

**MATERIAL REUTILIZABLE COMO INSTRUMENTO DE INNOVACION PARA EL  
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO**

**JULIETH ANDREA CANO HENAO  
DIANA MARCELA GÓMEZ BURITICÁ  
ANA GISELA HERNADEZ CRISTANCHO**

**Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de  
Licenciado en Pedagogía Infantil**

**Director  
CONSUELO OROZCO GIRALDO  
Doctora en Ciencias de la Educación**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA  
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL  
PEREIRA – RISARALDA  
2016**

**Nota de Aceptación**

El proyecto de Investigación Formativa Realizado en el Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Universidad del Tolima que lleva como nombre "**MATERIAL REUTILIZABLE COMO INSTRUMENTO DE INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO**", fue aprobado con una calificación de **4.1**; fue presentado y sustentado por las estudiantes Hernández Crisnacho Ana Gisela (082954082011), Cano Henao Julieth Andrea (082953912011) y Gómez Buritica Diana Marcela (082956142011).

  
**GIMENA ROCIO RAMÍREZ SUAREZ**  
*Directora del Programa Licenciatura en Pedagogía Infantil*  
*RDEAD / Wilmer M.A. - Asistente/*

*Pereira, 02 de Junio de 2016*

## **DEDICATORIA**

A mi familia por el apoyo y el acompañamiento incondicional para lograr culminar esta meta personal y profesional de mi vida; a mis padres por su amor, cariño y colaboración; a mis hijos por su comprensión en los momentos de ausencia dedicados a mi formación, por ser la fuente de inspiración y superación que me han motivado a ser cada día mejor.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco enormemente a Dios por haberme acompañado y guiado en esta etapa de mi vida ya que sin él nada de esto hubiese sido posible.

Agradezco a mi tutora LUZ MIRELLA CORTÉS, por su acompañamiento, por sus valiosos conocimientos, por el apoyo incondicional y el interés mostrado, por los aportes realizados al trabajo y por su generosidad.

Agradezco a los catedráticos de la universidad, que pasaron durante mi carrera dejando y aportando conocimientos nuevos, los cuales me han servido de herramienta para el desarrollo de mi labor.

## GLOSARIO

**AMBIENTE:** que rodea a un cuerpo o circula a su alrededor.

**APRENDIZAJE:** se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender.

**ADQUISICIÓN:** acción de adquirir. Llegar a tener o conseguir una cualidad, un conocimiento, un hábito o una habilidad, de forma natural o tras un proceso.

**CARACTERIZACIÓN:** la Real Academia define caracterizar como "determinar los atributos peculiares de alguien o de algo, de modo que, claramente se distinga de los demás". Puede referirse a personajes, tipografías, páginas web, empresas, productos, entre otros.

**COMPETENCIAS:** son las capacidades con diferentes conocimientos, habilidades, pensamientos, carácter y valores de manera integral en las diferentes interacciones que tienen los seres humanos para la vida en el ámbito personal, social y laboral. Las competencias son los conocimientos, habilidades, y destrezas que desarrolla una persona para comprender, transformar y practicar en el mundo en el que se desenvuelve.

**CONOCIMIENTO:** hechos o información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación; la comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad.

**CONTEXTUALIZAR:** la acción de contextualizar, implica poner en contexto una situación que es recibida de manera aislada y separada de todos aquellos elementos que la rodean y que influyen sobre esa acción. Así, es normal utilizar la contextualización cuando se

analiza una fuente o un documento que nos llega de manera aislada pero que está ahí por el resultado de una situación y espacio específicos.

**CONSTRUCTIVISMO:** es una corriente pedagógica basada en la teoría del conocimiento constructivista, que postula la necesidad de entregar al alumno herramientas (generar andamiajes) que le permitan construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo que implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo.

**DESARROLLO:** se puede entender como el proceso de evolución, cambio y crecimiento relacionado con un objeto, una persona o una situación determinada. Por otra parte, el término desarrollo se puede aplicar a situaciones que afectan a un conjunto de aspectos, por ejemplo el desarrollo humano de una nación. A pesar de los distintos sentidos, el concepto que analizamos tiene normalmente un sentido positivo en sus diferentes usos.

