



Diseño y desarrollo de un sistema lúdico-didáctico, versátil para el desarrollo integral en niños de 3 a 8 años, por medio de la estimulación creativa, y cognoscitiva.



Trabajo presentado como proyecto de grado por:

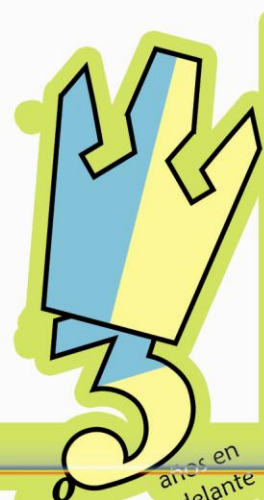
MARCELO FABIAN BURBANO ARELLANO

Universidad de Nariño

Facultad de artes

Diseño industrial

San Juan de Pasto, 2011





Diseño y desarrollo de un sistema lúdico-didáctico, versátil para el desarrollo integral en niños de 3 a 8 años, por medio de la estimulación creativa, y cognoscitiva.



Trabajo presentado como proyecto de grado por:

MARCELO FABIAN BURBANO ARELLANO

Asesor:

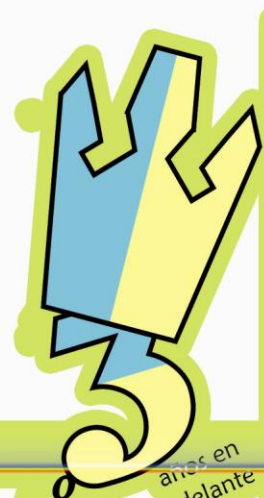
D.I. CAMILO OSEJO

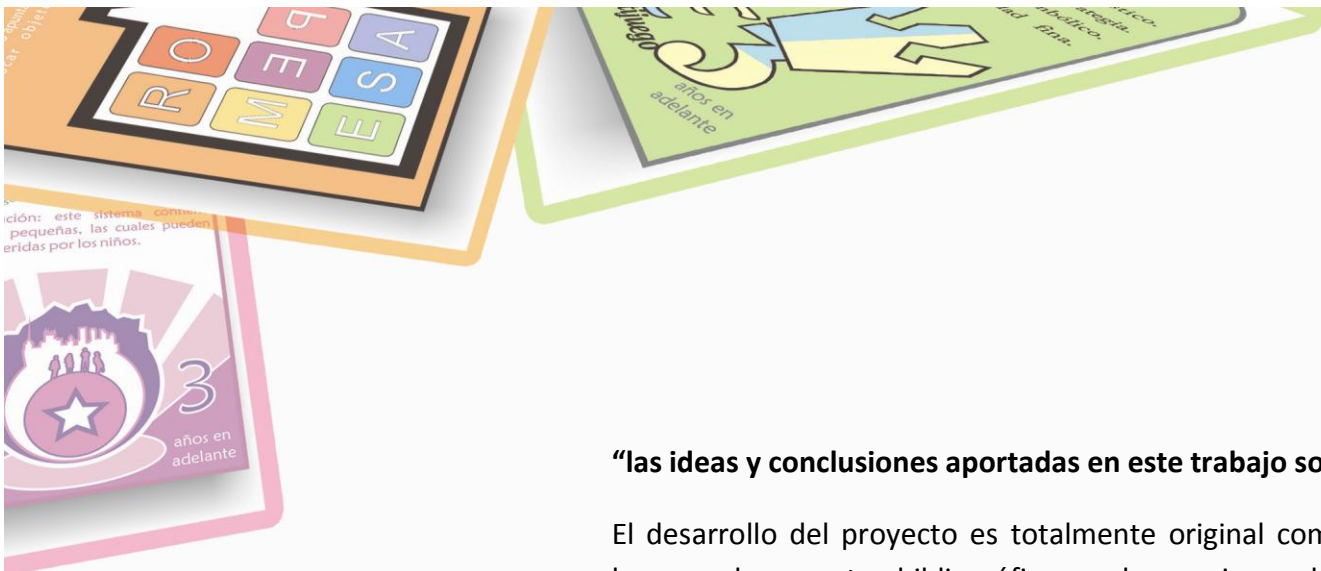
Universidad de Nariño

Facultad de artes

Diseño industrial

San Juan de Pasto, 2011

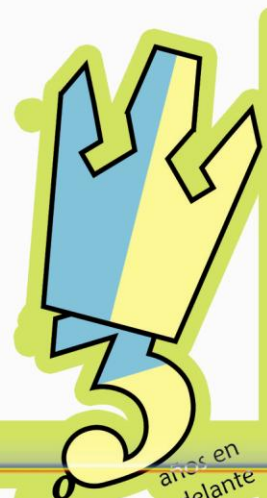


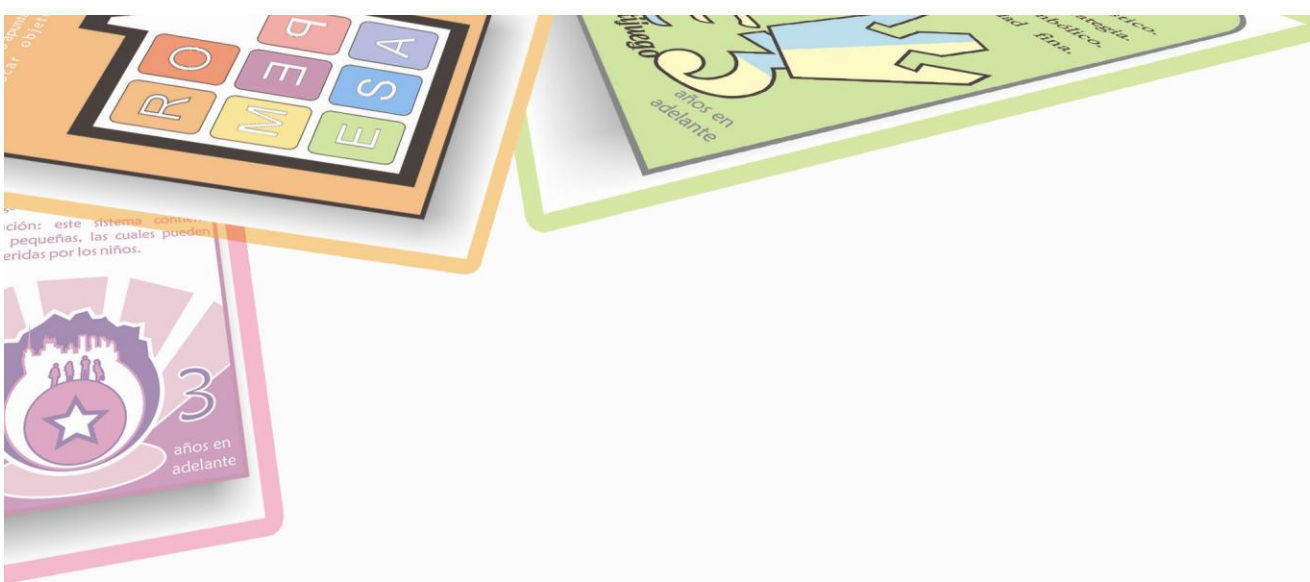


Nota de responsabilidad

“las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo son de responsabilidad exclusiva del autor”

El desarrollo del proyecto es totalmente original como lo certifican sus autores. Su proceso se basa en documentos bibliográficos y observaciones de campo como lo estipula el art 1, acuerdo 324 del 11 de octubre de 1966, emanado del honorable concejo directivo de la Universidad de Nariño.





Nota de aceptación

Elizabeth Polo

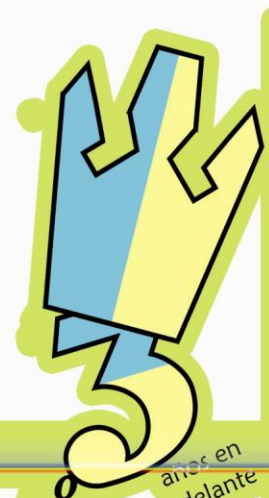
jurado 1

Harold Bonilla

jurado 2

William Obando

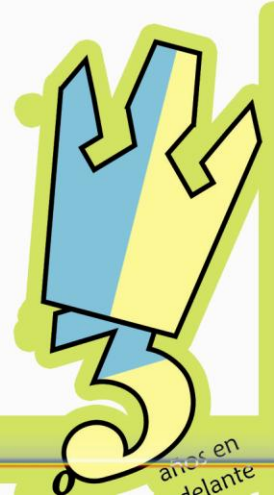
jurado 3





Dedicatoria y agradecimientos

Este trabajo esta dedicado a mis padres Jairo Burbano y Alicia Arellano por todo el apoyo, la confianza y la paciencia que me brindaron en todo momento y en especial en el transcurso de la carrera. Como también por su admiración por esta digna profesión al servicio de la sociedad y al desarrollo de la misma. También quiero mencionar en especial agradecimiento a mis sobrinos Daniel, Sofía, Isabela y Nicolás. Por permitirme encontrar en ellos la ilusión y la inspiración para emprender este lúdico-didáctico proyecto. Y por que a su corta edad comprendieron con su ayuda la importancia que este proyecto significaba para mí.





Resumen



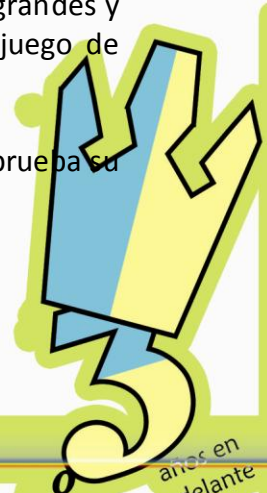
Este es un trabajo de investigación teórico-práctica, el cual toma como objetivo principal desarrollar un sistema lúdico-didáctico para su posible implementación como herramienta pedagógica tanto en hogares como en centros educativos. Con el fin de satisfacer una necesidad planteada por la doctora en psicología, experta en educación infantil Martha Glanzer. Como el mayor problema actual al cual están sujetos los niños, por parte de las actuales tendencias e influencias vanales a la hora de proyectar y comercializar un producto.

En el transcurso del desarrollo de este nuevo sistema lúdico-didáctico, se exploró por las diferentes etapas del desarrollo intelectual del niño, planteadas por los reconocidos especialistas Jean Piaget y Tijominov; a la vez que consideramos y analizamos las capacidades y los objetos con los que habitual y tradicionalmente el niño es provisto, y con los cuales comienza a interactuar según su edad. Es así como identificamos factores realmente interesantes tanto en la conducta del individuo como en la función de dichos objetos, y así lograr potencializar en el niño una correcta estimulación creativa y cognoscitiva.

Es entonces cuando por medio de la aplicación de una metodología proyectual conocida como la hibridación y que se fundamenta en la creación e innovación de nuevos productos por medio de la combinación de factores o elementos de otros productos anteriores. Lo cual nos permitió desarrollar múltiples e interesantes ideas, que a su vez fueron evaluadas y puestas a prueba entre sí, teniendo en cuenta algunos requerimientos básicos planteados por nosotros mismos en la búsqueda de un diseño de producto mucho más eficiente en su función como viable en su producción.

El resultado final fue un múltijuego que decidimos denominar como AJE3 ya que su mayor cualidad es que se adapta fácil y versátilmente a las necesidades, capacidades y gusto del niño. Este múltijuego consta de cuatro juguetes reconocidos por grandes y chicos como los de mayor aceptabilidad a la hora de interactuar. Y que son: el juego de identificación de forma, el juego de construcción artística, el ajedrez conocido como el juego ciencia y el juego de rol o simbólico.

Por último se plantea la mejor manera para su fabricación seriada y una vez se cuenta con el primer prototipo es puesto a prueba su función con niños entre los 3 y los 8 años de edad. Obteniendo resultados muy prometedores y bastante satisfactorios.





Abstract



This is a work of theoretical and practical research, which takes as its main objective to develop recreational and educational system for possible implementation as a teaching tool both at home and in schools. In order to satisfy a need felt by the doctor of psychology, child education expert Martha Glanzer. Biggest current problem to which children are subjected, by the current trends and influences banality when designing and marketing a product.

During the development of new leisure and learning, is explored through the different stages of intellectual development of children, raised by renowned specialists Piaget and Jean Piaget, while we consider and analyze the capabilities and objects that normal child and traditional provided, and which begins to interact according to their age. This is how we identify factors really interesting both from the individual's behavior as the function of these objects, and thus potentiate the child achieve a proper creative and cognitive stimulation.

It is then that through the implementation of a planning methodology known as hybridization and is based on the creation and innovation of new products through the combination of other factors or elements of previous products. Which allowed us to develop many interesting ideas, which in turn were evaluated and tested each other, taking into account some basic requirements posed by our selves in the search for a product design much more efficient in its function as viable production.

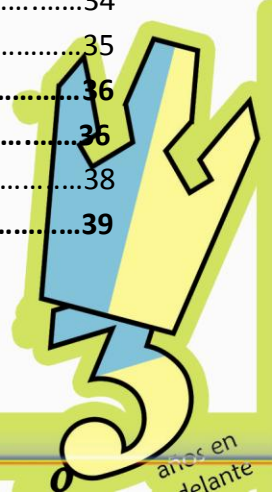
The end result was a multi-play and decided to call as AJE3 your greatest strength is that it adapts easy and versatile to the needs, abilities and tastes of the child. The multiplayer consists of four toys recognized by children and adults as more acceptable when interacting. And they are: the identification of a game, the game art construction, chess game known as the science and the role play or symbolic.

Finally there is the best way for serial production and once with the first prototype is tested their role with children between 3 and 8 years old. Obtaining very promising results and quite satisfactory.



Tabla de contenido

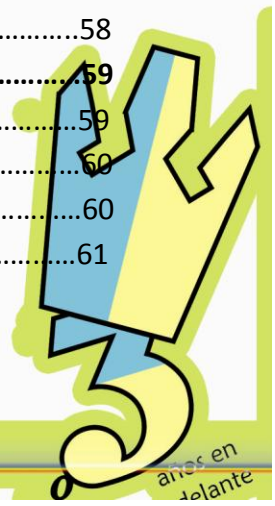
	Pág.
introducción.	19
1.1. Planteamiento del problema.	21
1.1.1. Definición del problema.	22
1.1.2. Formulación del problema.	22
1.2. Justificación.	23
1.3. Objetivo general.	24
1.3.1. Objetivos específicos.	24
1.4. Antecedentes.	25
1.4.1. Antecedente con nombre propio.	26
1.4.2. antecedente filosófico.	27
II. Marco contextual.	28
2.1. Propuestas de gobierno.	30
2.1.1. Derechos y obligaciones para con los niños.	31
2.2. Demografía.	32
2.2.1. La educación.	33
2.2.2. Educación preescolar.	34
2.2.3. Educación básica primaria.	34
2.2.3.1. Aceptación y cobertura hacia el desarrollo sostenible.	35
2.3. Demanda preferencial.	36
2.3.1. ¿Qué factores predominan para que un producto sea apetecido?	36
2.3.2. Recreación en la ciudad.	38
III. Marco teórico.	39

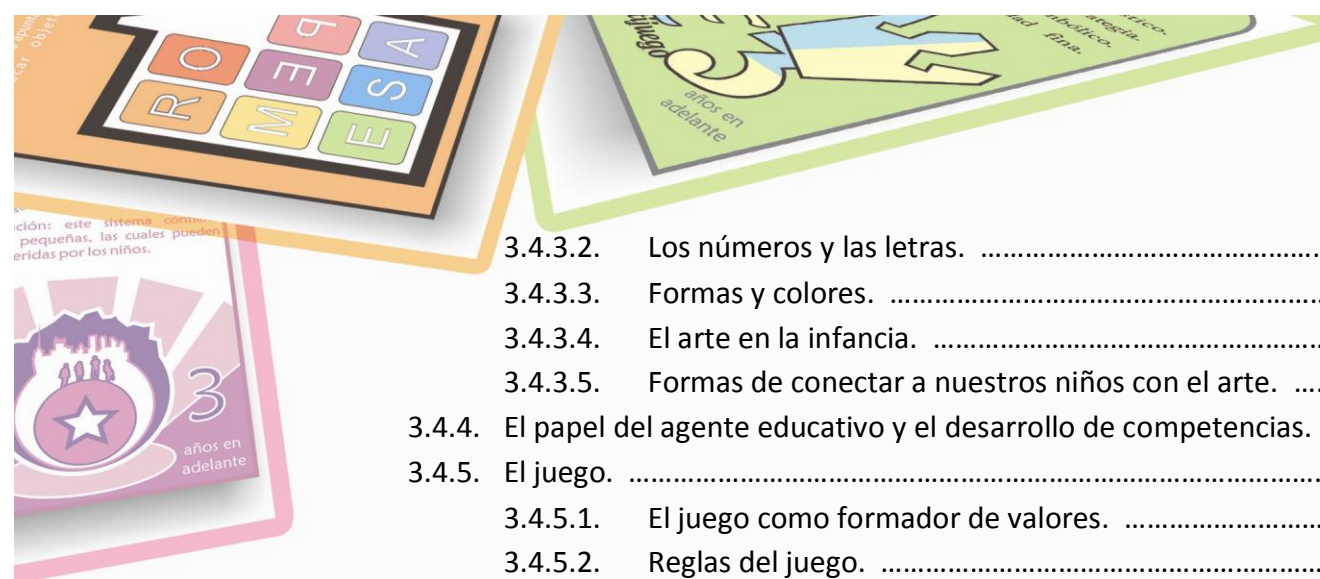




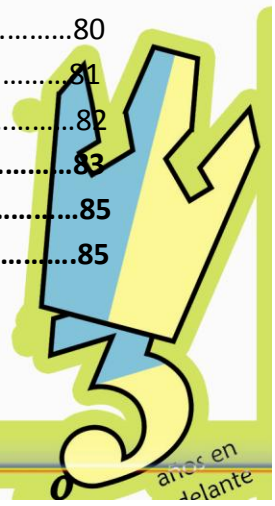
ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

3.1. La estimulación en el niño.	40
3.1.1. La estimulación creativa.	41
3.1.1.1. Actividades creativas.	42
3.1.2. La estimulación cognitiva.	43
3.2. Nivel psicológico.	44
3.2.1. Planos del desarrollo intelectual.	45
3.2.2. Teoría de observación psicoanalítica sobre el desarrollo.	49
3.3. Nivel lúdico.	50
3.3.1. Etapas del desarrollo lúdico.	52
3.3.2. Capacidades y destrezas según la edad.	53
3.3.2.1. A los tres años.	54
3.3.2.2. A los cuatro años.	54
3.3.2.3. De cinco a seis años.	55
3.3.2.4. De siete a ocho años.	55
3.3.2.5. De nueve a diez años.	56
3.3.3. Vamos a pintar.	57
3.3.3.1. La etapa del garabateo.	57
3.3.3.2. La etapa pre esquemática.	57
3.3.3.3. La etapa esquemática.	57
3.3.3.4. La etapa del realismo.	58
3.3.3.5. La etapa del pseudo-naturalismo.	58
3.4. Nivel pedagógico.	59
3.4.1. La pedagogía constructiva y conductista.	59
3.4.2. Espacios educativos significativos.	60
3.4.3. Los primeros pasos en el aprendizaje.	60
3.4.3.1. Adivinanzas, cuentos, cantos y poemas.	61





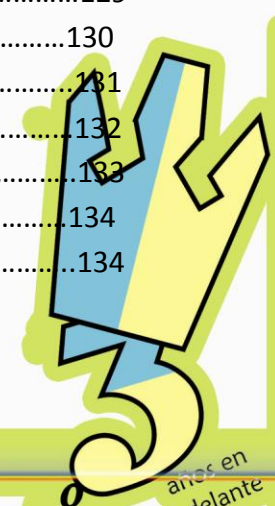
3.4.3.2.	Los números y las letras.	61
3.4.3.3.	Formas y colores.	62
3.4.3.4.	El arte en la infancia.	64
3.4.3.5.	Formas de conectar a nuestros niños con el arte.	64
3.4.4.	El papel del agente educativo y el desarrollo de competencias.	66
3.4.5.	El juego.	67
3.4.5.1.	El juego como formador de valores.	68
3.4.5.2.	Reglas del juego.	69
3.4.6.	El juguete.	70
3.4.6.1.	El juguete como medio u herramienta.	71
3.4.6.2.	Historia del juguete.	72
3.4.6.3.	Clases de juguetes.	73
3.4.7.	El juguete según su uso.	74
3.4.7.1.	Juguetes racionales o de participación indispensable.	74
3.4.7.2.	Juguetes propicios o de participación posible o potencial.	75
3.4.7.3.	Juguetes tecnológicos o de participación difícil o restringida.	75
3.4.8.	Efectos en la correcta aplicación de sus condiciones.	76
3.4.8.1.	¿Con que juguete?	77
3.4.9.	Juegos y juguetes clásicos como básicos.	78
3.4.9.1.	Cubos de construcción.	79
3.4.9.2.	El ajedrez.	80
3.4.9.3.	Ajedrez en el nivel inicial.	81
3.4.9.4.	Los juegos de rol.	82
IV.	Marco legal.	83
4.1.	Capítulo 1.	85
4.1.1.	Objeto y campo de aplicación.	85

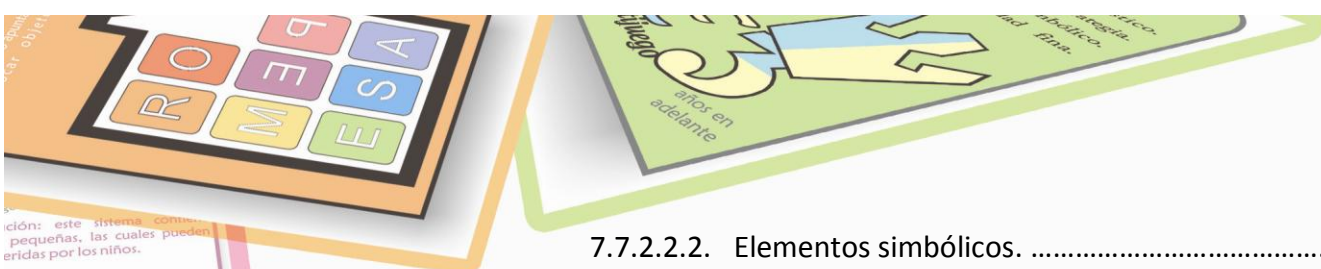


V.	Marco referencial.	90
5.1.	Empresas y sus productos.	91
5.1.1.	MELISSA & DOUGHT.	91
5.1.2.	ADRADA.	92
5.1.3.	IMAGINARIUM.	93
5.1.4.	RONDA S.A.	94
VI.	Marco conceptual.	95
6.1.	El múltijuego.	96
6.1.1.	La figura y su hogar.	98
6.1.2.	La libre reglamentación.	98
6.1.3.	El nuevo rol.	98
6.1.4.	La importancia del nombre en la función de las cosas.	99
6.1.5.	El efecto Calvin y Hobbels.	99
6.2.	El constructivismo de la mano del conductismo.	100
6.2.1.	El comportamiento colectivo.	101
6.2.2.	Entre la lógica y la imaginación.	102
6.2.3.	La diversidad como punto de partida.	102
6.2.4.	Esa curiosa necesidad de explorar.	103
6.2.5.	Diversión frente a responsabilidad.	104
6.3.	Ideario productivo.	104
6.4.	Hibridación.	104
6.5.	Ciclos de interacción del juego.	105
6.6.	El siguiente nivel.	106
VII.	Proceso de diseño.	107
7.1.	Objetivos de diseño.	109
7.1.1.	Objetivos específicos de diseño.	109



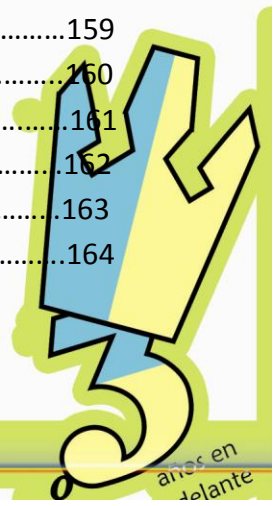
7.2.	Perfil del usuario.	110
7.2.1.	Necesidad del usuario.	111
7.3.	Categorización de los juguetes por áreas.	112
7.4.	Análisis tipológico.	113
7.5.	Requerimientos de diseño.	122
7.5.1.	Requerimientos técnico-productivos.	122
7.5.2.	Requerimientos de uso.	122
7.5.3.	Requerimientos formales.	123
7.5.4.	Requerimientos funcionales.	123
7.5.5.	Requerimientos simbólicos.	124
7.5.6.	Requerimientos económicos.	124
7.6.	Construcción del arquetipo.	125
7.7.	Ideas.	126
7.7.1.	Idea grupo 1, sistema de múltijuego AJE3.	126
7.7.1.1.	Secuencia de uso (AJE3).	127
7.7.1.2.	Elemento formal-estéticos aplicados.	128
7.7.1.2.1.	Elementos simbólicos.	128
7.7.1.2.2.	Composición geométrica y aplicación del color.	128
7.7.1.3.	Composición y distribución funcional.	129
7.7.1.3.1.	Distribución del sistema en el empaque.	129
7.7.1.4.	Etiqueta de seguridad AJE3.	130
7.7.1.5.	Proceso de fabricación. Inyección (AJE3).	131
7.7.2.	Idea grupo 2, sistema de múltijuego MUNDO MAGICO.	132
7.7.2.1.	Secuencia de uso (MUNDO MAGICO).	133
7.7.2.2.	Elementos formal-estéticos aplicados.	134
7.7.2.2.1.	Composición estructural.	134

