHA:
TEMA:	HORA INICIO :
SUBTEMA:	HORA FINAL:
OBJETIVO:	
LUGAR:	
NOMBRE DEL INVESTIGADOR:	
FUENTE:	
FICHA DE OBSERVACIÓN PARTICIPANTE:	
OBSERVACIONES: (Como se enriquecen con las demás dimensiones.)	

Diario de campo

NOMBRE:	HORA INICIO:
LUGAR:	HORA FINAL:
FECHA:	
TEMA:	
OBJETIVO:	
REGISTRO:	
Quiénes: Antes: Que: Por qué: Como: Durante: Después : Resultados Obtenidos:	
REFLEXIÓN:	