**DISCURSO PEDAGÓGICO:** se refiere a sujetos que hablan y actúan en el mundo de la vida escolar, con expresiones y acciones susceptibles de ser comprendidas. El punto de partida es este terreno en el que se produce la articulación de la pedagogía como forma de saber.

**EDUCACIÓN:** formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.

**ENSEÑANZA:** es una de las actividades y prácticas más nobles que desarrolla el ser humano en diferentes instancias de su vida. La misma implica el desarrollo de técnicas y métodos de variado estilo que tienen como objetivo el pasaje de conocimiento, información, valores y actitudes desde un individuo hacia otro.

**EXPERIMENTACIÓN:** comúnmente se utiliza para comprobar ciertas hipótesis que se tengan acerca de algo. Una vez formulada la teoría, el investigador debe comprobar si

es real, si es verdadera, para ello se deben poner en práctica un sinnúmero de experimentos cambiando las variables que participan en el proceso y así poder verificar si se cumple.

**HABILIDADES:** la habilidad es un cierto nivel de competencia de un sujeto para cumplir con una meta específica, puede hablarse de habilidad matemática, que es la capacidad para emplear cifras con efectividad y para completar un proceso de raciocinio de manera adecuada.

**INVESTIGACIÓN:** es un proceso de descubrimiento de nuevo conocimiento, puede tener varios objetivos como buscar soluciones a problemas puntuales.

**LENGUAJE:** el sistema a través del cual, el hombre o los animales, comunican sus ideas y sentimientos, ya sea a través del habla, la escritura u otros signos convencionales, pudiendo utilizar todos los sentidos para comunicar.

**LINEAMIENTOS CURRICULARES:** son las orientaciones epistemológicas, pedagógicas y curriculares que define el MEN con el apoyo de la comunidad académica educativa para apoyar el proceso de fundamentación y planeación de las áreas obligatorias y fundamentales definidas por la Ley General de Educación en su artículo 23.

**LÚDICA:** el concepto de lúdica es tan amplio como complejo, pues se refiere a la necesidad del ser humano de comunicarse, de sentir, expresarse y producir en los seres humanos una serie de emociones orientadas hacia el entretenimiento, la diversión, el esparcimiento, que nos llevan a gozar, reír, gritar e inclusive llorar en una verdadera fuente generadora de emociones.

**MATEMÁTICA:** es una ciencia formal que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones entre entidades abstractas como números, figuras geométricas o símbolos.

**PARTICIPACIÓN:** comunicación que se hace de un acontecimiento o suceso, así como el escrito en que se comunica; generalmente suele ser formal.

**PEDAGOGÍA:** es la disciplina que tiene como objeto de estudio la educación, con la intención de organizarla para cumplir con determinados fines, establecidos a partir de los que es deseable para una sociedad, es decir, el tipo de ciudadano que se quiere formar.

**PENSAMIENTO:** es la actividad y creación de la mente; dicese de todo aquello que es traído a existencia mediante la actividad del intelecto.

**PLANTEAMINETO:** la acción y efecto de plantear se conoce como planteamiento. El verbo plantear refiere a proponer, exponer o suscitar un tema, una duda o un problema; poner en ejecución una reforma o un sistema; o enfocar la solución de un problema, aunque no se llegue a obtenerla.



## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	15
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	19
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	19
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	27
<b>2. OBJETIVO</b> .....	28
2.1 OBJETIVO GENERAL. ....	28
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	28
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	29
<b>4. ANTECEDENTES</b> .....	33
4.1 ANTECEDENTES TEÓRICOS. ....	33
4.2 ANTECEDENTES PRÁCTICOS.....	36
<b>5. MARCO REFERENCIAL</b> .....	40
5.1 MARCOTEÓRICO. ....	40
5.2 MARCO CONTEXTUAL.....	53
5.3 MARCO LEGAL .....	56
<b>6. METODOLOGÍA</b> .....	66
6.1 INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPANTE. ....	66
6.2 ETNOGRAFÍA ESCOLAR.....	67
6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA. ....	67
<b>7. ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....	72
7.1 VALIDEZ INTERNA. ....	72