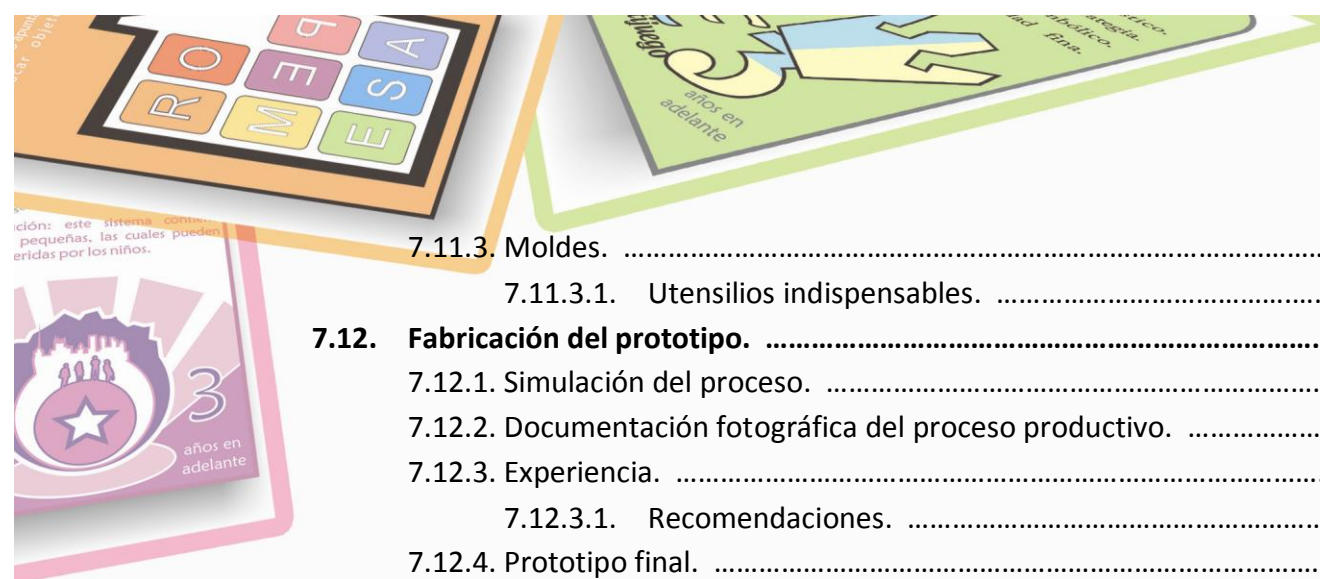




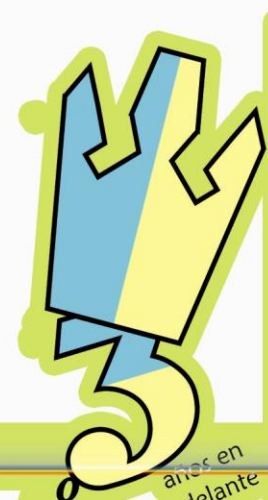
ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

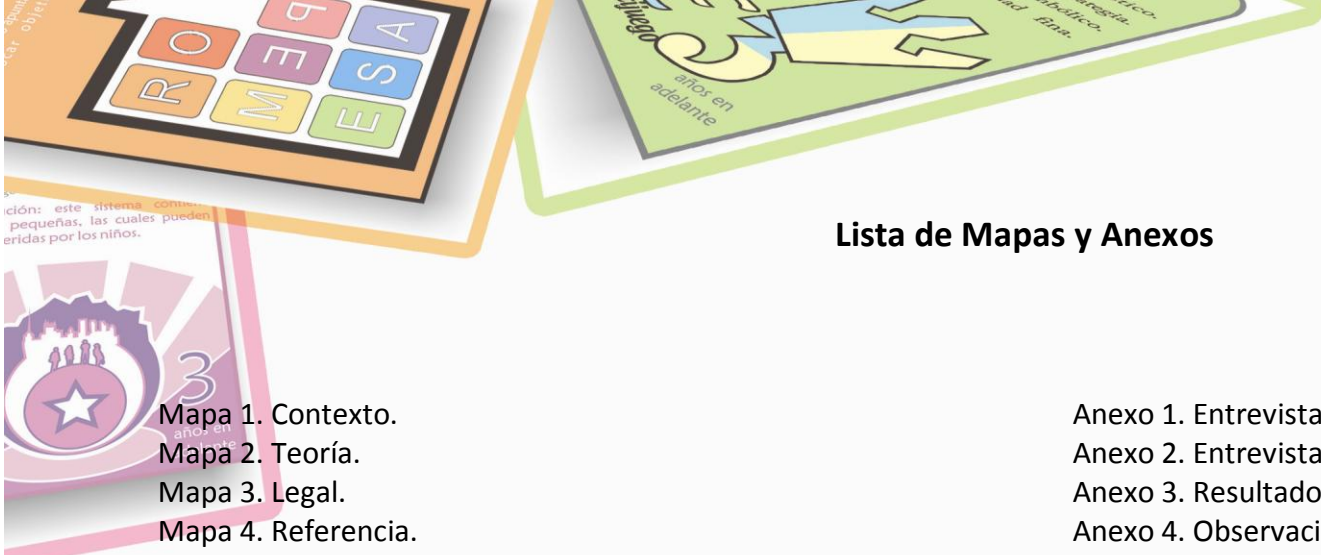
7.7.2.2. Elementos simbólicos.	135
7.7.2.3. Etiqueta de seguridad MUNDO-MAGICO.	136
7.7.2.4. Proceso de fabricación. Soplado (MUNDO MÁGICO).	137
7.7.3. Idea grupo 3, sistema ROMPEMESA.	138
7.7.3.1. Secuencia de uso (ROMPEMESA).	139
7.7.3.2. Composición estructural y funcional.	140
7.7.3.3. Descripción funcional.	141
7.7.3.4. Etiqueta de seguridad ROMPEMESA.	142
7.7.3.5. Proceso de fabricación. Roto-moldeo (ROMPEMESA).	143
7.8. Evaluación funcional de los requerimientos.	144
7.8.1. Evaluación cuantitativa del proceso productivo.	148
7.9. Conociendo a fondo el proceso.	149
7.10. Decisión del proceso.	151
7.10.1. Comparación grafica de los procesos.	152
7.10.2. Proceso de fundición para moldes.	153
7.11. Elementos constructivos.	155
7.11.1. Renders.	155
7.11.2. Planos.	157
7.11.2.1. Vistas pieza y molde torre.	157
7.11.2.2. Vistas pieza y molde caballo.	158
7.11.2.3. Vistas pieza y molde alfil.	159
7.11.2.4. Vistas pieza y molde dama.	160
7.11.2.5. Vistas pieza y molde rey.	161
7.11.2.6. Vistas pieza y molde peón.	162
7.11.2.7. Vistas pieza y molde cubo.	163
7.11.2.8. Planos superficie base.	164





7.11.3. Moldes.	165
7.11.3.1. Utensilios indispensables.	167
7.12. Fabricación del prototipo.	168
7.12.1. Simulación del proceso.	168
7.12.2. Documentación fotográfica del proceso productivo.	169
7.12.3. Experiencia.	171
7.12.3.1. Recomendaciones.	171
7.12.4. Prototipo final.	172
7.13. Observaciones y Verificación.	174
7.13.1. Evaluación y verificación cuantitativa.	177
VIII. Conclusiones e hipótesis generales.	178
IX. Conclusiones e hipótesis de diseño.	181
X. Reflexión.	182
XI. Glosario industrial.	183
XII. Bibliografía.	188
XIII. Páginas web.	190
XIV. Anexos.	191

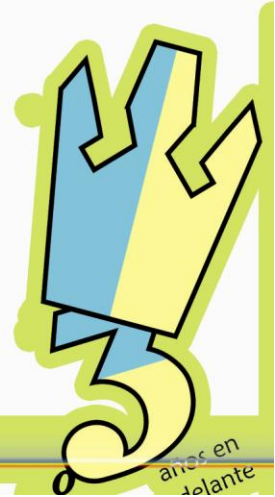




Lista de Mapas y Anexos

Mapa 1. Contexto.
Mapa 2. Teoría.
Mapa 3. Legal.
Mapa 4. Referencia.
Mapa 5. Concepto.
Mapa 6. Diseño.

Anexo 1. Entrevista abierta (1)
Anexo 2. Entrevista abierta (2)
Anexo 3. Resultados entrevista abierta (2)
Anexo 4. Observaciones y resultados.
Anexo 5. Observaciones y resultados.
Anexo 6. Observaciones y resultados.
Anexo 7. Desarrollo de la personalidad.
Anexo 8. Modelización metodológica.
Anexo 9. Condiciones de los termofijos.
Anexo 10. Conformado de los termofijos.





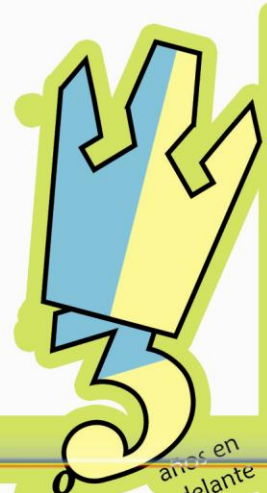
ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



- Grafico 1. Comportamiento del sector educacional.
- Grafico 2. Comparación A y B
- Grafico 3. Ciclo del juego sencillo.
- Grafico 4. Ciclo del múltijuego.
- Grafico 5. Secuencia de uso AJE3.
- Grafico 6. Composición simbólica.
- Grafico 7. Composición geométrica y aplicación del color.
- Grafico 8. Composición funcional.
- Grafico 9. Distribución funcional en el empaque.
- Grafico 10. Etiqueta de seguridad AJE3.
- Grafico 11. Inyectora de plástico.
- Grafico 12. Secuencia de uso (MUNDO-MAGICO).
- Grafico 13. Composición geométrica y estructural.
- Grafico 14. Elementos simbólicos (MUNDO-MAGICO).
- Grafico 15. Etiqueta de seguridad (MUNDO-MAGICO).
- Grafico 16. Proceso de soplado.
- Grafico 17. Secuencia de uso (ROMPEMESA).
- Grafico 18. Composición y estructura (ROMPEMESA).
- Grafico 19. Etiqueta de seguridad (ROMPEMESA).
- Grafico 20. Proceso de roto-moldeo.
- Grafico 21. Media aceptada.
- Grafico 22. Comparación de procesos.
- Grafico 23. Equilibrio del proceso.
- Grafico 24. Fundición para moldes.
- Grafico 25. Planos pieza y molde torre.

Lista de gráficos

- Grafico 26. Planos pieza y molde alfil.
- Grafico 27. Planos pieza y molde caballo.
- Grafico 28. Planos pieza y molde dama.
- Grafico 29. Planos pieza y molde rey.
- Grafico 30. Planos pieza y molde peón.
- Grafico 31. Planos pieza y molde cubo.
- Grafico 32. Planos superficie base.
- Grafico 33. Secuencia sistema productivo.





Lista de tablas

Tabla 1. Derechos de los niños

Tabla 2. Comportamiento del sector educación.

Tabla 3. Estadios del desarrollo.

Tabla 4. Reglamento técnico de emergencia para los juguetes

Tabla 5. Artículos por reglamento no se consideran juguetes.

Tabla 6. Cumplimiento técnico de las prestaciones

Tabla 7. Juguetes musicales.

Tabla 8. Juguetes de construcción.

Tabla 9. Sistemas de construcción.

Tabla 10. Sistemas para el desafío físico.

Tabla 11. Vehículos.

Tabla 12. Juguetes ambientales.

Tabla 13. Juegos de mesa.

Tabla 14. Juegos de rol.

Tabla 15. Muñecos de peluche.

Tabla 16. Juguetes musicales.

Tabla 17. Mobiliario juguete.

Tabla 18. Muñecos rol.

Tabla 19. Comida de juguete.

Tabla 20. Encajables.

Tabla 21. Movimiento.

Tabla 22. Desplegables.

Tabla 23. Balones.

Tabla 24. Grupos de ideas.

Tabla 25. Descripción funcional ROMPEMESA.

Tabla 26. Evaluación técnica-productiva.

Tabla 27. Evaluación de uso.

Tabla 28. Evaluación funcional.

Tabla 29. Evaluación formal.

Tabla 30. Evaluación simbólica.

Tabla 31. Evaluación económica.

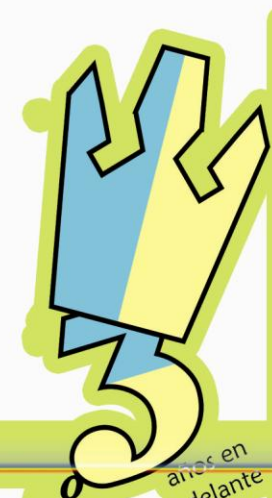
Tabla 32. Resultados y promedios.

Tabla 33. Evaluación y puntaje del proceso productivo.

Tabla 34. Costos variables.

Tabla 35. Costos fijos.

Tabla 36. Evaluación y verificación cuantitativa

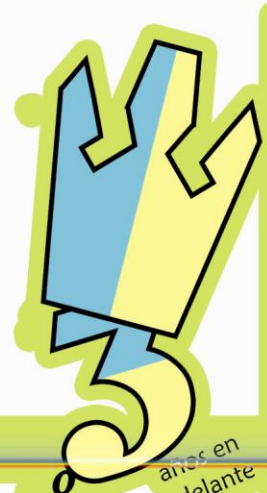


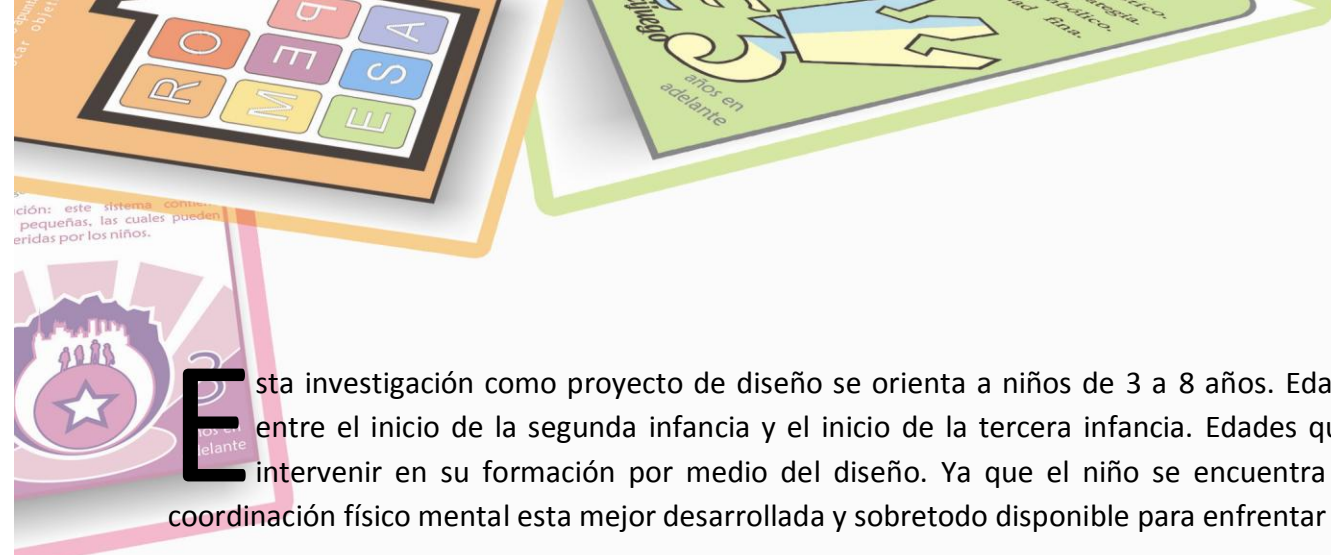


Lista de imágenes.

- Imagen 1. Centro recreacional ALKOSTO bolívar.
- Imagen 2. Centro comercial UNICENTRO.
- Imagen 3. Vocales.
- Imagen 4. Números.
- Imagen 5. Formas y volúmenes.
- Imagen 6. Colores.
- Imagen 7. Cubos de construcción.
- Imagen 8. Ajedrez clásico de madera.
- Imagen 9. Juego de calabozos y dragones.
- Imagen 10. Castillo de MELISSA AND DOUGH
- Imagen 11. Juguete de ADRADA.
- Imagen 12. Juguete de IMAGINARIUM
- Imagen 13. Lotería de RONDA S.A.
- Imagen 14. CALVIN AND HOBBELS.
- Imagen 15. Rol3.
- Imagen 16. Aje3.
- Imagen 17. Render mundo.
- Imagen 18. Render mágico.
- Imagen 19. Render ROMPEMESA.
- Imagen 20. Render MESAROMPE.
- Imagen 21. Centro tecnológico ASTIN, SENA.
- Imagen 22. Fresadora CNC.
- Imagen 23. Inyectora de plástico.
- Imagen 24. Render sistema completo.
- Imagen 25. Render pieza por pieza.
- Imagen 26. Molde torre.
- Imagen 27. Molde caballo.
- Imagen 28. Molde alfil.

- Imagen 29. Molde dama.
- Imagen 30. Molde rey.
- Imagen 31. Molde peón.
- Imagen 32. Molde cubo.
- Imagen 33. Herramientas adicionales.
- Imagen 34. Sistema molde-prensa.
- Imagen 35. Alistar los moldes.
- Imagen 36. Cepillado y engrase.
- Imagen 37. Prensado de los moldes.
- Imagen 38. Alistar los materiales.
- Imagen 39. Hacer la mezcla.
- Imagen 40. Conseguir homogeneidad.
- Imagen 41. Vaciado de la mezcla.
- Imagen 42. Llenado al tope.
- Imagen 43. Desmolde de la pieza.
- Imagen 44. Pulir.
- Imagen 45. Dar brillo.
- Imagen 46. Acabado final.
- Imagen 47. Prototipo AJE3.
- Imagen 48. Prototipo ROL3.
- Imagen 49. Nicolás jugando.
- Imagen 50. Nicolás jugando.
- Imagen 51. Isabela jugando.
- Imagen 52. Isabela jugando.
- Imagen 53. Sofía jugando.
- Imagen 54. Sofía jugando.





I. Introducción

Esta investigación como proyecto de diseño se orienta a niños de 3 a 8 años. Edad que para expertos teóricos, comprenden entre el inicio de la segunda infancia y el inicio de la tercera infancia. Edades que para nuestro concepto son ideales para intervenir en su formación por medio del diseño. Ya que el niño se encuentra en un estado de total razonamiento y su coordinación físico mental esta mejor desarrollada y sobretodo disponible para enfrentar y asumir nuevos y fantásticos retos.

Consideramos que la incursión del diseño industrial en esta área del conocimiento no solo es de vital importancia si no que a la vez es muy práctica. Ya que nos permite involucrarnos directamente determinando y condicionando la acción del comportamiento infantil. Así como también, nos permite plantear métodos y sistemas recomendables y aptos para su uso.

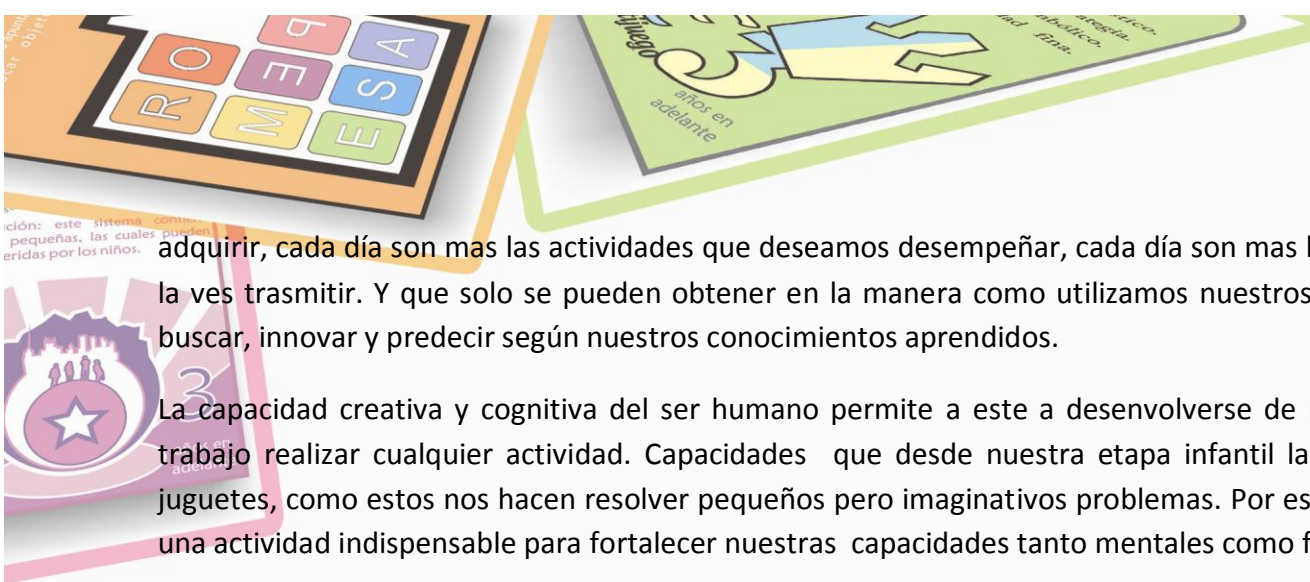
Este proyecto también es importante, ya que retoma juegos considerados como lúdico-didácticos tradicionales, con lo cual queremos decir, que la función de estos juegos es de aplicación pedagógica, aceptables por sus cualidades formativas, tanto por nuestros padres como por nuestros tutores.

También hacemos énfasis en estos juegos ya que permiten el libre desarrollo de la personalidad de forma sana y divertida, teniendo como ejemplo el gran servicio que tienen nuestras escuelas y colegios al implementarlos para nuestra educación.

El ser humano, desde que nace comienza ha interactuar con el medio que lo rodea, y que con sus propios medios busca adaptarse a este de la mejor manera posible, Todo con el fin de conocerlo.

Concepto que coincidimos por el expuesto por **Carlos a sabino** y su definición acerca del hombre. “es un ser preocupado constantemente por conocer el mundo que le rodea, sus leyes, su sentido y devenir”.

Este proceso de adaptación es el que nos compete en este caso, ya que es relativo conforme el ser humano crece y se desarrolla, como también sus necesidades ya que se las puede distinguir en tiempo y espacio aumentando así su complejidad, cada vez es mas lejos a donde deseamos ir, cada vez es mas grande el espacio que deseamos ocupar, cada vez son mas bienes los que deseamos

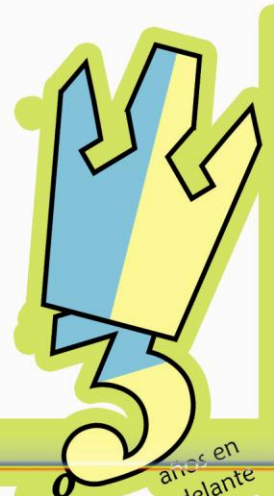


adquirir, cada día son mas las actividades que deseamos desempeñar, cada día son mas los conocimientos que deseamos adquirir y a la ves transmitir. Y que solo se pueden obtener en la manera como utilizamos nuestros cerebros, otorgándonos destrezas al crear, buscar, innovar y predecir según nuestros conocimientos aprendidos.

La capacidad creativa y cognitiva del ser humano permite a este a desenvolverse de manera en que cada vez nos cueste menos trabajo realizar cualquier actividad. Capacidades que desde nuestra etapa infantil las vamos cultivando por medio de juegos y juguetes, como estos nos hacen resolver pequeños pero imaginativos problemas. Por eso vemos en el juego y en los juguetes como una actividad indispensable para fortalecer nuestras capacidades tanto mentales como físicas.

"el juego correctamente entendido y correctamente cultivado abre en el niño una mirada a todos los mundos para los cuales tenemos que educarlo".

Federico w. Froebel





1.1. Planteamiento del problema.

El desarrollo de juguetes con fines pedagógicos y de uso escolar se ha ido estancando en cuanto a innovación y calidad ya que han ido perdiendo acogida, ante sistemas de alta tecnología. En este sector actualmente predominan diversos factores que pesan más a la hora de ser comercializados. Desviando un poco la función lúdico didáctica de los juguetes.

En el planteamiento de este problema se identifican tres factores como los elementos que han influenciado y acaparado el desarrollo de los juguetes en la actualidad; La tecnología, la moda y el mercadeo. Factores que sirven de gran ayuda y que son aprovechables si se los utiliza adecuadamente.

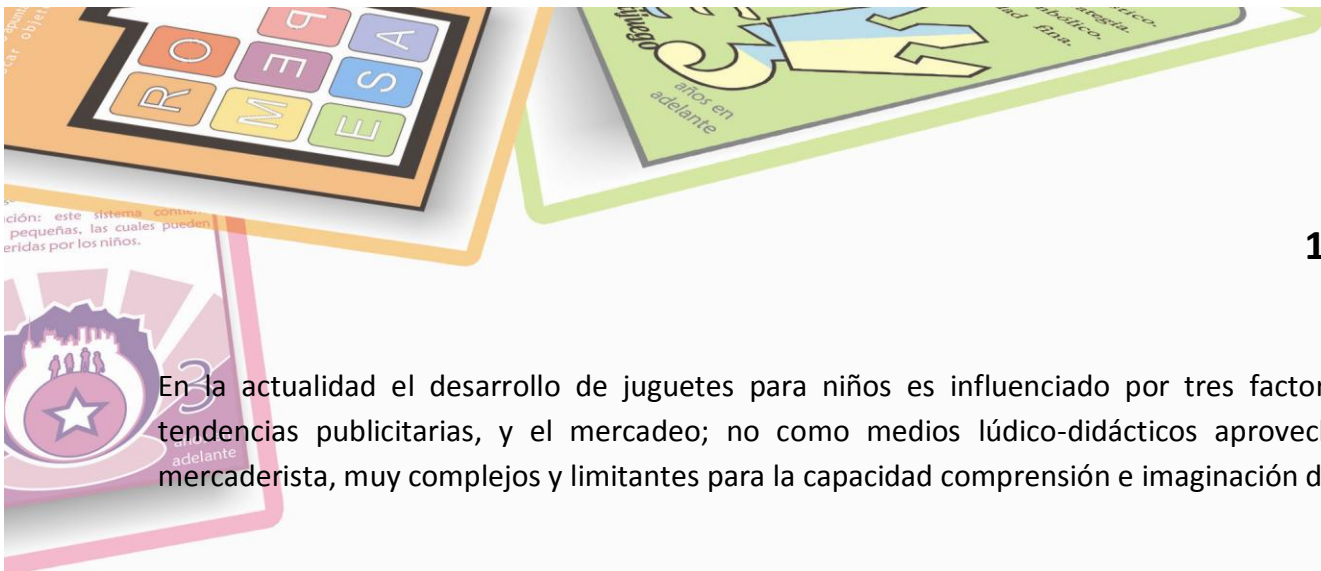
Los medios tecnológicos y su avance desenfrenado influyen tanto en el comportamiento de las personas, como en el desarrollo de las herramientas que las personas usan. En estas herramientas también identificamos a los juguetes Acaparando y llamando la atención por medio de un sin número de detalles como sonidos, luces y movimientos. Dirigiéndose hacia un público infantil; la tecnología llena de detalles y proporciona demasiados elementos limitando y minimizando la interacción y la imaginación entre usuario y objeto. Así mismo, la tecnología por su cantidad de elementos de excelente calidad hace de un producto, como de difícil acceso por su alto costo. También en muchos de los casos por su gran impacto a la tecnología se la considera como generadora de adicciones, ejemplo caso los videojuegos.

Las tendencias de la moda, también influyen tanto en el desarrollo de los juguetes como en la interacción con ellos. Los programas de televisión y la publicidad cada vez acaparan más la atención del niño. Por lo tanto los desarrolladores de juguetes se aprovechan de esas imagines para vender y tener aceptación en el mercado. Haciendo que estos juguetes interactúen con el niño o generen un dialogo ya planeado o preestablecido por dicho programa. Limitando así la imaginación y creatividad en el desarrollo del juego.

El mercado da más importancia al impacto que genera en el consumidor por su afán de vender, más que por su convicción de brindar un juguete realmente lúdico-didáctico, saludable para su estimulación creativo-cognoscitiva.

Estos tres factores también desencadenan un grave problema que amenaza y preocupa a estas nuevas generaciones, y es el estrés. Que se da por que el niño no comprende en su totalidad el funcionamiento de sistemas complejos para su edad.



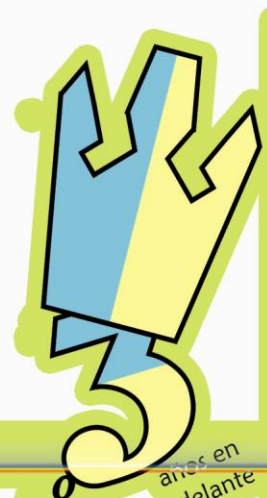


1.1.1. Definición del Problema.

En la actualidad el desarrollo de juguetes para niños es influenciado por tres factores principales que son: la tecnología, las tendencias publicitarias, y el mercadeo; no como medios lúdico-didácticos aprovechables, sino como medios consumistas y mercaderista, muy complejos y limitantes para la capacidad comprensión e imaginación del niño.

1.1.2. Formulación del problema.

¿De que manera el diseño industrial determinaría la versatilidad y la viabilidad para desarrollar un sistema lúdico-didáctico, eficiente en el proceso de estimulación creativa y cognitiva en niños de 3 a 8 años?





1.2. Justificación.

La justificación de este proyecto abarca diversos tipos; es de diseño por que consideramos como oportuno crear una nueva herramienta; es industrial por que consideramos que la correcta aplicación del proceso de producción viabiliza e idealizan el proyecto y es cultural, por que en nuestra misión como diseñadores es plasmar nuestras ideas a través de emociones. Sea cual sea la eficiencia que se busca en un producto o de los resultados de su implementación; el desarrollo de un sistema no debe calificarse como un objeto o accesorio de uso individual y menos si esta orientado para uso pedagógico en niños. Ya que ellos son seres en etapa de desarrollo social y aprenderán y tomaran ejemplo del material que les brindemos. Por eso un sistema lúdico-didáctico debe calificarse de acuerdo a la eficiencia en cuanto a su producción e implementación; ya que si un sistema es de por si aceptado, este debe responder a una eventual demanda, que conlleve a la finalidad de un objetivo idealizado.

Este proyecto esta dirigido y orientado para beneficiar a un público infantil, determinado entre los 3 y los 8 años de edad. Brindándole de confiables, sanas, seguras, funcionales y agradables herramientas de interacción lúdico-didácticas.

Este proyecto también tiene un alto grado de innovación ya que, su implementación se posibilita tanto en colegios como en hogares. Generando un mercado potencial para la venta y adquisición de este producto.

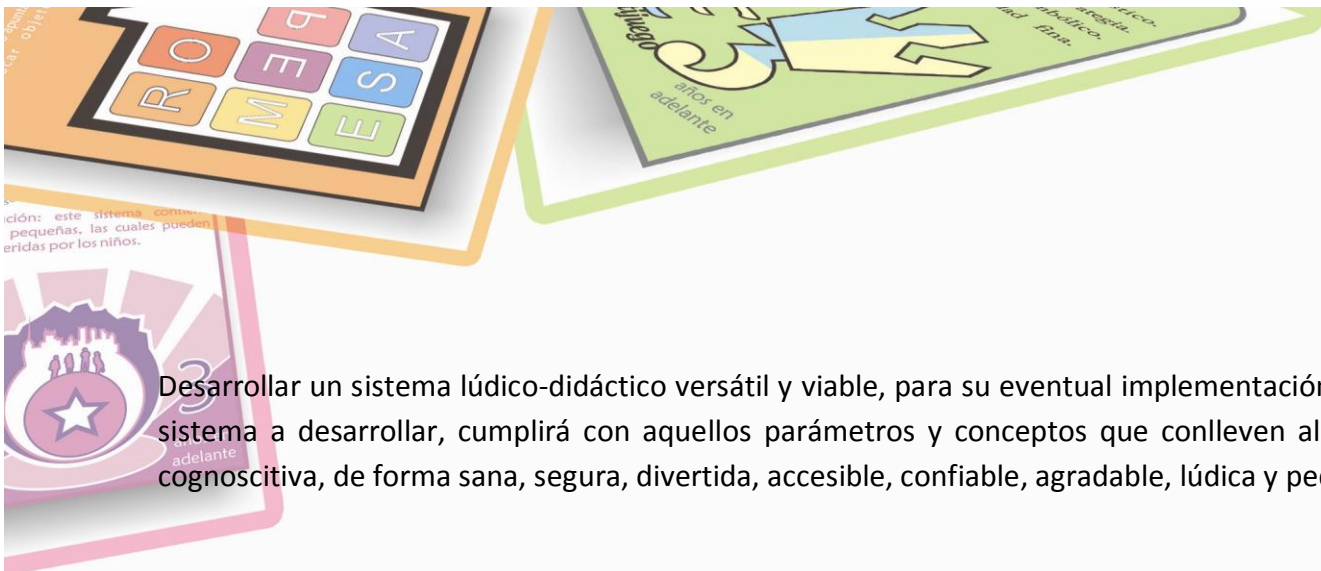
Para clasificar así parámetros creativos y cognitivos a preservar y mejorar. Parámetros posibles de implementar en actividades cotidianas del niño.

Para establecer parámetros de aplicación, observación y control. Alejando a nuestros niños, del ocio y los malos hábitos que conllevan el exceso y el uso indebido de medios tecnológicos actuales como la televisión, el computador y los videojuegos.

Para generar en el individuo una imagen clara como concepto del yo y del no yo. Orientando al niño a conocerse y a respetarse a si mismo como a sus semejantes. Formando en el valores que fortalezcan su comportamiento futuro ante la sociedad.

Para hacer de este producto, un sistema versátil, viable y accesible a la hora de producirlo y comercializarlo. El fácil acceso nos permitiría brindar un servicio sin ninguna clase de discriminación.



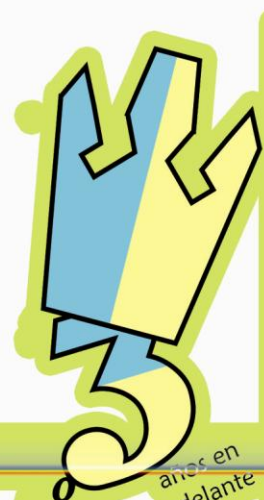


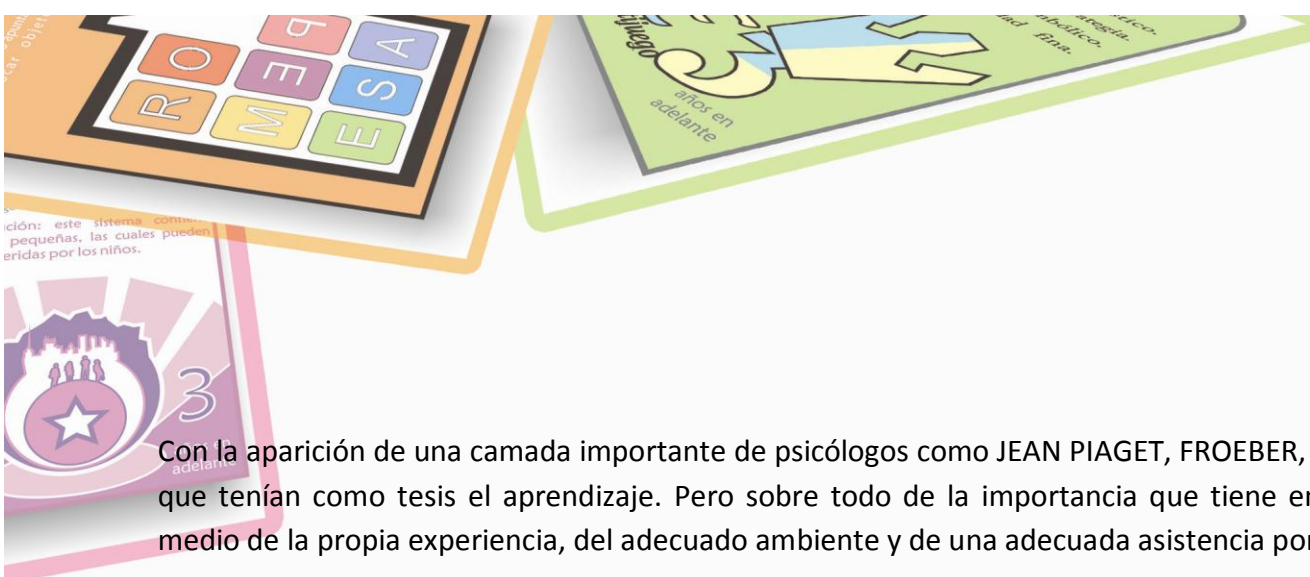
1.3. Objetivo general.

Desarrollar un sistema lúdico-didáctico versátil y viable, para su eventual implementación en el campo de la pedagogía. En el cual el sistema a desarrollar, cumplirá con aquellos parámetros y conceptos que conlleven al desarrollo de una estimulación creativa y cognoscitiva, de forma sana, segura, divertida, accesible, confiable, agradable, lúdica y pedagógica.

1.3.1. Objetivos específicos.

- + Determinar el grado de cobertura y la aceptabilidad de estos productos en la ciudad de Pasto.
- + Determinar las características benéficas de los juguetes lúdico-didácticos.
- + Investigar y determinar parámetros relevantes de la estimulación, en las áreas de la psicología, pedagogía y la lúdica.
- + Potencializar la interacción del sujeto por medio del juguete, con su medio, realidad y otros sujetos.
- + Identificar y aplicar las normas que legalizan la producción y comercialización de los juguetes en Colombia.





1.4. Antecedentes

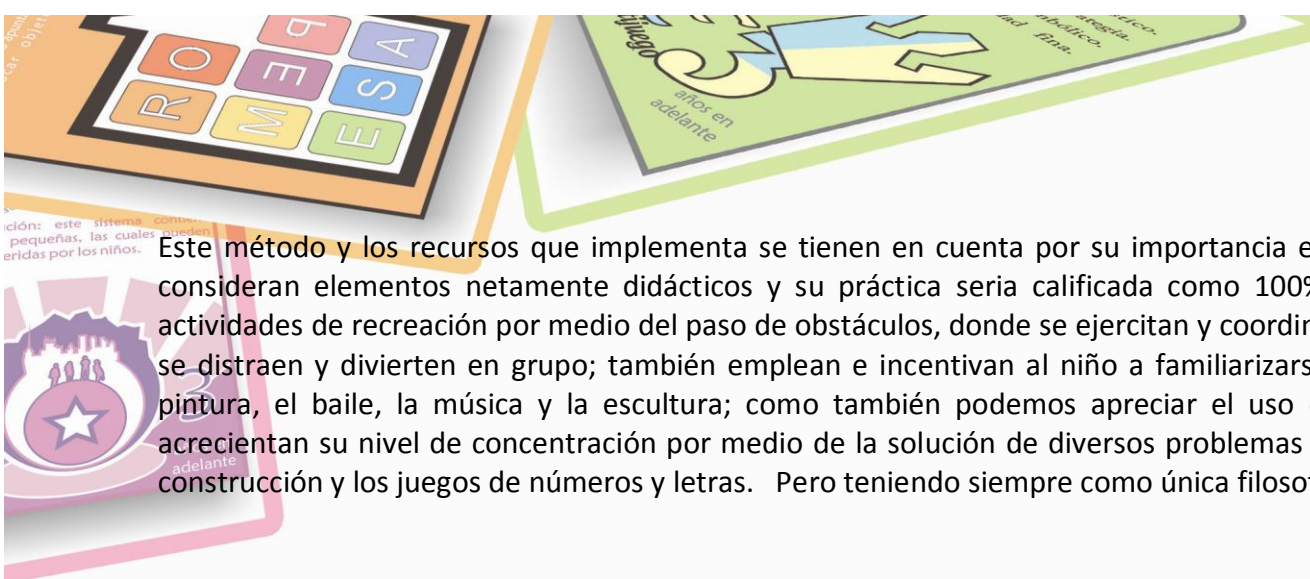
Con la aparición de una camada importante de psicólogos como JEAN PIAGET, FROEBER, TIJOMINOV entre otros se dio paso a teorías que tenían como tesis el aprendizaje. Pero sobre todo de la importancia que tiene en el ser la adquisición de conocimiento por medio de la propia experiencia, del adecuado ambiente y de una adecuada asistencia por parte del asesor y de los padres.

Teorías que dejaron a un lado y que desplazaron a las creencias establecidas hasta mediados del siglo XX. Como la teoría de HUNT. En la cual se creía que la capacidad de aprendizaje y del conocimiento calificada como inteligencia provenía en todo ser de manera genética. Un punto que HUNT consideraba para ratificar su teoría es en el que decía que “toda experiencia se tornaba de vital importancia cuando apareciera el lenguaje en el niño. Antes del lenguaje cualquier experiencia resultaba inútil y no era de importante consideración.

En la actualidad, científicos e investigadores en diversos campos han estudiado y desarrollado teorías, pedagogías como sistemas para estimular la capacidad creativa y cognoscitiva en la infancia. Tal es el caso del sistema pedagógico REGGIO EMILIA, nombre adoptado de la ciudad italiana de donde surgió, y que fue desarrollado por el científico Loris Malaguzzi.

Este método de aprendizaje establecido y practicado por sus eficientes resultados, en las principales escuelas y jardines de estados unidos y Europa. Plantea establecer una serie de parámetros y condiciones que estimulan el desarrollo creativo, afectivo, sensorial, motriz y cognoscitivo. Y que se basa en dar importantes herramientas pedagógicas, como por ejemplo, el procedimiento de la documentación, las funciones de los docentes especializados (pedagogos), el tiempo dedicado al análisis, el debate y la reflexión sobre la práctica pedagógica –la que está incorporada dentro de la semana laboral de los pedagogos-; la vinculación con la comunidad, la inserción de los padres en la escuela y de ésta en la comunidad. Una práctica pedagógica asentada en una profunda comprensión de los niños y niñas en relación con el mundo, entendiendo al niño como un ser rico en posibilidades, de infinitas capacidades. Recorrer sus espacios transmite y dan cuenta del cuidado estético de los detalles, de la amabilidad de sus ámbitos educativos, de sus propuestas y proyectos, y de las relaciones que establecen con la cultura y la comunidad.



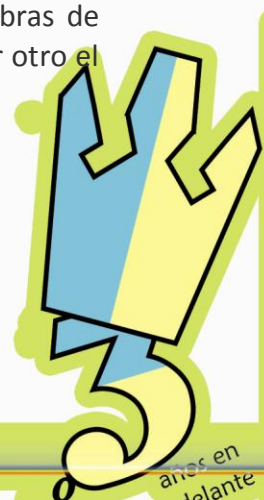


Este método y los recursos que implementa se tienen en cuenta por su importancia en cuanto a resultados se refiere, ya que se consideran elementos netamente didácticos y su práctica sería calificada como 100% lúdica estimulante. Tal es el caso de las actividades de recreación por medio del paso de obstáculos, donde se ejercitan y coordinan sus movimientos la vinculación mientras se distraen y divierten en grupo; también emplean e incentivan al niño a familiarizarse con actividades artísticas, como lo son la pintura, el baile, la música y la escultura; como también podemos apreciar el uso de elementos o juguetes que incentivan y acrecientan su nivel de concentración por medio de la solución de diversos problemas y acertijos, como por ejemplo los juegos de construcción y los juegos de números y letras. Pero teniendo siempre como única filosofía que “el hacer es la forma de aprender”.

1.4.1. Un antecedente con nombre propio

Juan Amós Comenio

Juan Amós Comenio fue uno de los primeros que trabajaron de manera científica un proyecto de integración del juego y el juguete en la vida del niño desde el periodo neonatal, pasando por la escuela, la juventud, la madurez, la vejez hasta la muerte. Las ideas de Comenio sobre el juego como medio educativo, el juego como algo alegre, el juego del niño con la madre, el juego en la escuela maternal y el drama escolar en la educación teatral son hoy en día atractivas por su fuerza moral y universal en lo que respecta a la relación del hombre con la naturaleza. Fue él uno de los primeros en diferenciar el teatro como género artístico de las obras de teatro escolares, y decía: “hablad en latín y mataréis dos pájaros de un tiro, por un lado el beneficio físico y espiritual y por otro el conocimiento que adquiriréis”





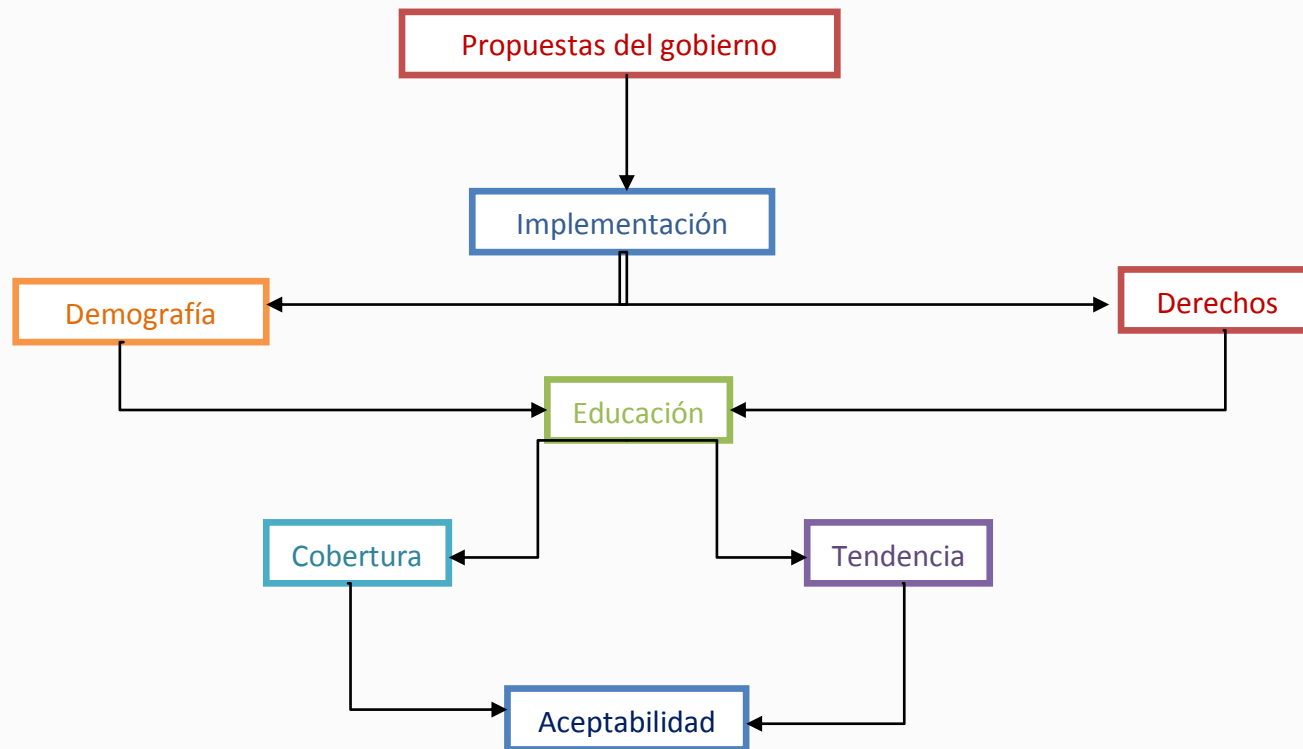
1.4.2. antecedente filosófico

El curso del desarrollo del ser humano que se produce en el corto periodo de muy pocos años, representa una historia de tan significativos cambios que apenas resulta imaginable para el entendimiento humano. De un poquito de materia que reacciona, se desarrolla la personalidad humana, la más maravillosa creación del mundo. De un ser que solo es capaz de reaccionar reflejamente a un limitado círculo de los más elementales estímulos sensoriales surge un ser racional el cual concibe las leyes del movimiento de los planetas y el desarrollo de la sociedad. Mas desvalido al nacer que muchos animales e incapaz de satisfacer por si mismo las mas perentorias necesidades, crece hacia un periodo con el cual puede modificar conscientemente tanto la naturaleza como la sociedad. El ser, cuyas necesidades se limitan al principio a un círculo muy estricto de las más elementales funciones orgánicas, se convierten en un ente para el cual es una necesidad solucionar los complicados problemas del universo y maravillarse ante las obras maestras del arte. Esta evolución, la corta e infinitamente apasionante historia de la vida humana, es tema tanto del psicólogo como del artista y del poeta o escritor... la historia de esta metamorfosis no es una simple concatenación de sucesos casuales sino que es un proceso evolutivo sujeto a leyes. La misión de la psicología consiste en comprender el desarrollo de las casualidades psíquicas y el de las aptitudes de la personalidad según sus leyes. Resultado fundamental de este proceso es la personalidad desarrollada, el sujeto de la actividad práctica y teórica, capaz de percibir cada vez con mayor profundidad la realidad en sus leyes y de modificar el mundo _ naturaleza y sociedad_ cada vez más perdurablemente. El contenido básico del desarrollo psíquico del niño es el reflejo cada vez más exacto y cativo de la realidad, la cual transforma reflejamente la casualidad sensorial de los fenómenos para penetrar su naturaleza y captar la tendencia de su evolución. En este reflejo se conoce la realidad al modificarla y se modifica al conocerla. Con la actividad que cada vez se hace más polifacética se relaciona la vida emocional interna llena de tensión. La acción y el conocimiento que penetran cada vez más profundamente en la realidad, se asocian simultáneamente a una mayor profundización del ámbito interno, a una profundización y ampliación de la vida interna de la personalidad. Con ello, toda la personalidad del ser humano en crecimiento se transforma reiteradamente a medida que la acumulación de modificaciones cuantitativas conduce a una fundamental transformación cualitativa de sus características básicas, las cuales se forman en las relaciones reciprocas de la personalidad con el mundo que la rodea y en las formas cambiantes de la actividad, así como en las relaciones con los demás hombres.