7.2	VALIDEZ EXTERNA.....	72
7.3	CONFIABILIDAD.....	73
7.4	EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	74
<b>8.</b>	<b>PROYECTO DE INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA .....</b>	<b>77</b>
8.1	MATERIAL REUTILIZABLE COMO INSTRUMENTO DE INNOVACION PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMATICO.....	77
8.2	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DEL PPA.....	78
8.2.1	Primer núcleo tópico (Exploración- Experimentación).....	78
8.2.2	Segundo Núcleo Tópico (Literatura).....	91
8.2.3	Tercer Núcleo Tópico (El Arte). ....	99
8.2.4	Cuarto Núcleo Tópico (El Juego).....	107
8.3	EXPERIENCIA PEDAGÓGICA.....	111
8.3.1	Relaciones de poder utilizados en los procesos pedagógicos.....	111
8.3.2	Actitudes pedagógicas usadas para lograr el interés y la atención de los niños.....	11
	1	
8.3.3	Solución de conflictos en el aula y fuera de ella. ....	112
8.3.4	Relación con los padres de familia. ....	113
8.3.5	Desempeño pedagógico y didáctico en las actividades diarias. ....	113
8.3.6	Ambientes de aprendizaje y apoyos educativos utilizados en las actividades diarias.....	114
<b>9.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>115</b>
	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>116</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>117</b>

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Caracterización de las prácticas pedagógicas.....	68
<b>Tabla 2</b> Intervención pedagógica.....	70
<b>Tabla 3</b> Evaluación.....	74
<b>Tabla 4</b> Seguimiento.....	75

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Ubicación geográfica.....	54
<b>Figura 2</b> Actividad integradora, Casino Lúdico Matemático.....	77
<b>Figura 3</b> Conservación del medio ambiente 1. ....	80
<b>Figura 4</b> Conservación del medio ambiente 2 ..... 81	81
<b>Figura 5</b> Conservación del medio ambiente 3. ....	81
<b>Figura 6</b> Recolección de material reciclable 1. ....	83
<b>Figura 7</b> Recolección de material reciclable 2. ....	83
<b>Figura 8</b> Separación del material reciclable 1.....	84
<b>Figura 9</b> Separación de material reciclable 2. ....	84
<b>Figura 10</b> Exploro mi entorno. ....	86
<b>Figura 11</b> Reutilización del Material 1.....	87
<b>Figura 12</b> Reutilización del Material 2.....	88
<b>Figura 13</b> Reutilización del Material 3.....	88
<b>Figura 14</b> Semillero en envases plásticos. ....	89
<b>Figura 15</b> Entrevista por parte de los niños a la comunidad.....	94
<b>Figura 16</b> Friso. ....	94
<b>Figura 17</b> Elaboración del cuento gigante 1. ....	96
<b>Figura 18</b> Elaboración del cuento gigante 2. ....	96
<b>Figura 19</b> Elaboración del cuento gigante 3. ....	97
<b>Figura 20</b> Elaboración de bolos.....	100
<b>Figura 21</b> Elaboración de juegos de mesa 1. ....	101
<b>Figura 22</b> Elaboración de juegos de mesa 2. ....	102
<b>Figura 23</b> Gusano Numérico. ....	103
<b>Figura 24</b> Televisor Didáctico ..... 104	104
<b>Figura 25</b> Juegos Para encestar pelotas.....	106
<b>Figura 26</b> Casino Lúdico Matemático 1. ....	108
<b>Figura 27</b> Casino Lúdico Matemático 2. ....	109
<b>Figura 28</b> Presentación obra de teatro 1. ....	109

**Figura 29** Presentación obra de teatro 2. .... 110

## LISTADO DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo A.</b> Formato de encuesta para los niños.	125
<b>Anexo B.</b> Formato de encuesta para los padres de familia.	126
<b>Anexo C.</b> Encuesta para docente y directivos.	127
<b>Anexo D.</b> Diario de campo.	128
<b>Anexo E.</b> Planeador de clase (intervención).	130
<b>Anexo F.</b> Evaluación de clase.	131