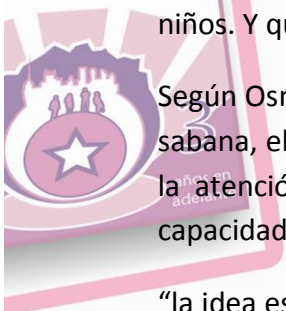
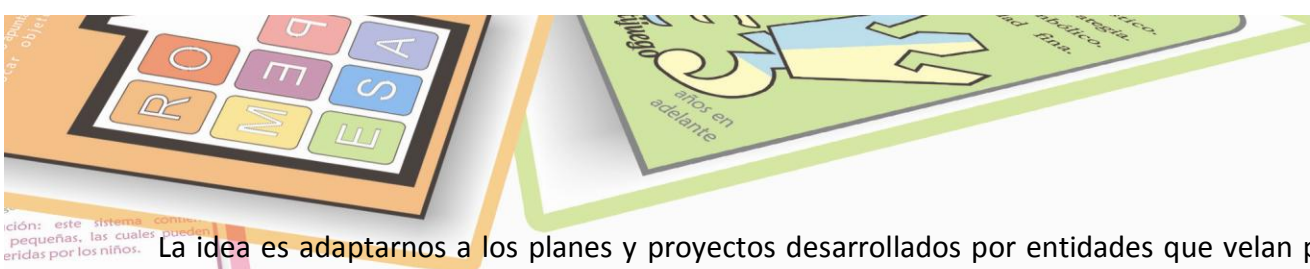
J.L.Rubinstein



II. Marco contextual



MAPA 1. Contexto

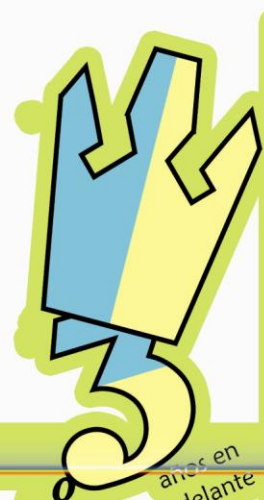


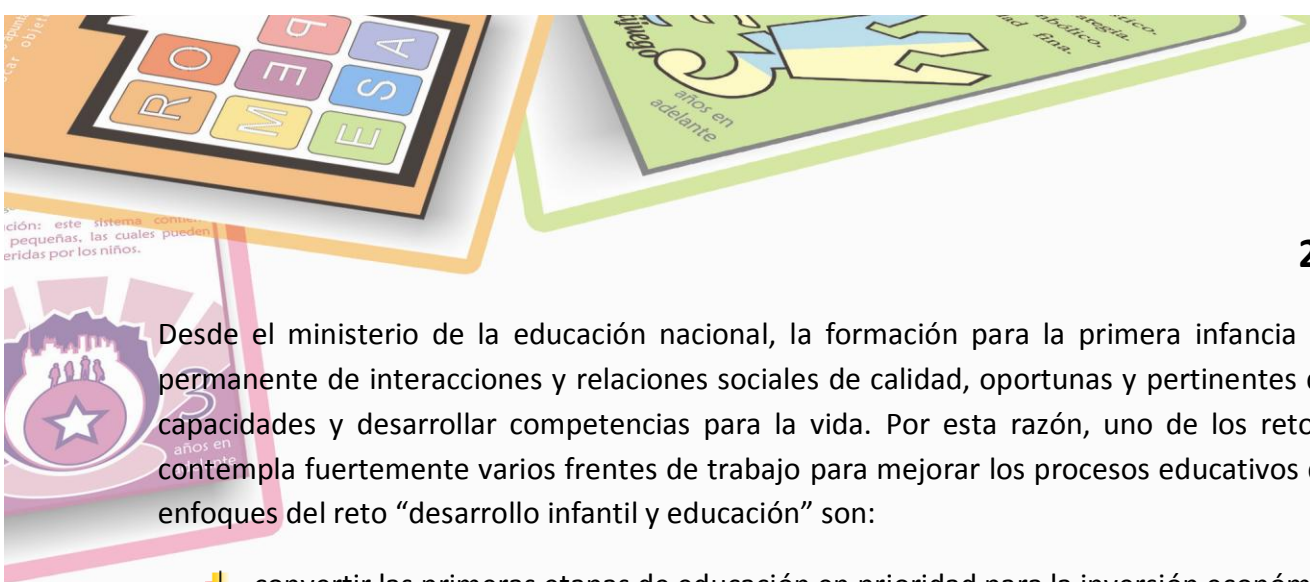
La idea es adaptarnos a los planes y proyectos desarrollados por entidades que velan por el desarrollo y formación pedagógica en niños. Y que trabajan mediante normas y direcciones por parte del ministerio de la educación nacional.

Según Osmith vides, directora del proyecto “convenio distrital por la primera infancia y la inclusión social”, desde la universidad de la sabana, el objetivo es contribuir a la sostenibilidad de la política por la calidad de vida de niños, niñas y adolescentes, con énfasis en la atención integral de la primera infancia, como ciclo fundamental para el desarrollo de los seres humanos, y fortalecer las capacidades de los diferentes actores sociales.

“la idea es recopilar experiencias significativas en el aula y poder hacer una macro lectura de los pasos acertados en la enseñanza de la infancia local”, explica.

Para Jorge Camacho, coordinador por parte de la organización de estados iberoamericanos, un aspecto relevante del proyecto es la participación de la comunidad educativa.





2.1. Las propuestas del gobierno.

Desde el ministerio de la educación nacional, la formación para la primera infancia es concebida como un proceso continuo y permanente de interacciones y relaciones sociales de calidad, oportunas y pertinentes que posibilitan a niños y niñas potenciar sus capacidades y desarrollar competencias para la vida. Por esta razón, uno de los retos incluidos en el plan decenal (2006-2016) contempla fuertemente varios frentes de trabajo para mejorar los procesos educativos durante los primeros niveles. Los principales enfoques del reto “desarrollo infantil y educación” son:

- ✚ convertir las primeras etapas de educación en prioridad para la inversión económica nacional, regional y local de Colombia.
- ✚ garantizar la oferta de atención integral a niños menores de 9 años para promover acceso, permanencia cobertura e inclusión.
- ✚ articular las instancias públicas y privadas del orden nacional, regional y local en el desarrollo e implementación de la política para la primera infancia.
- ✚ fortalecer los planes, programas y proyectos dirigidos al cuidado de la infancia, con el concurso del estado, la familia y el sector privado.
- ✚ impulsar programas de formación y cualificación de docentes de preescolar y de las instituciones (escuelas normales y facultades de educación), como requisito para una formación de calidad.

2.1.1. Derechos y obligaciones para con los niños.

Entre los derechos de los niños se establece que el estudio es parte fundamental en su formación, además de ser este su único deber ante la familia y la sociedad. La obligación del estado ante el niño, es de garantizarle y prestarle el mejor servicio educativo. En el mundo entero se hacen campañas concientizadoras sobre el impacto que genera ver a un niño trabajando, o un niño empujando un arma, o a un niño siendo víctima de maltrato físico. Preguntándonos, ¿qué está pasando?, ¿por qué esas impactantes imágenes?, ¿dónde están nuestros derechos? A partir de la promulgación de la Convención de 1989 se ha ido adecuando la legislación interna a los principios contemplados en la Declaración. Aunque la legislación y el sistema jurídico de cada país suele ser diferente, casi la





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

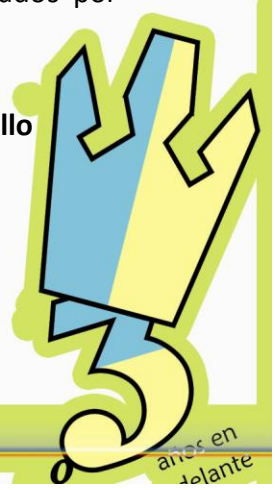


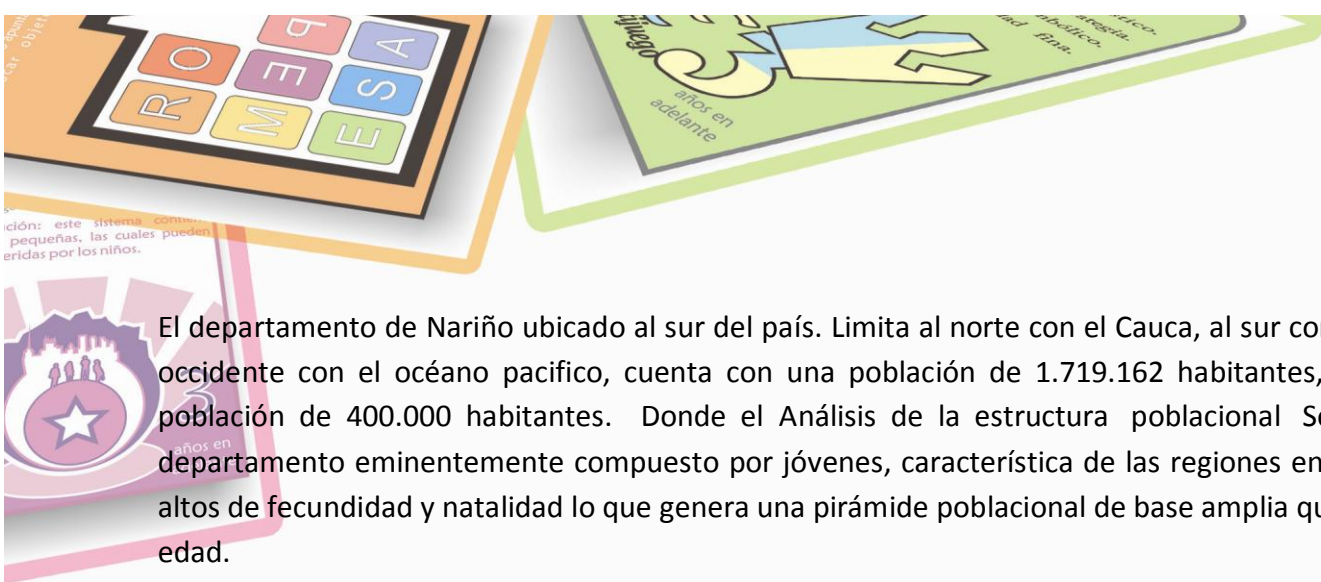
totalidad de los países han ido consagrando medidas especiales para su protección, a nivel legislativo e incluso derechos constitucionales. Entre los Derechos del niño tenemos:

1. Los niños tienen derecho a la vida.
2. **Los niños tienen derecho al juego.**
3. Los niños tienen derecho a la libertad y a compartir sus puntos de vista con otros.
4. Los niños tienen derecho a dar a conocer sus opiniones.
5. Los niños tienen derecho a una familia.
6. Los niños tienen derecho a la protección durante los conflictos armados.
7. **Los niños tienen derecho a la libertad de conciencia.**
8. Los niños tienen derecho a la protección contra el descuido o trato negligente.
9. Los niños tienen derecho a la protección contra el trabajo infantil.
10. **Los niños tienen derecho a la información adecuada.**
11. Los niños tienen derecho a la protección contra la trata y el secuestro.
12. **Los niños tienen derecho a conocer y disfrutar de nuestra cultura.**
13. Los niños tienen derecho a la protección contra las minas terrestres.
14. Los niños tienen derecho a la protección contra todas las formas de explotación.
15. Los niños tienen derecho a crecer en una familia que les dé afecto y amor.
16. Los niños tienen derecho a un nombre y una nacionalidad.
17. Los niños tienen derecho a la alimentación, la nutrición y las onces.
18. Los niños tienen derecho a vivir en armonía.
19. **Los niños tienen derecho a la diversión.**
20. Los niños tienen derecho a la libertad.
21. Los niños tienen derecho a la paz mundial.
22. Los niños tienen derecho a la salud.
23. Los niños tienen derecho a no ser discriminados por sexo, credo, etnia o ideología.

***los puntos en negrilla son determinados como aquellos derechos en los cuales se actúa con este proyecto.**

TABLA 1. Derechos de los niños





2.2. Demografía.

El departamento de Nariño ubicado al sur del país. Limita al norte con el Cauca, al sur con el Ecuador, al oriente con el Putumayo, al occidente con el océano pacifico, cuenta con una población de 1.719.162 habitantes, su capital es san Juan de pasto con una población de 400.000 habitantes. Donde el Análisis de la estructura poblacional Según la distribución etárica, Nariño es un departamento eminentemente compuesto por jóvenes, característica de las regiones en vía de desarrollo, precedidas por patrones altos de fecundidad y natalidad lo que genera una pirámide poblacional de base amplia que se va reduciendo en los rangos de mayor edad.

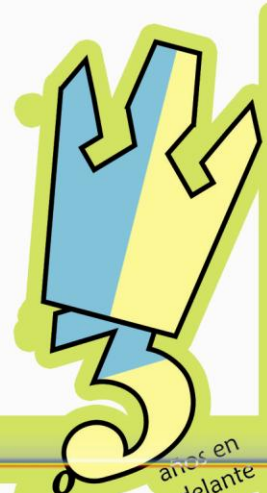
Los dos departamentos colombianos con los cuales limita también presentan y están enmarcados por la pobreza y la deficiencia educativa. Careciendo de industria y presentando alarmantes índices de inasistencia escolar. Ampliando así nuestro mercado, posibilitando y aumentando nuestra producción y competitividad.

La educación, que constituye una herramienta eficaz para la transformación de la estructura social, en el Departamento presenta una cobertura deficitaria, así: 28% en preescolar, 111,5% en básica primaria y 53,96% en básica secundaria y media. El índice de analfabetismo es de 19,5% siendo la zona rural la más afectada, por causa de diferentes factores y condiciones.

Si bien es cierto, la cobertura y presencia de instituciones del orden público, privado o mixto ha avanzado significativamente, queda una gran incertidumbre cuando se analiza la pertinencia de estos programas con respecto a las características y necesidades de la región. Se hace preciso, entonces, replantear los actuales modelos educativos a todo nivel, conjugando la práctica y el saber empírico con el conocimiento, sin desconocer la realidad regional. Se debe partir del reconocimiento, la autovaloración y la creatividad emprendiendo así la tarea de formar, más que educar o adiestrar, para que la educación sea la base del desarrollo, de la construcción de un mejor departamento. Según el DANE y el plan de desarrollo departamental.

	2002	2003	2004	2005	2006
Educación no mercante	79.1	78.8	75.1	72.0	71.2
Educación mercante	20.9	21.2	24.9	28.0	28.8
Total porcentaje	100	100	100	100	100

TABLA 2. Comportamiento del sector educación.





**DEPARTAMENTO DE NARIÑO
ESTRUCTURA DEL SUBSECTOR SERVICIOS DE ENSEÑANZA
VALOR AGREGADO
PORCENTAJE DE PARTICIPACION POR CLASE
PRECIOS CONSTANTES DE 1990
PERIODO 2002-2006**

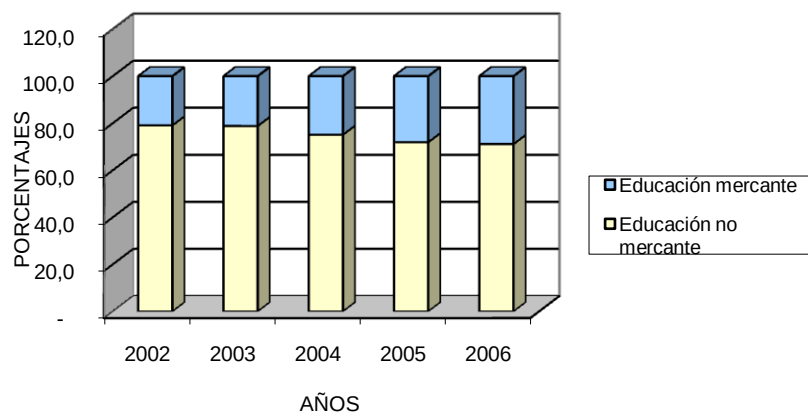
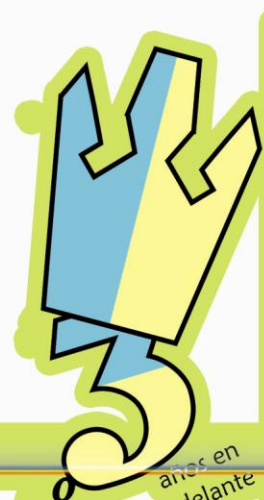


Grafico 1. Comportamiento sector educacional.

En esta grafica podemos apreciar que la participación de la educación privada ha ganado terreno sobre la educación pública y se ha vuelto más influyente en la educación de la población nariñense.

2.2.1. La educación.

Se conforma por los niveles de educación preescolar, educación básica, educación media y de nivel universitario. La entidad encargada de la coordinación de la misma es el Ministerio de Educación Nacional, que delega en las 78 secretarías de educación la gestión y organización según las regiones. La educación estatal es generalmente más económica que la educación privada. La educación está reglamentada por la ley 115 de 1994 o ley general de educación. La política pública en educación se define a través del plan decenal de educación y los planes sectoriales de educación en los niveles nacional, departamental, distrital y municipal.





2.2.2. Educación preescolar

Este nivel de escolaridad, representa el primer contacto de los niños con un entorno ajeno al hogar, siendo la primera oportunidad de socialización, los lugares donde se lleva a cabo este proceso, son llamados *jardines infantiles* y al igual que en los demás niveles, son subsidiados por fondos estatales (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar) o privados. La edad de ingreso incluye a bebés de menos de un año de edad.

Los dos últimos años de esta etapa de educación inicial se denominan, usualmente, **kínder** (a los 3 o 4 años) y **transición** (a los 4 o 5 años). En muchas instituciones, principalmente en todas las privadas, se espera que el niño aprenda a leer y escribir (en español) en la etapa de transición, previa al primer año de la educación básica primaria.

2.2.3. Educación básica primaria

Consta de cinco grados, cada uno de un año de duración, nombrado de primero a quinto grado. Anualmente se ha venido promoviendo la aprobación por decreto 230 de 2002, el cual indica que máximo el 5% de los estudiantes de una institución pueden reprobado el año, lo que ha incidido en un decaimiento de la calidad de la educación. La motivación para hacer la promoción automática es que un estudiante no debe tardar más años de los presupuestados, porque es costoso para el país, y públicamente se indica que la *pérdida de un año* va en contra de la autoestima de los estudiantes.

Al finalizar esta etapa de estudios se pretende que el estudiante tenga las competencias básicas para desenvolverse en un mundo laboral en el cual tiene los estándares mínimos para desempeñarse en un cargo que no exija mayores habilidades y conocimientos.

A partir del año 2010 se establece el decreto 230 y el decreto 1290, donde el gobierno nacional da autonomía para implementar el sistema institucional de evaluación.





2.2.3.1. Aceptación y cobertura hacía el Desarrollo sostenible.

De que serviría un producto, por muy estético y funcional que sea, si este permanece solo como una idea, por que no hay la tecnología o no se cuenta con los procesos de producción para fabricarlo; o mejor si en la posibilidad de sacarlo al mercado, el producto presenta costos muy altos, y por ende no es rentable, ya que no tendría aceptación por parte del publico por cuestiones de precio. Factores como los anteriores hacen que el producto muera antes de ser lanzado. Cuestión inaceptable para un proyecto que identifica tanto como objetivo como problema la aceptación y cobertura para su aporte a la comunidad.

Condición A	Condición B
	
	

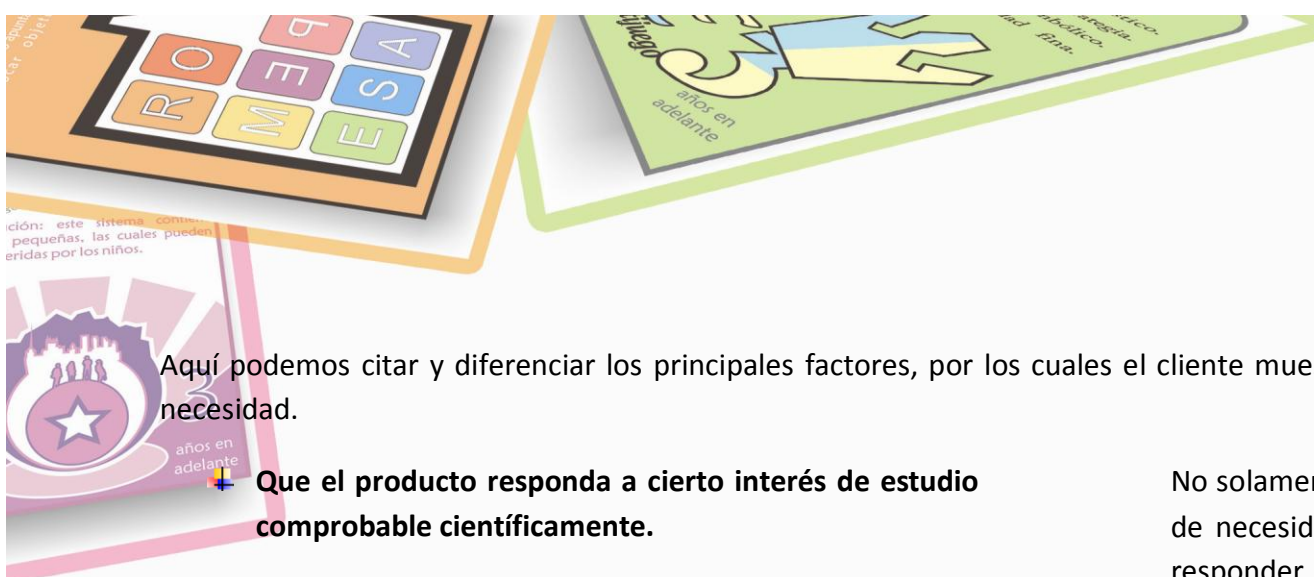
Grafico 2. Condición A y B

Comparado las anteriores condiciones, observamos que toda educación debe estar acondicionada por un ambiente acorde a la actividad. En establecimientos privados urbanos es donde mejor se aplica estas condiciones; ya que tienen mejores accesos y facilidades para adquirir los recursos apropiados. En la mayoría de estos establecimientos educativos, apreciamos que dan uso de objetos tanto funcionales como decorativos; fabricados en plástico. Material que se adapta y resulta bastante funcional a las actividades con las que aportan al niño.

Lo que no sucede en los establecimientos rurales, o que difícilmente requerirían los establecimientos de educación pública.

Y que por lo que nos concierne relacionamos esta problemática con productos y ambientes debidamente diseñados.





2.3. Demanda preferencial.

Aquí podemos citar y diferenciar los principales factores, por los cuales el cliente muestra su interés y se adapta a ellos según su necesidad.

Que el producto responda a cierto interés de estudio comprobable científicamente.

El interés y las expectativas sembradas en el cliente, no corresponden solamente a la materialización del objeto como tal, también deben corresponder al desempeño en su función, y más aun si se advierte sobre las ventajas de implementar dicho producto, al ser desarrollado de forma científica e investigativa.

Que el producto responda a ciertos estándares de calidad.

Un producto no sobresale de los demás, si además de ser innovador no muestra condiciones técnicas favorables para su posterior desempeño. Estas condiciones son dadas por el manejo y la calidad de los materiales e insumos implementados.

Que el producto pueda ser adquirido en condiciones justas y necesarias.

No solamente el producto en si corresponde a un serie de necesidades. Ha estas necesidades también deben responder las relaciones administrativas y financieras. Dándole variedad y libertad de escogencia en cuanto a cantidad se requiera.

Que el producto preste garantías y se muestre confiable de acuerdo a la función del producto.

El producto debe responder por un periodo considerable de tiempo por diferentes prestaciones que acarrear el desempeño del objeto. Tales prestaciones pueden ser la durabilidad, la función, etc.

Que el producto sea asequible y despierte cierta demanda.

Los créditos, las gestiones emprendidas por diferentes instituciones, ante entidades gubernamentales y la adaptación a planes de desarrollo, juegan un papel importante en la adquisición, obtención y financiación de nuestros productos.





2.3.1. ¿Que factores hacen que un juguete sea apetecido?

Tendencia, mercado y funcionalidad.

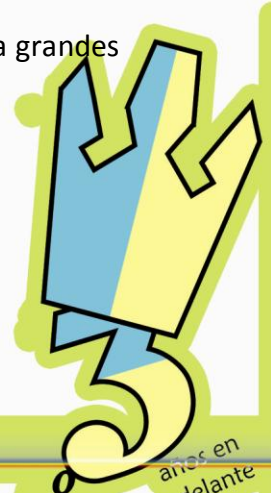
En la historia del producto orientado hacía los niños, hemos apreciado la utilización de diversos materiales. Pero la tendencia hoy en día marca un punto muy a favor hacia la implementación del plástico. Ya que este material posee características muy favorables tanto a la hora de interactuar con el cliente, como por su capacidad de transformación.

El plástico o material derivado de los polímeros presentan las siguientes características: es un material que presenta resistencia a los golpes, a la compresión, a la elongación y a los rayones; es un material impermeable, no se daña con el agua; es un material liviano y muy suave; también presenta transparencias pero por sobre todo es un material que se deja moldear fácilmente.

Por lo que este material cuenta con un sin número de procesos para su transformación, como lo son el termo formado por compresión, el soplado y la inyección. Catalogando estos como los más comunes y rentables a la hora de producir un producto en serie.

También a través de la historia del juguete, apreciamos algunos que tienen o que han impresionado al público por lo divertido, por su sencillez a la hora de jugarlo, o por lo complejo ya que para jugarlo el juego presenta ciertas dificultades y el jugador deberá adquirir ciertas destrezas. Impresiones que permanezcan a través de los tiempos, brindando así recordación y aceptabilidad por parte del público y que a la vez generan y potencializan un mercado.

Este es el caso de los rompecabezas, los cubos de construcción y el ajedrez. Juegos que son reconocidos y diviertan tanto a grandes como a chicos.



2.3.2. Recreación en la ciudad

En la actualidad la ciudad de Pasto se encuentran diferentes puntos como referentes de desarrollo social y ambiental como lo son algunos centros comerciales, como: CC. Unicentro, cc. Valle de atriz, éxito, Alkosto, cc. Sebastian de Belalcazar y parques, como: parque infantil, parque Chapalito. Estos ofrecen a la ciudadanía diferentes actividades tanto físicas, deportivas como de entretenimiento, culturales.

Entre estas actividades una de las más aceptadas por las familias para compartir un rato ameno y divertido, son las salas de recreación. Acondicionadas para niños de diferentes edades. Esta interesante tendencia la apreciamos como positiva ya que genera conciencia sobre la calidad y el alto grado de innovación en los productos dirigidos hacia los niños, como también en el énfasis de los beneficios que se hace, hacia la integración del niño.

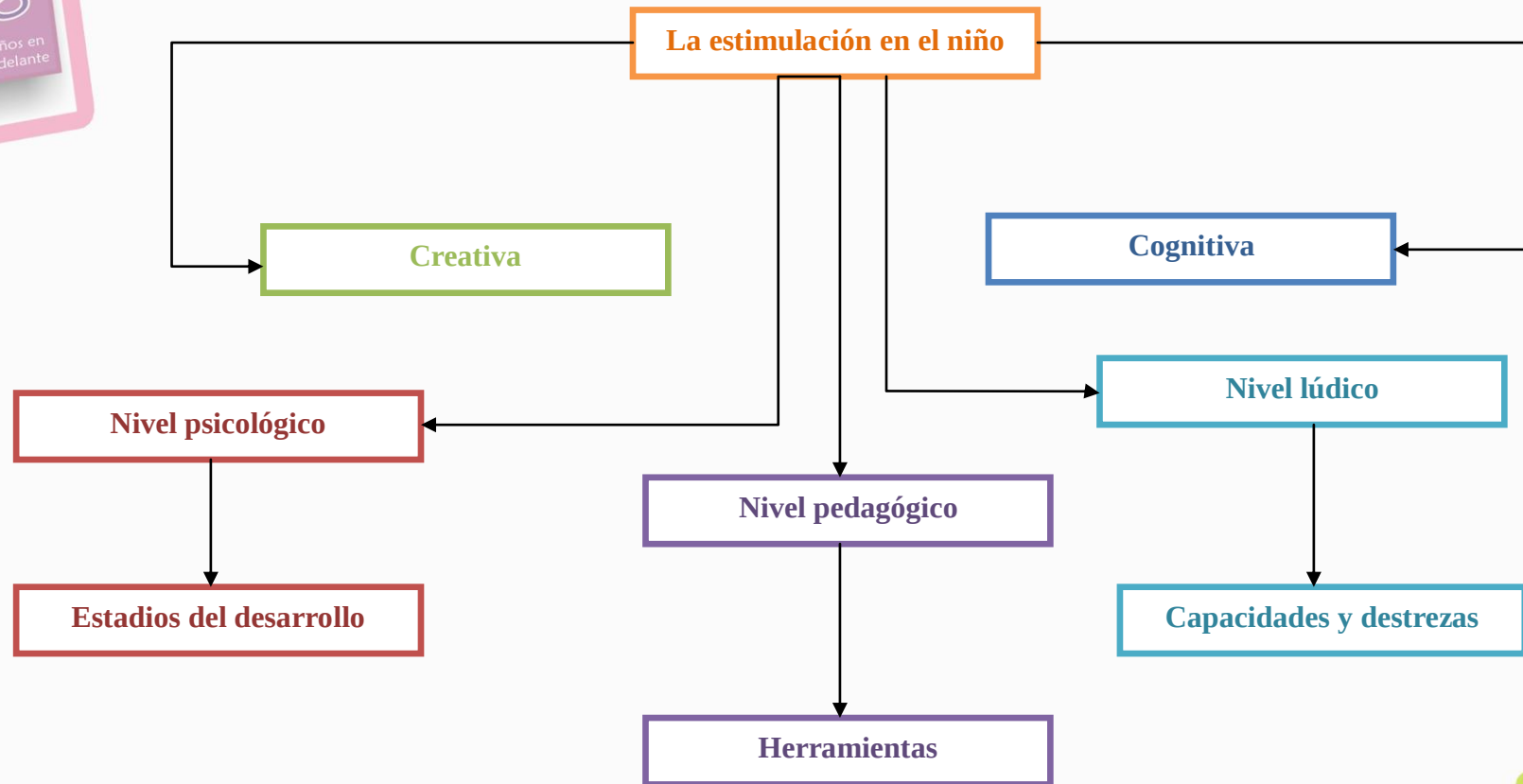


IMAGEN 1. Centro recreacional ALKOSTO Bolívar



IMAGEN 2. Centro comercial UNICENTRO

III. Marco teórico



MAPA 2. Teoría.



3.1. La estimulación en el niño.

Se entiende como estimulación, como aquella experiencia que prepara y adiestra al niño a realizar con mayor facilidad y destreza cualquier actividad, ya sea física o mental. La estimulación, termino que se ha empleado para la formación del niño, ya que este es un ser autónomo, dotado de inteligencia, racionalidad, pero a la vez de ingenuidad, curiosidad y de irracionalidad. Y que por ende debe ser preparado para satisfacer todas sus dudas o mejor preparado para satisfacer su necesidad de adquirir conocimiento.

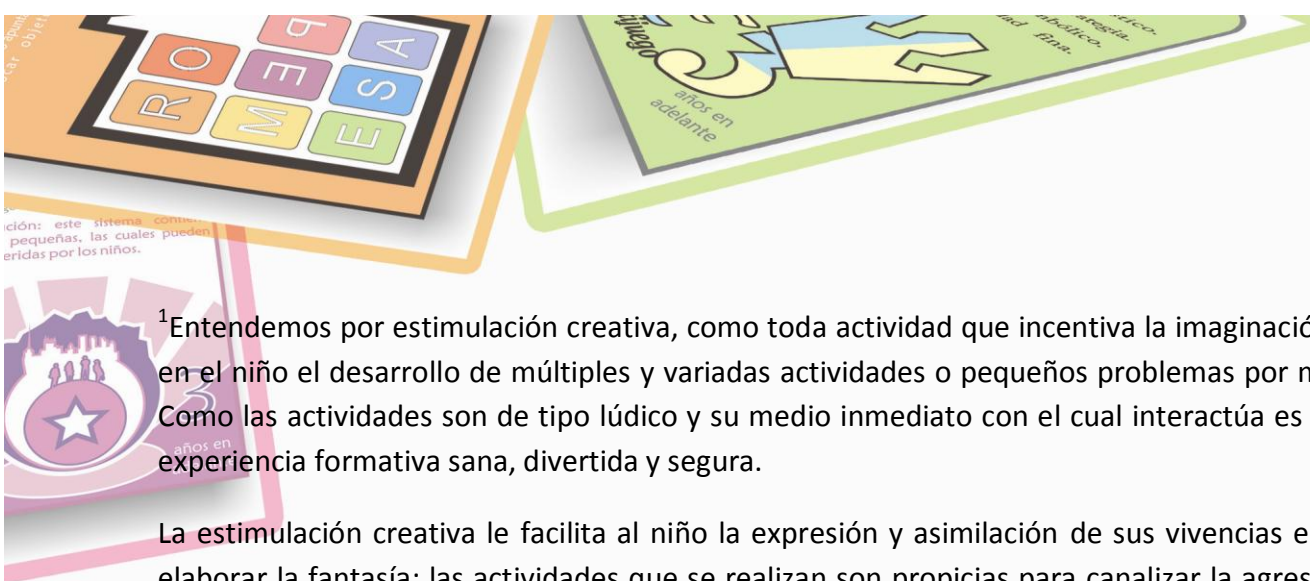
¿Qué es?, ¿Cómo funciona?, ¿para que sirve? Son algunos de los interrogantes que le surgen al entrar a interactuar con su medio inmediato. Y que por ende como adultos responsables (padres y diseñadores) debemos responder de la manera más comprensible y didáctica. Adiestrando al niño así para un futuro sin límites y lleno de posibilidades.

Se entiende que toda actividad que a diario el niño emprende requiere de destrezas, y pueden ser vistas como pequeños problemas que ponen a prueba su capacidad de lógica, innovación y raciocinio. Por ende entendemos y determinamos que la estimulación debe ser creativa y cognoscitiva a la vez. También se entiende que el juego infantil es la principal actividad con la que cuenta el niño antes de acceder a la escuela, lo hace sin necesidad de que el adulto lo anime a ello. Sabemos que el niño se realiza durante el juego, al vivirlo expresa sus emociones y sentimientos, se comunica con el juguete y si el educador observa puede influir en el proceso del juego. De esta manera el juego se convierte en un importante medio de educación. Por eso consideramos al niño como sujeto de aprendizaje. Aprendizaje que debe brindársele tanto por conciencia propia hacia el desarrollo y bienestar de la sociedad, como por derecho. Determinando así al juguete como el medio ideal para su educación, recreación y asimilación.

*El desarrollo de un niño o niña durante la primera infancia depende esencialmente de los estímulos que se le den y de las condiciones en que se desenvuelva. Es por esto que en la etapa comprendida entre los cero y los cinco años de edad es necesario atender a los niños y las niñas de manera armónica, teniendo en cuenta los componentes de salud, nutrición, protección y educación inicial en diversos contextos (familiar, comunitario, institucional), de tal manera que se les brinde apoyo para su supervivencia, crecimiento, desarrollo y aprendizaje.

“Según el concepto del ministerio de educación nacional, sobre atención y formación integral”.





3.1.1. La estimulación creativa.

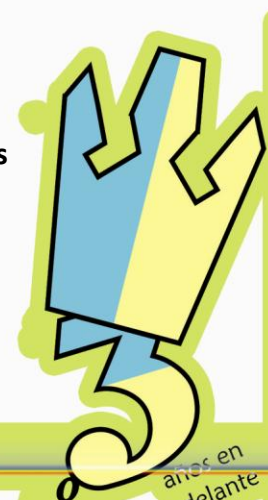
¹Entendemos por estimulación creativa, como toda actividad que incentiva la imaginación y el pensamiento innovador. Posibilitando en el niño el desarrollo de múltiples y variadas actividades o pequeños problemas por medio de diferentes soluciones o respuestas. Como las actividades son de tipo lúdico y su medio inmediato con el cual interactúa es de tipo didáctico, la respuesta debe ser una experiencia formativa sana, divertida y segura.

La estimulación creativa le facilita al niño la expresión y asimilación de sus vivencias en relación con el mundo adulto. Le ayuda a elaborar la fantasía; las actividades que se realizan son propicias para canalizar la agresividad y para el alivio de tensiones, por que permite variedad de creaciones y destrucciones. Un niño aprovecha más si hace por si mismo una experiencia que si la ve realizar en un adulto. Aunque sin lugar a dudas el niño también se incentiva viendo y repitiendo las actividades de los adultos, ya que en su afán de crecimiento y aprendizaje esta la independencia, con lo cual él asume que puede realizar cualquier actividad por sus propios medios.

La creatividad: La creatividad es una suerte de adaptación a las circunstancias. Una persona profundamente adaptable a las condiciones que encuentre será muy creativa. Podemos describirla como la capacidad de generar nuevas y diferentes respuestas a actividades impuestas, por medio de la interrelación de conocimientos u consecuciones ya existentes. Este es uno de nuestros enfoques principales, concepto que hemos optado por difundir y prevalecer en todos nuestros productos, ya que a la creatividad la consideramos como un medio por el cual las personas a través de su talento estimulado, tendría y dispondría de herramientas para sobresalir y desenvolverse en su medio.

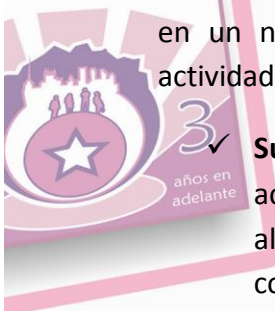
“No hay creación sin tradición que la sostenga, así Como no existe tradición sin creación que la renueve” Carlos fuentes

¹ <http://www.neuronilla.com/>





ción: este sistema, con las
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

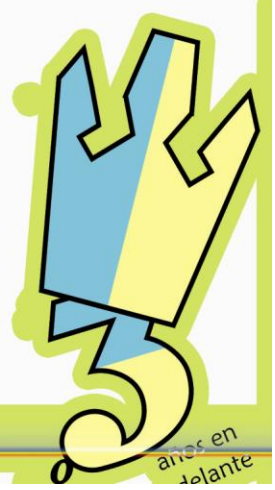


3.1.1.1. Actividades creativas: Las actividades creativas en un niño. Las cuales se emplean en cualquiera de sus actividades diarias.

- ✓ **Sustituir:** cambiar las reglas o componentes de la actividad, según una idea o contexto impuesto. Permite al niño ser más independiente y desapegado de las cosas materiales.
- ✓ **Combinar:** añadir a una actividad, temas o conceptos de otra actividad. Permite al niño correlacionar diferentes conceptos o conocimientos.
- ✓ **Adaptar:** añadir a la actividad, ideas contextuales impuestos por tiempos, lugares, personas. Permite al niño desenvolverse e interrelacionarse en distintos medios y con diferentes personas.
- ✓ **Modificar:** transformar algo, una idea o producto. Permite al niño adaptarse a diferentes circunstancias.

- ✓ **Variar:** extraer las posibilidades ocultas de las cosas, utilizarlos para otros usos. Permite al niño participar o tener una mirada crítica de las cosas.
- ✓ **Eliminar:** sustraer conceptos o partes relevantes de la actividad o del problema. Permite al niño identificar lo fundamental de lo superficial.
- ✓ **Reordenar:** participar de diferente manera, cambiando su rol o su orden. Permite al niño tomar conciencia en clarificar sus propios conceptos.
- ✓ **Asimilar:** Para Piaget asimilar es: "... incorporar las cosas y las personas a la actividad propia del sujeto y, por consiguiente,... 'asimilar' el mundo exterior a las estructuras ya construidas..."

*La capacidad para la innovación como factor inherente del desarrollo humano en la búsqueda de bienestar, tanto individual como colectivo, implica realizar aproximaciones acerca de qué competencias son relevantes fomentar durante el proceso de aprendizaje.





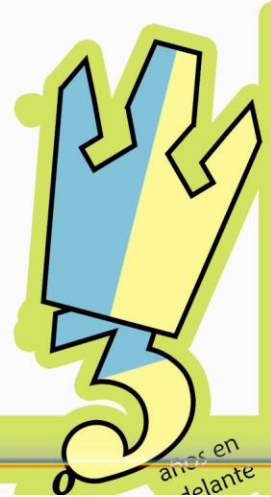
3.1.2. La estimulación cognoscitiva.

Entendemos como estimulación cognoscitiva, como toda actividad que dispone, prepara y mejora con conocimientos básicos y de forma repetitiva la concentración y el pensamiento lógico en el niño. Aumentando en él las bases para aplicar conocimientos previos a la hora de afrontar problemas, aumentando así su capacidad de percepción y de análisis.

El campo del desarrollo cognoscitivo se estimula a través de actividades que permiten ejercer acciones concretas en cuanto a la función analítico-sintética del pensamiento; contribuye al desarrollo de la coordinación fina y percepción visual; ejercita las funciones de relación, comparación, asociación; atiende al desarrollo de la observación y la memoria; facilita los procesos de análisis y síntesis.

También entendemos que en su estimulación se deben abarcar las tres clases de conocimiento social, físico y lógico. Y que por medio del juego su enseñanza e interacción se debe proceder o tener en cuenta lo siguiente.

- ✚ Enseñar en el contexto del juego del niño.
- ✚ Estimular y aceptar las propuestas del niño.
- ✚ Enseñar tanto los contenidos como los procesos.





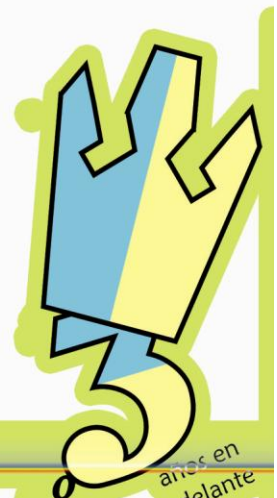
3.2. Nivel psicológico.

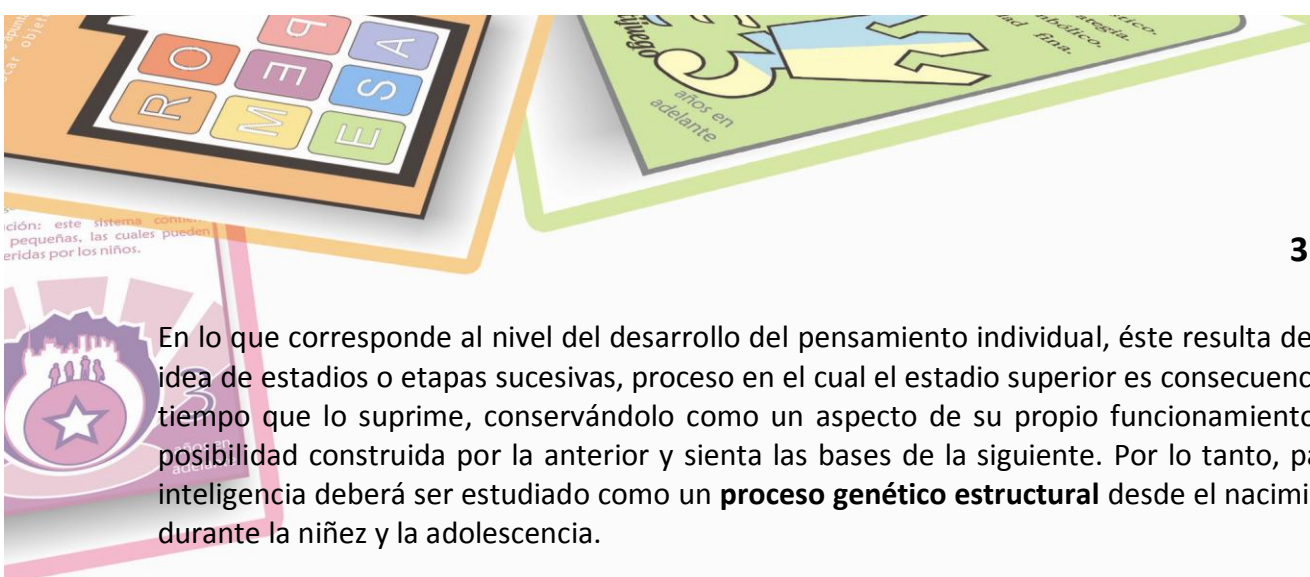
Cualidades intelectuales: Son todas aquellas que demuestran la capacidad de desempeño y de análisis ante algún tema en específico. Con las cuales el sujeto demuestra su gran capacidad de adquirir conocimientos para luego correlacionar sus conocimientos para la búsqueda de nuevas y variadas teorías. Y que se adaptan según la percepción que el sujeto tenga sobre su propio mundo.

Jean Piaget concibe la formación del pensamiento como un desarrollo progresivo cuya finalidad es alcanzar un cierto equilibrio en la edad adulta. El dice, “El desarrollo es... en cierto modo una progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de equilibrio superior”

Este proceso de equilibrio se modifica y se ajustan según la edad. Requiriendo de una estructura mental capaz de asumir conceptos de forma integradora y flexible.

La actividad cognoscitiva del sujeto es entendida como un constante reajuste ante situaciones nuevas, que le permiten lograr un mayor equilibrio mental. De acuerdo con **Richmond** “... los procesos gemelos de asimilación y acomodación son rasgos permanentes del trabajo de la inteligencia, es decir, están presentes en todos los estados de desarrollo de la inteligencia. La adaptación al medio se produce tan solo cuando los dos procesos se hallan en equilibrio y entonces la inteligencia encuentra su equilibrio en el medio”.





3.2.1. Planos del desarrollo intelectual.

En lo que corresponde al nivel del desarrollo del pensamiento individual, éste resulta de un proceso de continua construcción con la idea de estadios o etapas sucesivas, proceso en el cual el estadio superior es consecuencia del desarrollo y despliegue del anterior, al tiempo que lo suprime, conservándolo como un aspecto de su propio funcionamiento. Es decir que cada etapa se forja sobre la posibilidad construida por la anterior y sienta las bases de la siguiente. Por lo tanto, para Piaget, el proceso de construcción de la inteligencia deberá ser estudiado como un **proceso genético estructural** desde el nacimiento del individuo, observando su desarrollo durante la niñez y la adolescencia.

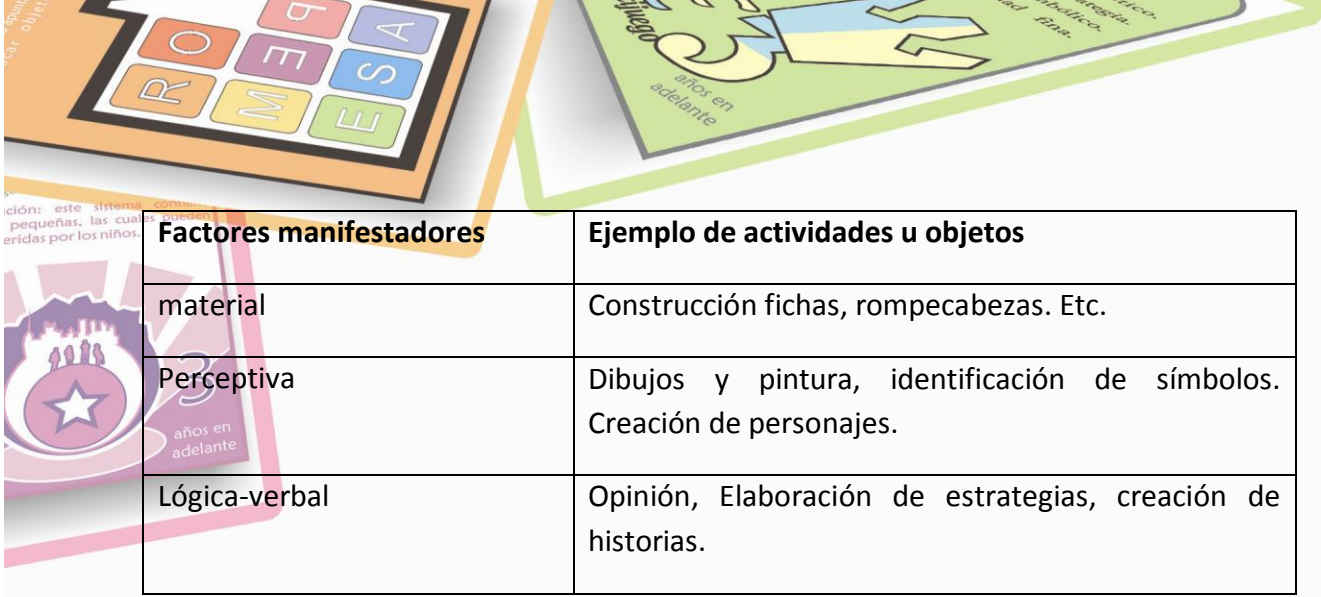
Según **Tijominov**. El intelecto se compone de diverso factores cualitativos que se refieren a los cambios de forma de las acciones intelectuales. Explicado por Castañeda como la interiorización gradual de las acciones y de los acontecimientos en y del niño. Manifestándolas de tres formas:

- + Material o de acciones concretas-objetivas.
- + Perceptiva o de imágenes concretas.
- + Lógico-verbal o de razonamiento interno

Es decir, a las anteriores se las puede calificar como las formas básicas del funcionamiento de las actividades particulares, siendo también los mecanismos con los que el niño cuenta, tanto para manifestar su conocimiento ya adquirido, como para entender todo un mundo de nociones aun por explorar y conocer.

Importante punto ya que nos permite Establecerlos como punto de partida, para la interacción del niño con el juguete (individuo-objeto). Diversificando y posibilitando la interacción o mejor dicho estimulando con actividades que se relacionen con cada una de las anteriores formas de interiorización. En seguida presentamos una relación de los factores con algunas actividades u objetos:





Factores manifestadores	Ejemplo de actividades u objetos
material	Construcción fichas, rompecabezas. Etc.
Perceptiva	Dibujos y pintura, identificación de símbolos. Creación de personajes.
Lógica-verbal	Opinión, Elaboración de estrategias, creación de historias.

TABLA 3. Estadios del desarrollo

Según Piaget.²

Desde un punto de vista muy general, se pueden describir, en el desarrollo de la inteligencia, tres grandes períodos:

- 1) sensorio motriz
- 2) egocéntrico
- 3) operatorio

En el primer período, el **sensorio motriz**, la forma del pensamiento está determinada predominantemente por la acción pura del sujeto sobre los objetos de la realidad exterior, a partir de los instrumentos provistos por los sentidos (percepción) y los movimientos elementales, y bajo la forma de acciones reflejas y tendencias instintivas. Posteriormente, la coordinación de los esquemas perceptivos y reflejos permite la configuración de hábitos motores, así como las primeras percepciones organizadas, y el esquema definido es el de la memoria práctica. Todo esto da lugar a la inteligencia propiamente sensorio motriz, cuyo instrumento o esquema

² Constance KAMII, Rheta deVRIES. LA TEORIA DE PIAGET Y LA EDUCACIÓN PREESCOLAR.



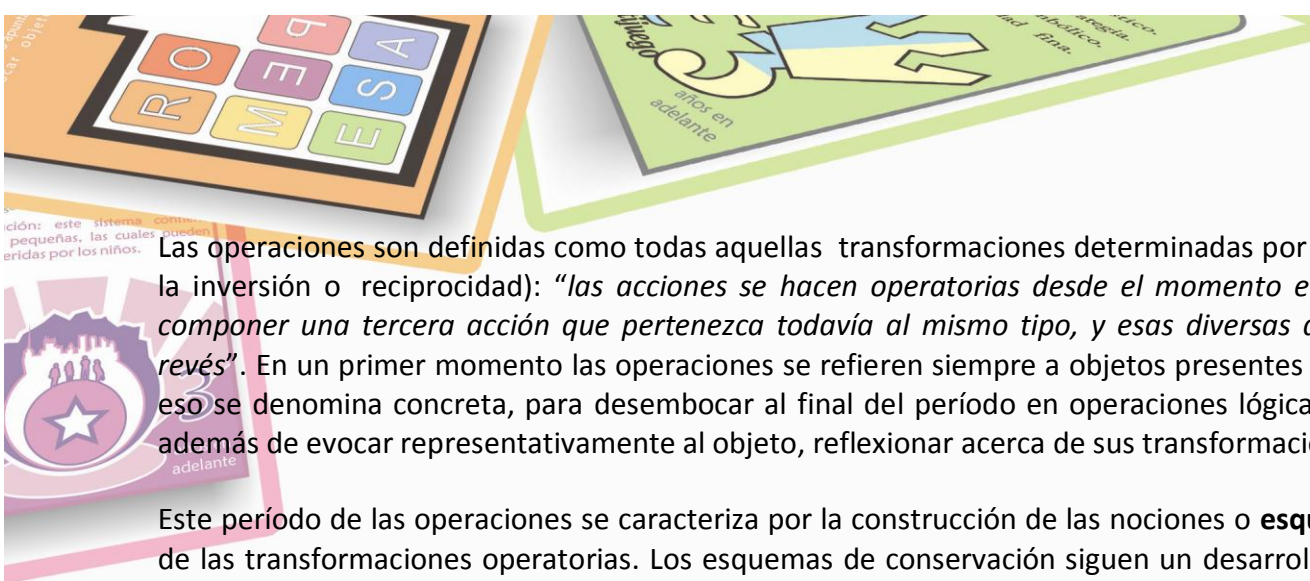


puede definirse como inteligencia práctica. Todo este período se extiende desde el nacimiento hasta el año y medio o dos años. Se puede decir entonces que en este período el pensamiento está determinado por la acción pura: el sujeto conoce en la medida en que puede operar materialmente sobre él. El yo del niño es en tanto que puede incorporar los objetos a partir de la experiencia material. El logro intelectual de este período es el denominado grupo práctico de los desplazamientos, y en el mismo se coordinan los distintos esquemas anteriores relacionados con los reflejos, los hábitos, y especialmente la noción o esquema de permanencia del objeto a nivel perceptivo. Este es condición de posibilidad para el desarrollo de las estructuras de pensamiento posteriores.

El segundo gran período es el de la **inteligencia intuitiva** ó **egocéntrica**, y es en el que aparece el lenguaje como forma de relación con la realidad y como instrumento esencial de adaptación. Una vez que el sujeto está en condiciones de conocer al objeto a partir de la acción motriz “en presencia”, la función semiótica y el lenguaje van a determinar la forma de relación con la realidad objetiva, y van a permitir representarla en ausencia. Uno de los modos característicos del pensamiento en este período –que va de los 2 a los 7/8 años- es el juego. En primer lugar el juego simbólico, en el cual la realidad va a resultar fraccionada por el niño, y más tarde el juego de reglas (en el período sensorio motor ya hay una primera forma del juego que es el juego de ejercicio, donde la acción motriz asimiladora se encuentra acompañada del placer por realizarla). Los juegos de reglas son incorporados a partir de la transmisión social, y cobran importancia por su característica de experiencia mental y a la vez de vinculación interindividual. Posteriormente se desarrollan los juegos de construcción, los que se constituyen como verdaderas soluciones de problemas y creaciones inteligentes. De esta manera los objetos de la realidad han de ser asimilados al yo desde los esquemas representativos con que ahora cuenta, por ejemplo la capacidad de crear desde la fantasía. La experiencia activa sobre los objetos es ahora más “interior”: el pensamiento se ha descentrado de la realidad objetiva, la función semiótica ha desligado el pensamiento de la acción, y se ha re centrado en el yo, creando la representación: es decir, el pensamiento se ha tornado egocéntrico, y el objeto de la realidad es significado por la representación mental del mismo.

El tercer período comienza aproximadamente hacia los 7 ú 8 años, y se denomina período de las **operaciones**. Se pueden separar a su vez dos sub períodos: operatorio_concreto, y operatorio_formal ó lógico. En este período el sujeto ya está en condiciones de realizar una representación del objeto en ausencia del mismo, y como consecuencia de esa producción se puede representar a sí mismo como sujeto que se vincula con otros sujetos. El trabajo de este período exigirá llegar a la constitución de un sujeto que se encuentra entre otros sujetos, y por lo tanto deberá descentrarse de su egocentrismo para colocarse como sujeto en un mundo de objetos: deberá re centrarse en un mundo de objetos sobre el cual operar con la acción, no ya representada por la inmediatez de la percepción ni por la fantasía creada a partir del juego simbólico, sino una acción interiorizada y que puede exponerse desde sus vinculaciones lógicas.

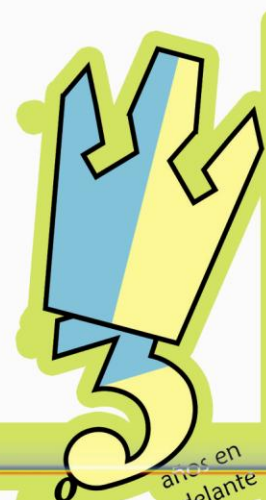




Las operaciones son definidas como todas aquellas transformaciones determinadas por **reversibilidad** e identidad (bajo la forma de la inversión o reciprocidad): *“las acciones se hacen operatorias desde el momento en que dos acciones del mismo tipo pueden componer una tercera acción que pertenezca todavía al mismo tipo, y esas diversas acciones pueden invertirse o ser vueltas del revés”*. En un primer momento las operaciones se refieren siempre a objetos presentes sobre los cuales materializar la acción, y por eso se denomina concreta, para desembocar al final del período en operaciones lógicas ó formales, en las cuales el sujeto puede, además de evocar representativamente al objeto, reflexionar acerca de sus transformaciones a partir de la creación de hipótesis.

Este período de las operaciones se caracteriza por la construcción de las nociones o **esquemas de conservación**, condición necesaria de las transformaciones operatorias. Los esquemas de conservación siguen un desarrollo en el cual hacia los 7 ú 8 años se logra la conservación de sustancia, hacia los 9 ó 10, la conservación de peso, y hacia los 11 ó 12 la conservación del volumen. Las **invariantes** físicas son históricamente posteriores a la construcción de las nociones lógico matemáticas, determinadas por los esquemas de conservación de estadios anteriores.

Estas invariantes logran liberar la representación de la realidad de sus apariencias figurativas, propias del egocentrismo y re centrarlas nuevamente en las características del objeto, el cual es representado ahora desde sus vinculaciones lógicas. El sujeto realiza ahora una construcción reflexiva sobre el objeto *“llega a desprenderse de lo concreto y a situar lo real en un conjunto de transformaciones posibles”*; mientras *“el pensamiento concreto es la representación de una acción posible, el pensamiento formal es la representación de una representación de acciones posibles (...) estas operaciones formales, no son otra cosa, por lo tanto, que las mismas operaciones, pero aplicadas a hipótesis o proposiciones”*. El pensamiento operatorio ya formal, característico de la adolescencia, se presentará en la capacidad para crear verdaderos sistemas de pensamiento, con todo lo que esa noción implica acerca de la coordinación de juicios lógicos y anticipación de la experiencia sobre los objetos de la realidad.





3.2.2. Teoría de observación psicoanalítica sobre el desarrollo.

La teoría piagetiana divide el desarrollo intelectual del niño en cuatro etapas principales.

La primera, llamada senso-motriz abarca del nacimiento hasta los dos años aproximadamente. Se caracteriza por que en ella prevalece el desarrollo de los movimientos. Estos, de reflejos innatos pasan a ser movimientos voluntarios que, le permiten al niño dirigir sus actividades hacia objetivos determinados. Afinando así su coordinación. Ahora bien, esto da lugar a dos modificaciones importantes. Por un lado, al lograr mayor dominio sobre su cuerpo, el niño se relaciona con el medio que lo rodea como un ser separado de su entorno, es decir le confiere existencia propia a los objetos y personas, ya que al principio no tenía conciencia de sí mismo diferenciado del medio ambiente.

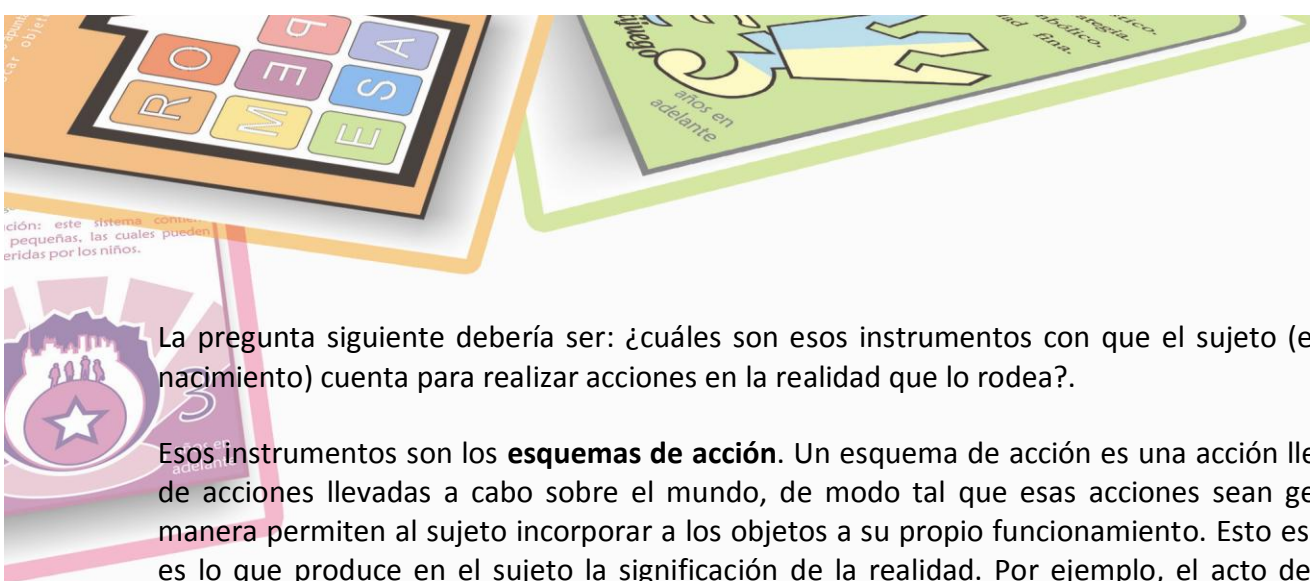
Por otro lado, no sólo es el niño quien actúa sobre el medio, sino éste (el medio) influye en las experiencias del niño. Por ejemplo el bebe dirige las manos hasta alcanzar un juguete, se lo lleva a la boca para conocer las características de ese objeto (el niño conoce su entorno). Como resultado de esa actividad asimila nuevas sensaciones como: duro, blando, áspero, etc. Y acomoda sus estructuras mentales a esos conocimientos. Es necesario decir que esta forma de relación “voluntaria” con el medio, influye determinante mente, no sólo en el aspecto intelectual, sino de igual manera en el desarrollo socio-afectivo del niño.

Todos hemos visto que al nacer un niño dedica la mayor parte de su tiempo a dormir, por esto los padres y/o personas que están en constante relación con él, establecen desde mi punto de vista, un vínculo afectivo unilateral, es decir los padres dan demostraciones de afecto sin que el niño responda, al menos con respuestas evidentes. Pero en la medida que éste va desarrollando habilidades psicomotrices como: balbucear, tomar objetos, reírse, etc., su vínculo se vuelve más afectivo, debido a que éstas son actividades significativas para los adultos.

Henry Maier dice: “El aumento del contacto ambiental, particularmente en las acciones que van más allá de las meras expresiones orgánicas introduce una jerarquía de actos potenciales. Los procesos afectivos emergen en relación con estas diferencias de la experiencia. Piaget sitúa aquí las raíces genéticas del interés, que más tarde darán lugar al afecto o la fuerza que confiere dirección a la conducta humana”.

Tomando en cuenta que el niño conoce el mundo a través de su cuerpo, podemos concluir que el avance de esta etapa sensomotriz es fundamental para el desarrollo integral del niño.





3.3. Nivel lúdico.

La pregunta siguiente debería ser: ¿cuáles son esos instrumentos con que el sujeto (en este caso el niño, desde el momento del nacimiento) cuenta para realizar acciones en la realidad que lo rodea?.

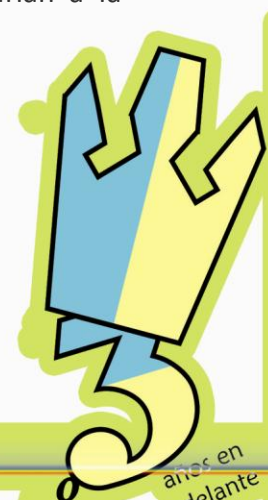
Esos instrumentos son los **esquemas de acción**. Un esquema de acción es una acción llevada a cabo sobre el mundo, o un conjunto de acciones llevadas a cabo sobre el mundo, de modo tal que esas acciones sean generalizables a distintas situaciones. De esa manera permiten al sujeto incorporar a los objetos a su propio funcionamiento. Esto es lo que se llama **asimilación**, y la asimilación es lo que produce en el sujeto la significación de la realidad. Por ejemplo, el acto de tomar un objeto con la mano en un bebé constituye un esquema de acción en el cual se coordinan esquemas relacionados con la visión, el tacto, la motricidad, etc. Al principio la conducta activa va a estar constituida por tanteos sucesivos hasta conseguir tomar el objeto. La misma experiencia que coordina esos esquemas, se puede constituir en un esquema que sirva de base instrumental para posteriores acciones.

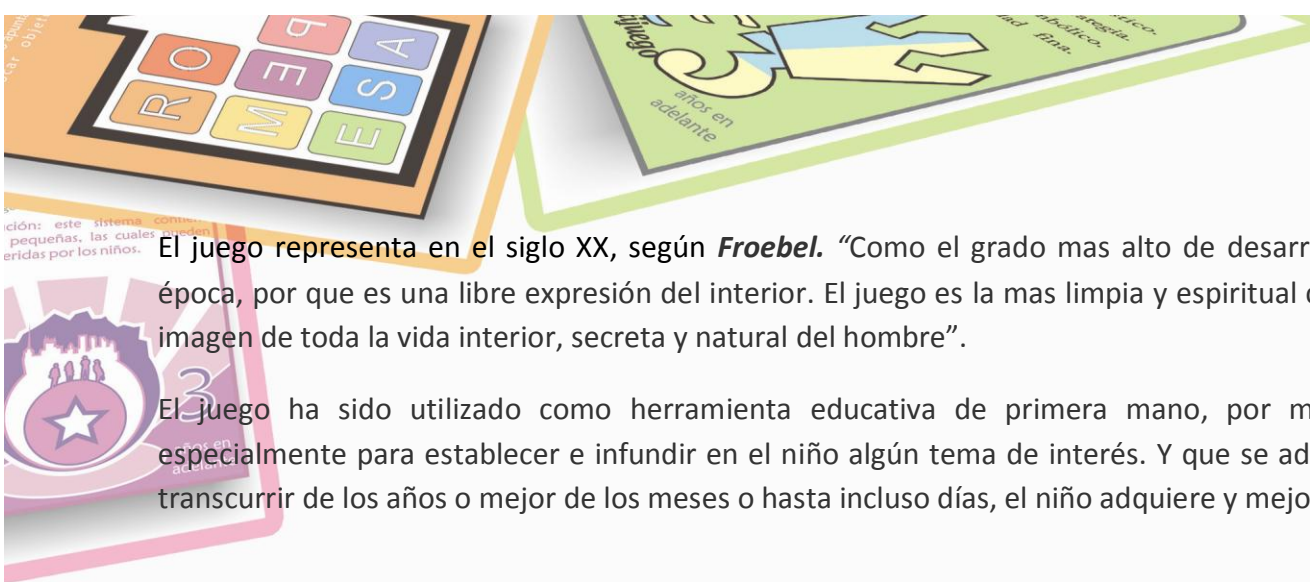
La contrapartida complementaria de la asimilación es la **acomodación**, esto es, el organismo/mente, frente a la acción asimiladora sobre un determinado estímulo sufre transformaciones, es decir, se acomoda a ese estímulo u objeto. El sujeto se transforma como consecuencia de ese proceso de asimilación. Del **equilibrio** entre asimilación y acomodación surge un nuevo esquema.

“En el nivel pedagógico, el hombre – niño, queda reducido a objeto de las influencias del medio ambiente”³ **Virgilio Crespo**.

Parte del interés sobre la estimulación creativa y cognoscitiva en el niño, esta su formación hacia un futuro próximo, el como se desarrolla física y mentalmente, como se desenvuelve social y afectivamente. Y como los juguetes y el juego aportarían a la formación del comportamiento.

³ Virgilio CRESPO. EL NIÑO.





El juego representa en el siglo XX, según **Froebel**. “Como el grado mas alto de desarrollo infantil, del desarrollo humano en esta época, por que es una libre expresión del interior. El juego es la mas limpia y espiritual creación del hombre y forma parte de la pre imagen de toda la vida interior, secreta y natural del hombre”.

El juego ha sido utilizado como herramienta educativa de primera mano, por medio de lúdicas y de juguetes diseñados especialmente para establecer e infundir en el niño algún tema de interés. Y que se adaptan según la edad del niño. Ya que con el transcurrir de los años o mejor de los meses o hasta incluso días, el niño adquiere y mejora sus capacidades y destrezas.

La ludonomía: es entonces una tecnología multidisciplinaria al servicio del ser humano para mejorar y optimizar las condiciones de la actividad lúdica.

La ludonomía se aplica en consecuencia a la interacción « niño-juguete » y a un amplio marco de juego y de vida; para considerar la accesibilidad de los objetos utilizados, sus características (educativas y lúdicas), su seguridad durante su uso, etc.

Para llegar entonces al concepto de que “la educación es el arte de organizar la personalidad del niño”.

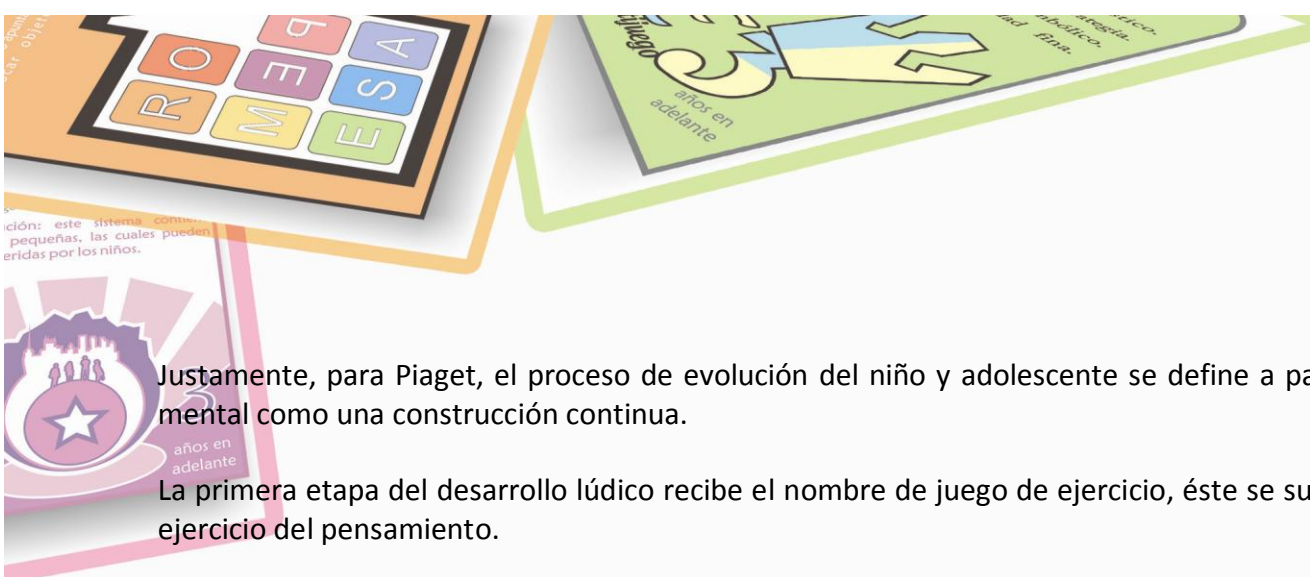
Las hay de tres clases (lúdicas): los que permiten al niño mostrar su originalidad, los que le permiten mostrar su capacidad de decisión y, por último, los que le permiten mostrar su capacidad de asociación.

De acuerdo con **Nerici** un método de enseñanza es “...el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos. El método es quien da sentido de unidad a todos los pasos de la enseñanza y del aprendizaje, principalmente a lo que atañe a la presentación de la materia y a la elaboración de la misma. Se da el nombre de método didáctico al conjunto lógico y unitario de los procedimientos didácticos que tienden a dirigir el aprendizaje, incluyendo en él desde la presentación y elaboración de la materia hasta la verificación del aprendizaje”

“Toda educación deriva de la participación del individuo en la conciencia social de la especie.”

DEWEY





3.3.1. Etapas del desarrollo lúdico.

Justamente, para Piaget, el proceso de evolución del niño y adolescente se define a partir de la idea de equilibrio y del desarrollo mental como una construcción continua.

La primera etapa del desarrollo lúdico recibe el nombre de juego de ejercicio, éste se subdivide en juegos sensomotores y juegos de ejercicio del pensamiento.

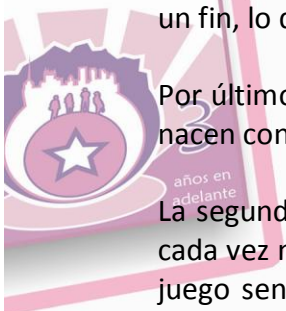
La categoría de juegos sensomotores se divide a su vez en:

1. Ejercicio simple- son todas aquellas conductas lúdicas que se realizan por el simple placer de realizarlas, donde básicamente se ejercitan movimientos;
2. Combinaciones sin objeto – esto es una prolongación de las anteriores, pero con la diferencia de que no sólo ejerce actividades ya adquiridas, sino que con éstas hace combinaciones;
3. Combinaciones con una finalidad – éstas son aquellas que surgen teniendo un objetivo lúdico que definen sus lineamientos desde un principio.

La segunda categoría de juegos de ejercicio del pensamiento se divide, a la manera de la anterior, en tres sub categorías, pero en este caso la principal actividad a desarrollar no son movimientos sino la inteligencia del sujeto. Haciendo un paralelo con lo anterior.

Así vemos que el niño puede plantear preguntas sin estar interesado en la respuesta, esto es preguntar por el placer de preguntar. Pensemos en la famosa “edad del porque”. El niño pregunta: ¿Por qué el perro ladra? Respuesta- es su forma de hablar. Y, ¿por qué habla así? Respuesta- porque es un perro. Y ¿Por qué es perro?, etc. Podemos darnos cuenta que el niño se divierte formulando preguntas simplemente.





Esta etapa coincide con la función del ejercicio simple. Ahora bien, puede también inventar un cuento donde no haya un principio o un fin, lo que disfruta es la combinación de palabras y conceptos. Esto es paralelo a las combinaciones sin objeto.

Por último, las combinaciones con una finalidad quedarían representadas por la construcción de cuentos o simples narraciones que nacen con el fin de jugar, es decir surgen con un objetivo lúdico determinado.

La segunda etapa de juego simbólico, se caracteriza, como su nombre lo dice, por el manejo de símbolos, es decir el juego se aleja cada vez más del simple ejercicio. Pero es necesario mencionar que el principio de esta segunda etapa tiene características tanto del juego senso-motor como del uso de símbolos. Esto se debe principalmente a que, como explica **Piaget**, el juego (y el desarrollo mental del niño) es una evolución que se basa en los elementos de la etapa anterior y se va desarrollando por medio de las experiencias del, sujeto, pero conserva características de cada una de las etapas.

Ahora bien, el surgimiento del juego simbólico lo marca la aparición de los esquemas simbólicos, éstos consisten en reproducir los esquemas ya adquiridos en una situación y con un objetivo diferente a los que comúnmente los evoca.

“Estos esquemas simbólicos señalan la transición entre el juego de ejercicio y el juego simbólico propiamente dicho; del primero conservan el poder de ejercer una conducta fuera de su contexto de adaptación actual por el simple placer funcional, pero en el segundo presenta ya la capacidad de evocar esta conducta en ausencia de su objetivo habitual, ya sea frente a nuevos objetos concebidos, como simples sustitutos o sin ninguna ayuda material.”

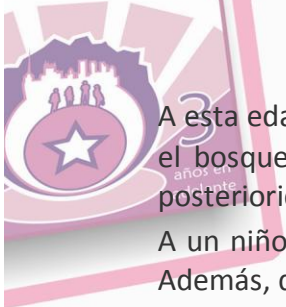
3.3.2. Capacidades y destrezas según la edad.

El desarrollo en el niño, es un cambio evolutivo constante de sus características físicas y mentales, y aunque en ese cambio influyen diversos factores como el ambiente, la alimentación, el clima de su localidad, su raza, y su medio por citar algunos. El cambio presenta características comunes en etapas que corresponden y por lo general se repiten en niños de la misma edad.

La siguiente es una clasificación del desarrollo en los niños expuesta por Jean Piaget considerado quizá uno de los más importantes psicólogos e investigadores en el campo de los niños, como también se expondrá una tabla del libro ⁴juega, ríe y aprende.

⁴ Nuria TORIL, Nuria BONDIA; JUEGA, RÍE Y APRENDE.





3.3.2.1. A los tres años.

A esta edad, todo en el mundo es sorpresa para el niño. Todo es una aventura, desde ir de compras al mercado hasta un paseo por el bosque, la playa, el zoológico. Le encanta observar. Lo que observa lo archiva rápidamente en su memoria y lo utiliza con posterioridad.

A un niño de tres años le gusta la repetición. Cuando tú ya estés harto de repetir el mismo juego, él todavía querrá más y más. Además, disfruta igual construyendo que deshaciendo. Por ejemplo, construyendo una torre y disfruta viéndola caer. O modela una sencilla figura de plastilina y luego la chafa.

A esta edad es capaz de hacer construcciones de unos pocos bloques y rompecabezas sencillos. Dibuja círculos e incluso cuadrados. A veces, además dibujará algo parecido a un rostro.

Le apasiona modelar, ya sea plastilina o barro o cualquier masa de cocinar. Más que construir formas, disfruta con el tacto y el cambio de forma de la masa. A esta edad, el conocimiento del mundo se hace a través de las sensaciones que aportan sus sentidos. Todavía es pronto para que haga juegos con instrucciones complejas o juegos que requieran grandes esfuerzos o mucho tiempo de concentración. No debemos ser severos si se cansa enseguida de hacer alguna manualidad o si quiere establecer nuevas normas en algún juego. Lo importante es que disfrute con lo que haga.

A nivel de psicomotricidad, a esta edad empezará a chutar el balón. Ya puede tirar una pelota por encima del hombro y dar saltos.

Como su principal juego es imitar y repetir lo que otros hacen, le gusta ayudar en las tareas de casa y seguir instrucciones sencillas.

A esta edad desarrolla plenamente el juego simbólico (juega a las cocinaditas, a los médicos, etc.)

Le gusta estar con otros niños pero difícilmente comparte sobre todo sus juguetes.

3.3.2.2. A los cuatro años.

El niño a los cuatro años puede empezar a escribir. Reconoce muchas letras y palabras que se repiten (como por ejemplo su nombre). Los dibujos adquieren complejidad. A las formas de las personas les añade manos, zapatos, pelo.

Construye bloques de unos nueve bloques y puede hacer rompecabezas más complejos, de entre 15 y 30 piezas.

Mejora su motricidad fina, pero también su motricidad gruesa. Comienza a saltar sobre un pie. Empieza a cazar una pelota al vuelo (aunque no siempre).





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



Es capaz de identificar una amplia gama de colores. Cuenta hasta diez, o incluso más. Es interesante a esta edad practicar juegos con letras y números.

Aunque el juego simbólico-imitativo continúa teniendo una gran importancia, también es cada vez más imaginativo.

3.3.2.3. De cinco a seis años.

A esta edad, el desarrollo se acelera y el niño da un cambio tremendo. Para empezar, tiene más control sobre sus músculos y su cuerpo. Los juegos que implican actividades físicas le atraen cada vez más.

A esta edad piensan que ya no son niños pequeños y ya no quieren jugar a muchas de las cosas a las que habían jugado hasta ahora. Y empieza a manifestar aburrimiento.

Su pensamiento está cambiando en dirección a la lógica y todo ello le lleva a preferir los juegos que requieren de alguna estrategia, aunque sea muy simple. Le agradan los juegos que conllevan atención, concentración y razonamiento.

A esta edad, ya puede copiar dibujos y figuras y hacer trabajos manuales de cierta dificultad. Aprende a leer y escribir correctamente y a realizar sumas y restas sencillas.

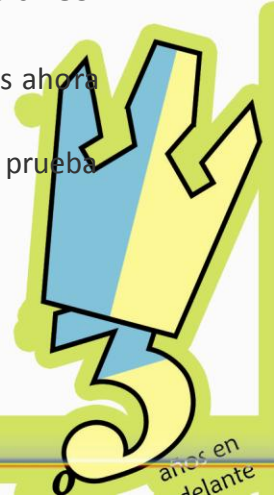
Tiene un vocabulario amplio y variado y se expresa con claridad. Ya es capaz de prestar atención durante periodos más amplios y disfruta escuchando e inventando historias.

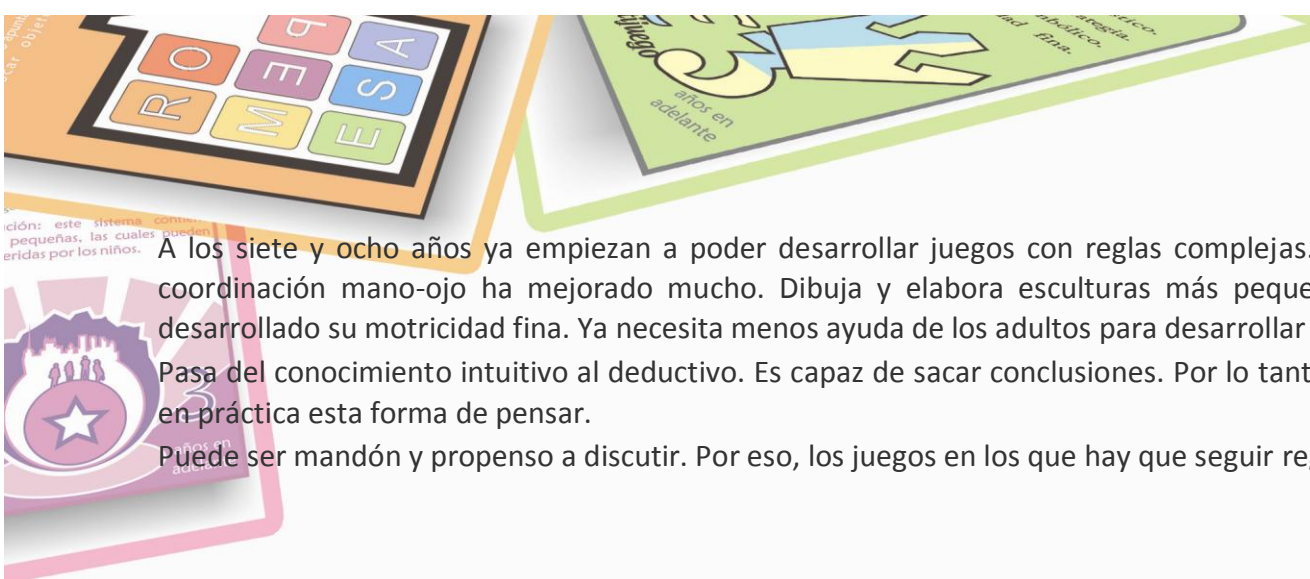
Ya sabe jugar con otros niños y le gusta formar parte de un grupo. De hecho, se le desarrolla el gusto por los juegos que le permiten competir con otros. Le motiva lograr éxitos. Debe aprender a perder sin enojarse por que de esta forma va adquiriendo habilidades sociales y aprende a manejar las frustraciones.

3.3.2.4. De siete a ocho años.

A esta edad, el niño busca tener grupos de amigos con los que compartir experiencias y sentimientos. El juego en grupo es ahora mucho más importante que el juego individual. Empiezan a desarrollar valores como la lealtad o el guardar secretos.

Al mismo tiempo, el juego competitivo adquiere mayor valor por que el niño busca la propia identidad y pone a prueba constantemente sus posibilidades físicas y mentales.





A los siete y ocho años ya empiezan a poder desarrollar juegos con reglas complejas. Es hábil en las manualidades por que su coordinación mano-ojo ha mejorado mucho. Dibuja y elabora esculturas más pequeñas y detalladas por que también se ha desarrollado su motricidad fina. Ya necesita menos ayuda de los adultos para desarrollar sus juegos.

Pasa del conocimiento intuitivo al deductivo. Es capaz de sacar conclusiones. Por lo tanto, le gustan los juegos donde puede poner en práctica esta forma de pensar.

Puede ser mandón y propenso a discutir. Por eso, los juegos en los que hay que seguir reglas le irán bien para controlar su actitud.

3.3.2.5. De nueve a diez años.

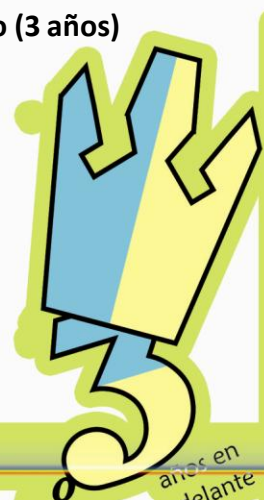
A esta edad se hacen más fuertes los lazos de amistad y su necesidad de pertenecer a un grupo. No quieren ser diferentes. Se avergüenza fácilmente y se negará a practicar algunos juegos por considerarlos ridículos.

Se le desarrolla un gran sentido de la competencia y le gustan los juegos donde ésta se ponga en práctica, sobre todo los deportes. Además, como en edades anteriores, necesita quemar una gran cantidad de energía.

Puede seguir instrucciones complejas y se siente atraído por interpretar misterios o mensajes con doble sentido. Los juegos de mesa, de rol, o similares son de su agrado.

Como en la etapa anterior, el conocimiento lógico adquiere una gran importancia. Su voluntad por descubrir es aplicable a las cuestiones de la naturaleza. Es un buen momento para conocer en profundidad animales, países, fenómenos naturales. Lo que le gusta le gusta mucho.

“todos, todos tenemos años” Nicolás Burbano (3 años)

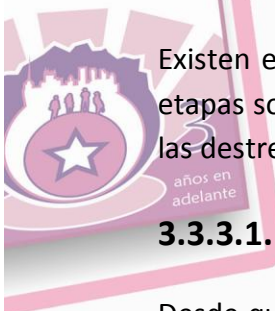




ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales
eridas por los niños.

3.3.3. Vamos a pintar.

Existen etapas en las que el niño se expresa artísticamente hablando y que van de acuerdo a su desarrollo físico y mental, estas etapas son: garabateo, pre esquemático, esquemático, realista y naturalista. Etapas que se tienen en cuenta a la hora de considerar las destrezas y capacidades del niño.



3.3.3.1. La etapa del garabateo.

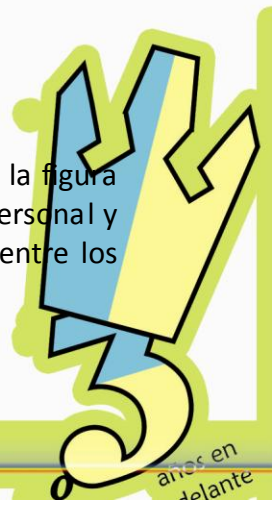
Desde que agarran por primera vez un lápiz –alrededor de los 2 años- hasta los 4 años, aproximadamente, los niños atraviesan tres momentos diferentes. Primero dibujan garabatos desordenados, una especie de rayones en la hoja sobre el que no tienen más control que el que les permite empezar y terminar, y que por eso mismo muchas veces sigue en la mesa sobre la que está apoyado el papel. Más tarde logran controlar un poco más los movimientos y pueden detenerse para llevar el trazo hacia donde desean durante la realización de sus garabatos. Por último, el garabato con nombre aparece cuando el niño comienza a atribuirle un significado a lo que dibujó y entonces dice que hizo “un perro”, “un auto” o “a mamá”, a pesar de que nada de esto sea reconocible en el dibujo.

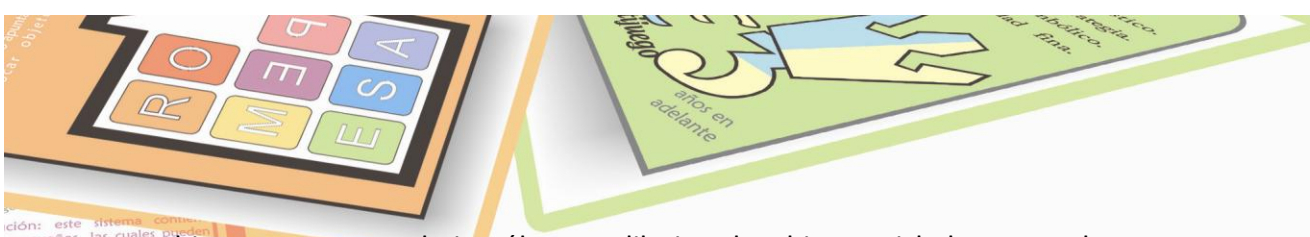
3.3.3.2. La etapa pre esquemática.

Se da aproximadamente entre los 4 y los 7 años y se caracteriza por la búsqueda consciente de una forma en el momento de dibujar. Es durante esta etapa cuando se produce el momento mágico en el que mamá o papá van a reconocer en los trazos del niño el objeto que él dice haber representado. Lo más común es que este primer dibujo sea el de la figura humana, que inicialmente suele representarse con un círculo y dos líneas que salen verticalmente de él y que el niño nombra como “las piernas”, “los brazos” o “las manos”. Estos “cabeza-pies” o “renacuajos” aparecen entre los 4 y los 5 años y se van complejizando con el agregado de otras dos líneas a modo de brazos, con un redondel entre las piernas a modo de abdomen y, más tarde, el cuerpo.

3.3.3.3. La etapa esquemática.

Va de los 7 a los 9 años y las formas se hacen mucho más definidas. Ya a los 7 años es esperable que logren representar la figura humana con detalles claramente identificables por un adulto, sin embargo la representación de la figura humana es muy personal y puede considerarse como un reflejo del desarrollo del individuo. En esta etapa el niño puede considerar las relaciones entre los





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales presen
eridas por los niños.



objetos y ya no trabaja sólo con dibujos de objetos aislados unos de otros: esto se evidencia con la aparición de la línea que representa el suelo y que proporciona una base al resto de los dibujos. Más tarde aparecerá “el cielo”. Es común en esta etapa que dibujen con transparencias y, como si estuvieran sacando una radiografía, los muebles de una casa pueden verse a través de la pared.

3.3.3.4. La etapa del realismo.

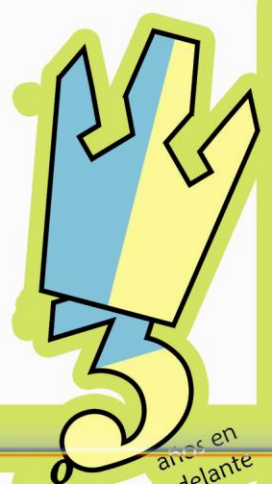
Entre los 9 y los 12 años los chicos buscan que sus dibujos sean más fieles a la realidad y grafican objetos, paisajes y también sensaciones, buscando ya la tercera dimensión y tomando en cuenta la superposición. Muchas veces la atención a los detalles del dibujo va en detrimento de la acción y las representaciones resultan estáticas. La línea de base va desapareciendo porque se empieza a concebir al suelo como un plano y lo que era la línea de cielo pasa gradualmente a ser la línea de horizonte.

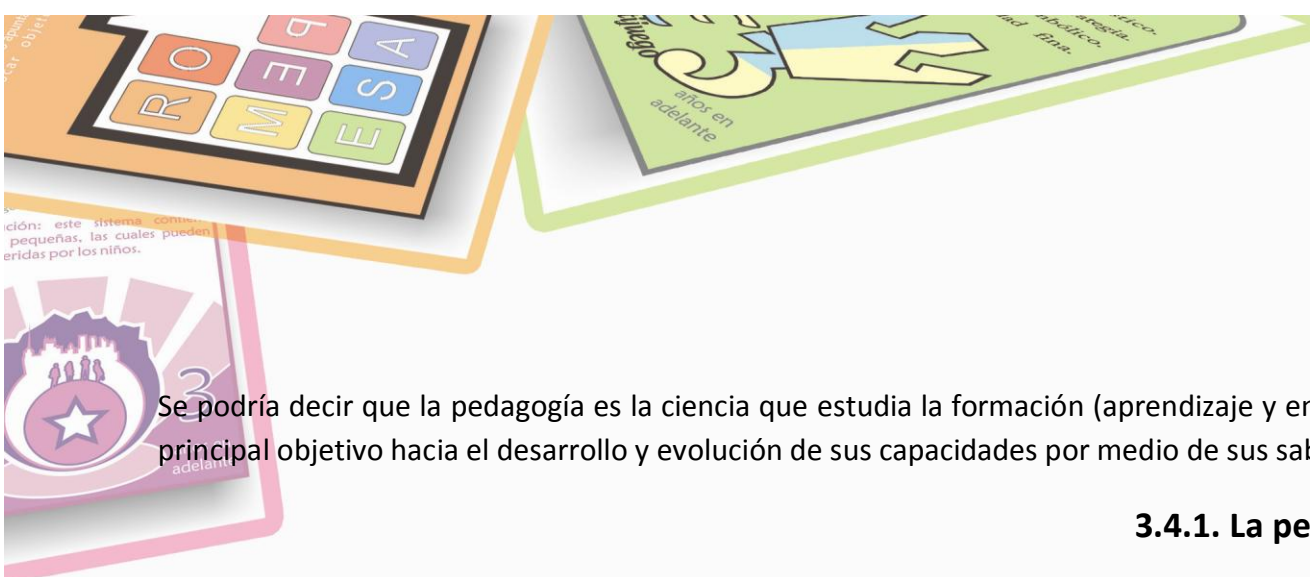
3.3.3.5. La etapa del pseudo-naturalismo.

Alrededor de los 13 años el dibujo ya tiene una perspectiva espacial y la figura humana se ha complejizado incluyendo rasgos sexuales. El producto final es mucho más valorado que antes. El desarrollo artístico del dibujo continuará en la medida en que el niño esté interesado en él. El acceso a hojas grandes y variedad de crayones, marcadores y lápices es un entretenimiento válido casi para cualquier edad, siempre teniendo en cuenta que los más chiquitos pueden llevarse a la boca los elementos para dibujar y que, por lo tanto, estos deben ser no tóxicos.

Según las observaciones anteriores, podemos deducir que el desarrollo y las características que hacen de este, un desarrollo medible y controlable se aprecian de manera eficiente en niños de cinco años en adelante.

Por esta razón nos permitimos hacer una lista general pero a la vez muy puntual de diferentes características en el desarrollo psicomotor de niños mayores de cinco años.





3.4. NIVEL PEDAGOGICO.

La pedagogía.

Se podría decir que la pedagogía es la ciencia que estudia la formación (aprendizaje y enseñanza) en el niño. Prevaleciendo como su principal objetivo hacia el desarrollo y evolución de sus capacidades por medio de sus saberes.

3.4.1. La pedagogía constructivista y conductista.

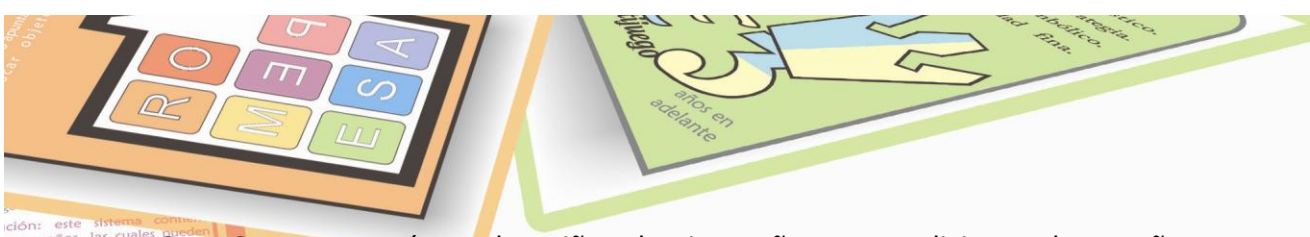
El juego y los juguetes es el medio ideal para practicar estas dos escuelas, ya que con el juego se los puede considerar tanto conductistas como constructivistas. Con el juego el niño se vuelve independiente e investigativo; así mismo con el juego se vuelve obediente y sistemático. ⁵Uno de los aspectos centrales de la psicología y epistemología genética es que, en lugar de privilegiar las representaciones o ideas (como se puede ver en las concepciones idealistas), lo va a hacer con las **acciones** efectuadas por los niños sobre los objetos de la realidad. Y va a concebir el proceso de desarrollo de los conocimientos como una construcción a partir de las acciones. Más específicamente, **el conocimiento es una construcción adaptativa** en la cual el organismo se adapta al medio apropiándose del mundo a través de su actividad sobre el mismo, y mientras lo transforma, se transforma a sí mismo en su posibilidad de conocerlo, creando hipótesis sobre los objetos de su mundo, y a los objetos estímulo del mundo que lo rodea les da significación de acuerdo a los instrumentos de conocimiento que posee (con esto también se diferencia de las posiciones puramente empiristas o conductistas).

La figura del educador es fundamental en cualquier tipo de juego para proponerlo, centrarlo y conducirlo. Además, debe saber adaptar el juego a las necesidades del grupo. El educador no debe olvidar que el niño es un participante voluntario del juego y que debe dejar que desarrolle su iniciativa, su imaginación y su creatividad. Solo así las conclusiones obtenidas le serán realmente de provecho.

“Jordina ros, Sonia Alins. Juegos de ritmo”

⁵ Jordina ROS, Sonia ALINS. JUEGOS DE RITMO.





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales
eridas por los niños.



OBUJOVA encontró que los niños de cinco años en condiciones de enseñanza construida bajo los principios de la teoría de la actividad (conductista), pueden mostrar características de operaciones formales en relación con los conceptos de conservación de volúmenes y áreas.

3.4.2. Espacios educativos significativos

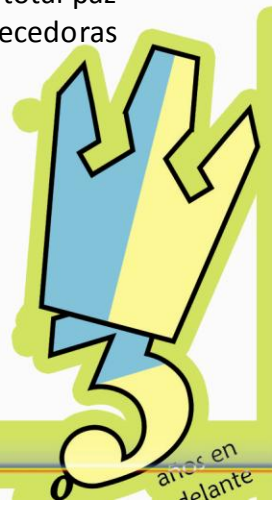
Es necesario recuperar para los niños y las niñas del nacimiento a los seis años, la cotidianidad. Son las experiencias diarias reflexionadas a diversas situaciones, cuya resolución exige que el niño trabaje con los recursos cognitivos, afectivos y sociales disponibles, las que brindan la oportunidad de avanzar en su desarrollo.

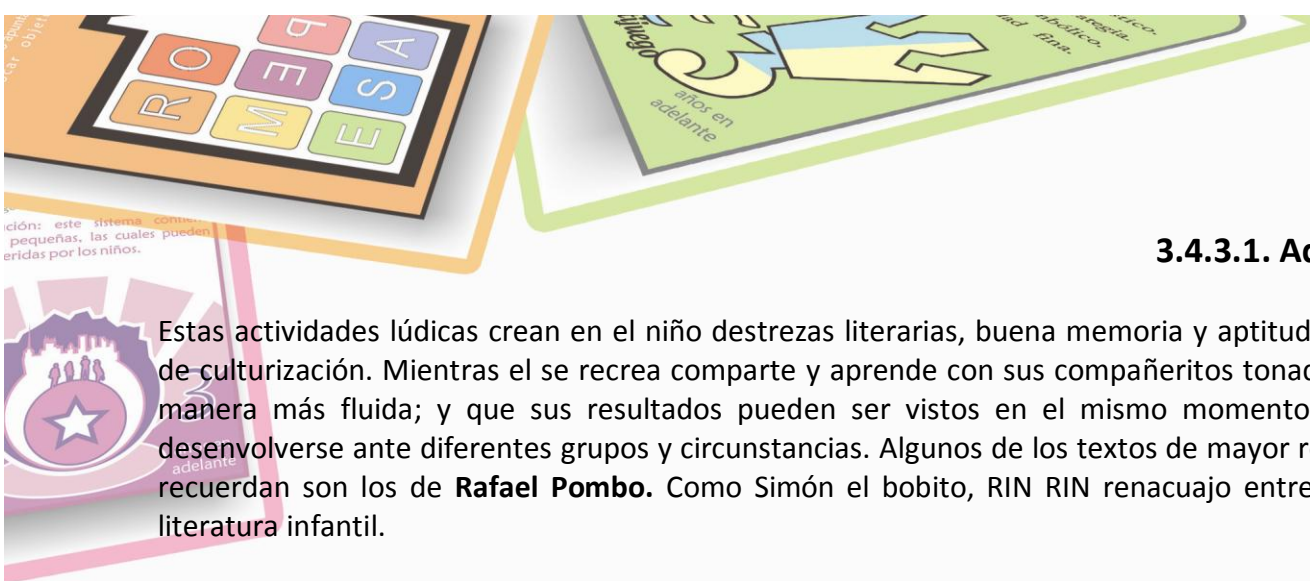
Resulta indispensable que los agentes educativos – padre, madre, propia o comunitaria o un adulto cuidador cualquiera – asuman modelos basados en la orientación y seguimiento de la actividad de los niños; en situaciones que demanden soluciones y les generen conflictos que ellos deben resolver, que los pongan en interacción con el mundo y los demás, y que por medio de la reflexión logren la transformación y movilización de los recursos cognitivos, afectivos y sociales que les son propios.

3.4.3. Los primeros pasos en el aprendizaje.

Tomamos este concepto, como aquellos parámetros base de la pedagogía en el niño. ¿Qué es lo que el niño debe aprender primero? En relación con ¿Qué es lo que más se le facilita? y ¿Qué es lo que más le gusta hacer? Convirtiéndose así en una necesidad básica de toda persona. Ya que todos los días uno aprende algo nuevo y más un niño lleno de incógnitas; y lo que se debe hacer por parte de los adultos, es brindarle las herramientas básicas para su satisfacción.

Estas primeras bases pedagógicas, son practicadas en los primeros grados de su vida colegial; rodeados de un ambiente de total paz y armonía, de amigos, de juegos y juguetes. Donde su día pasa entre rizas y cantos, además de muchas experiencias enriquecedoras e inolvidables.





3.4.3.1. Adivinanzas, cuentos, cantos y poemas.

Estas actividades lúdicas crean en el niño destrezas literarias, buena memoria y aptitudes artísticas. Generando en el un alto grado de culturización. Mientras el se recrea comparte y aprende con sus compañeritos tonadas y rimas que le ayudaran a expresarse de manera más fluida; y que sus resultados pueden ser vistos en el mismo momento; también en un futuro, ello le capacitara desenvolverse ante diferentes grupos y circunstancias. Algunos de los textos de mayor recomendación y que sin lugar a dudas todos recuerdan son los de **Rafael Pombo**. Como Simón el bobito, RIN RIN renacuajo entre otras obras ya consideradas clásicas de la literatura infantil.

3.4.3.2. Los números y las letras.

Con el afán de que el niño aprenda a leer, escribir y contar. Se procura familiarizar al niño con la forma y el sentido de cada carácter. Ya que estas actividades están presentes en toda la vida de una persona sea de la profesión que sea; sea el rol que desempeñe. Toda persona siempre estará ligada y se desempeñara laboralmente por medio de estas actividades.

IMAGEN 3. Vocales.

A E I O U

Cuales son las vocales, cuales las consonantes, como se conjugan y como se mezclan entre si para formar palabras, oraciones y párrafos. Una vez el niño entienda este proceso, se considera que ya sabe leer y escribir a la perfección. Luego el mismo niño comenzara a escribir y relatar sus propias historias, ya sea aventuras reales o imaginarias. Lo importante es que esta práctica se realice constantemente.

En cambio la práctica de los números incentiva el raciocinio, el cálculo y la lógica. Hoy en día esta práctica es indispensable, ya que nos desenvolvemos en un mundo lleno de intereses y que se guía por medio de la economía.



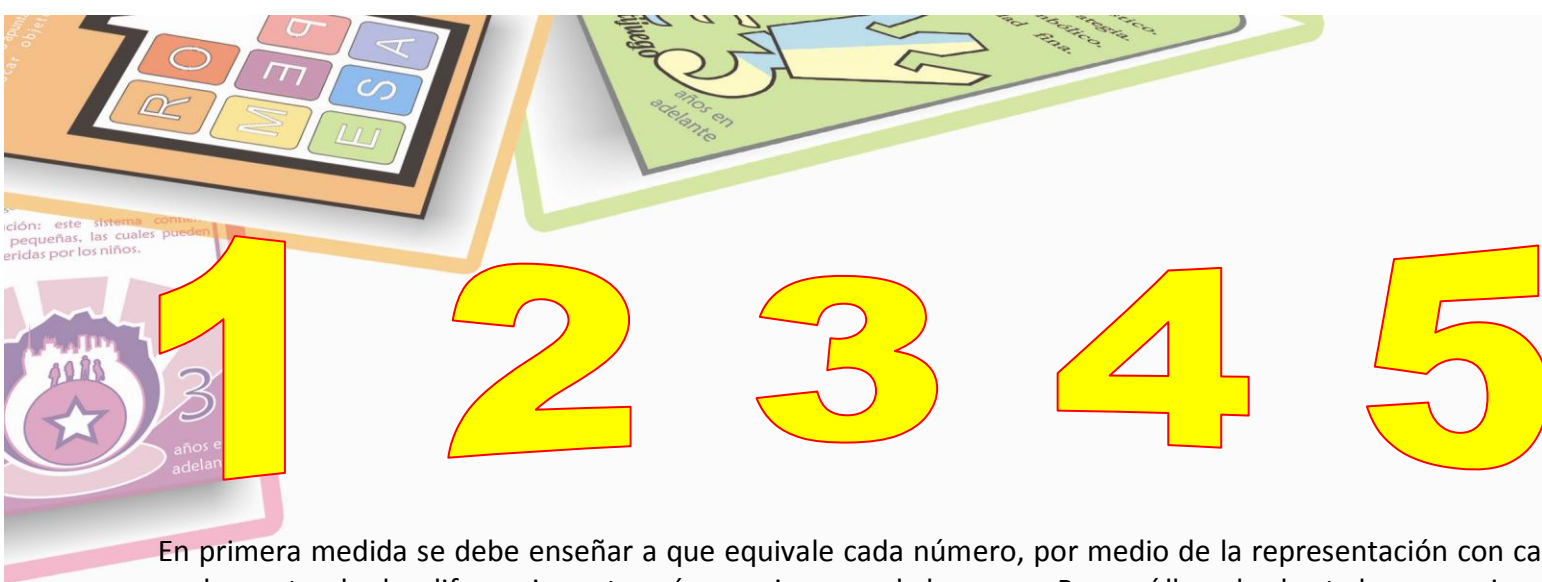


IMAGEN 4. Números

En primera medida se debe enseñar a que equivale cada número, por medio de la representación con cantidades de objetos; luego se da a entender las diferencias entre números impares de los pares. Para así llevarlos hasta las operaciones básicas.

3.4.3.3. Formas y colores.

En esta práctica se diferencian las formas básicas para que en un posterior avance se logre construir algunas formas de mayor complejidad. Mejorando así su coordinación fina, en espacio, lugar y construcción.

Entendemos como formas básicas: el círculo, una sola línea; el cuadrado, cuatro líneas compuestas por cuatro ángulos de 90°; el triángulo, tres líneas que forman tres ángulos.

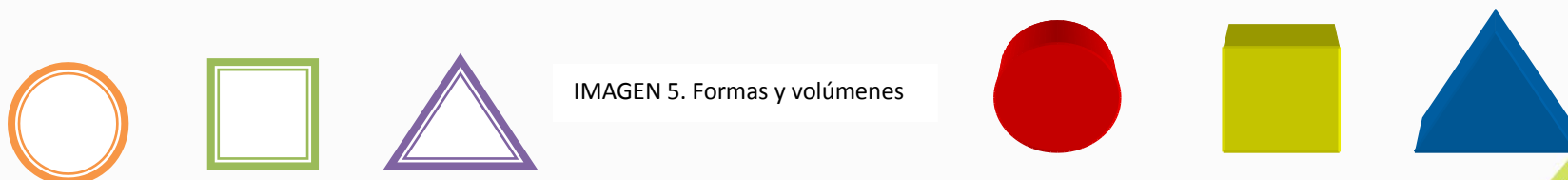
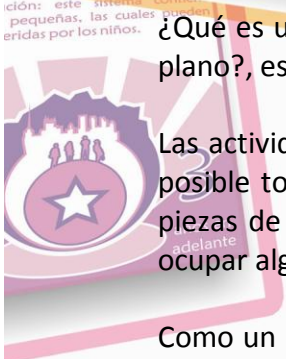


IMAGEN 5. Formas y volúmenes

Y entendemos como formas complejas a aquellas formas que nacen de la mezcla o la unión de varias formas básicas, también se pueden considerar como formas complejas a aquellos volúmenes 3d que nacen de la amplitud o elongación de cada forma. Para entender mejor este concepto, nos preguntamos.





¿Qué es un punto?, es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio; ¿Qué es una línea?, es la unión de varios puntos; ¿Qué es un plano?, es la unión de varias líneas; y ¿Qué es un volumen?, es la unión de varios planos.

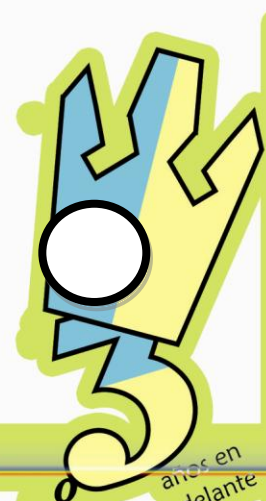
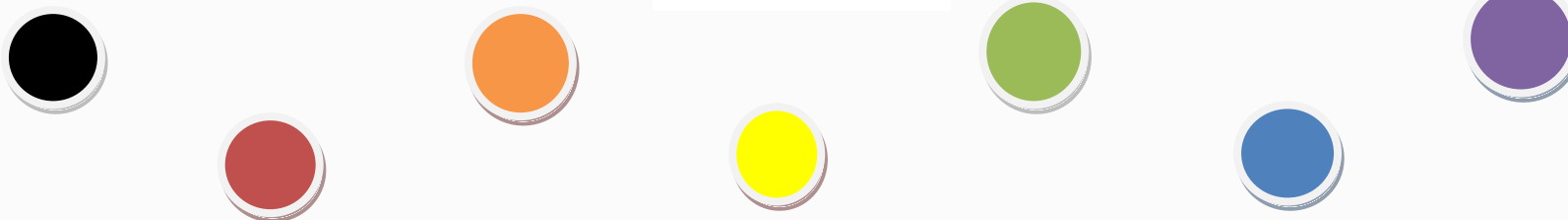
Las actividades que se acostumbran a usar para inducir al niño en el conocimiento de esta práctica son: armar en el menor tiempo posible toda clase de rompecabezas; tratar de construir diversas formas reconocibles por medio de la misma cantidad de fichas o piezas de construcción; rellenar por medio de recortes o figuras algún espacio delimitado con la forma de una figura reconocible; ocupar algún espacio con la figura acorde a su forma.

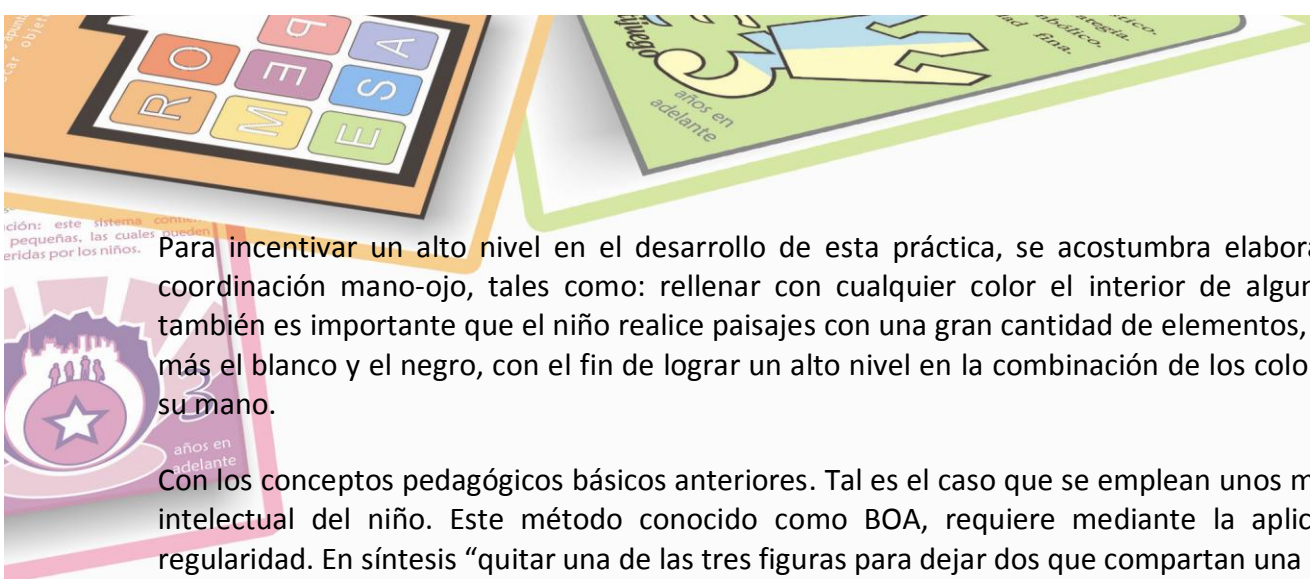
Como un niño diferencia. Un ejercicio que identificamos como simple pero bastante eficiente es el colocarle a su disposición varios objetos de tamaño similar y con una forma base estándar y con el mismo color lo cual dificultaría la diferenciación entre objetos. Por lo tanto el niño recurriría a ver y analizar detenidamente pequeños detalles que hacen que los diferentes objetos se diferencien entre sí.

Los colores, por medio de esta práctica el niño amplía su mente llenando de magia su propio mundo. Esta práctica también incentiva la diferenciación y la construcción por medio de la mezcla de varios colores.

Se debe hacer comprender en el niño, que existen colores denominados primarios como lo son el amarillo, el azul y el rojo; y que de la mezcla entre estos nacen los colores secundarios como lo son: el verde, naranja y violeta. El verde, amarillo y azul; el violeta, azul y rojo; el naranja, rojo y amarillo. Además existe dos colores como el blanco y el negro denominados colores y que influyen en el tono de los colores anteriormente expuestos. Y que también con ellos se logra dar efectos voluminosos y tridimensionales a los dibujos y pinturas, esto se logra mediante la observación y posterior aplicación de brillos y sombras.

IMAGEN 6. Colores





Para incentivar un alto nivel en el desarrollo de esta práctica, se acostumbra elaborar ejercicios simples pero que fomentan la coordinación mano-ojo, tales como: rellenar con cualquier color el interior de alguna figura, procurando no salirse del límite; también es importante que el niño realice paisajes con una gran cantidad de elementos, usando solamente los tres colores primarios más el blanco y el negro, con el fin de lograr un alto nivel en la combinación de los colores; hacer colajes con figuras recortadas con su mano.

Con los conceptos pedagógicos básicos anteriores. Tal es el caso que se emplean unos métodos que sirven para evaluar el desarrollo intelectual del niño. Este método conocido como BOA, requiere mediante la aplicación del raciocinio lógico, encontrar una regularidad. En síntesis “quitar una de las tres figuras para dejar dos que compartan una similitud”.

3.4.3.4. El arte en la infancia.

Un niño mete sus manos en el barro y busca formas en los restos que le quedan entre los dedos; otro apila piedritas en una torre que puede ser infinita. Grupos de niños y niñas cortan, rompen, pegan, arrugan, estiran y superponen papeles en un collage colectivo.

Así, a través de las actividades artísticas, los niños exploran diferentes materiales, texturas colores y formas. Experimentan sus posibilidades y combinaciones; descubren sus posibilidades de expresión.

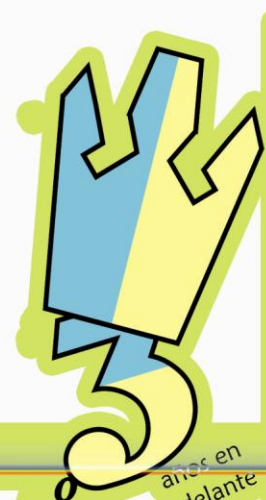
El fenómeno estético constituye una parte vital del fenómeno de construcción del pensamiento. La actividad artística permite a los niños:

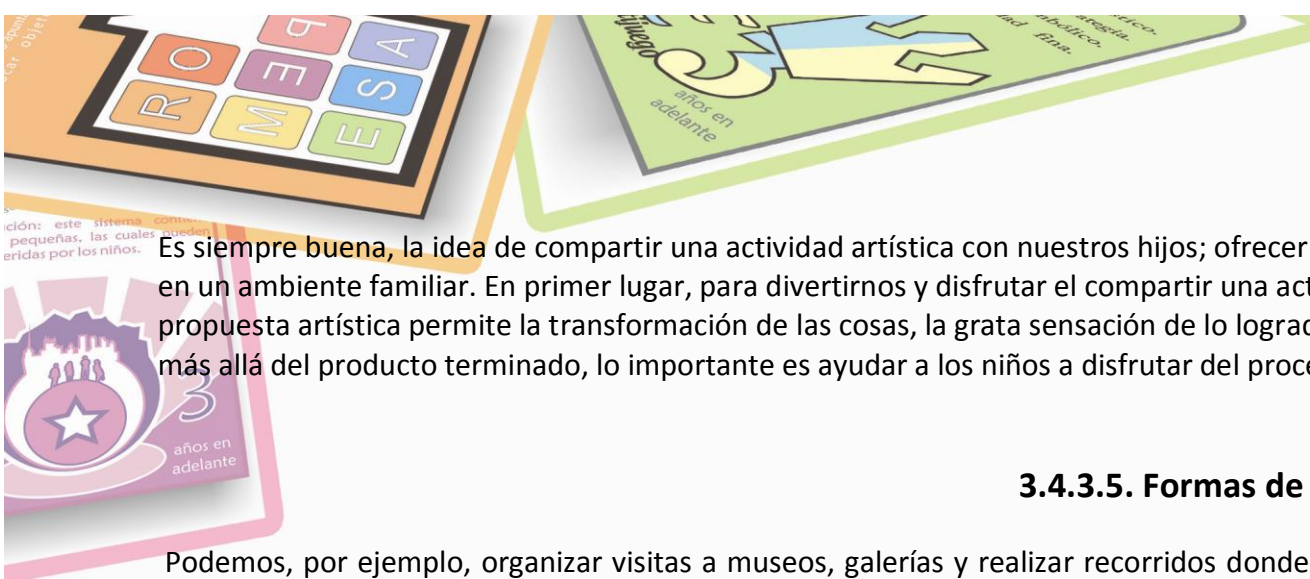
Desarrollar capacidades de expresión, análisis, crítica, apreciación y categorización de las imágenes, los sonidos, las formas.

Relacionarse con el mundo que los rodea y con ellos mismos de una forma afectivamente productiva.

Desafiar y desarrollar sus posibilidades de crear.

Disfrutar del mundo artístico y expresarse desarrollando su imaginación.





Es siempre buena, la idea de compartir una actividad artística con nuestros hijos; ofrecerles un espacio donde el juego se una al arte en un ambiente familiar. En primer lugar, para divertirnos y disfrutar el compartir una actividad con los niños. En segundo, porque la propuesta artística permite la transformación de las cosas, la grata sensación de lo logrado con las propias manos. En este sentido, más allá del producto terminado, lo importante es ayudar a los niños a disfrutar del proceso de realización.

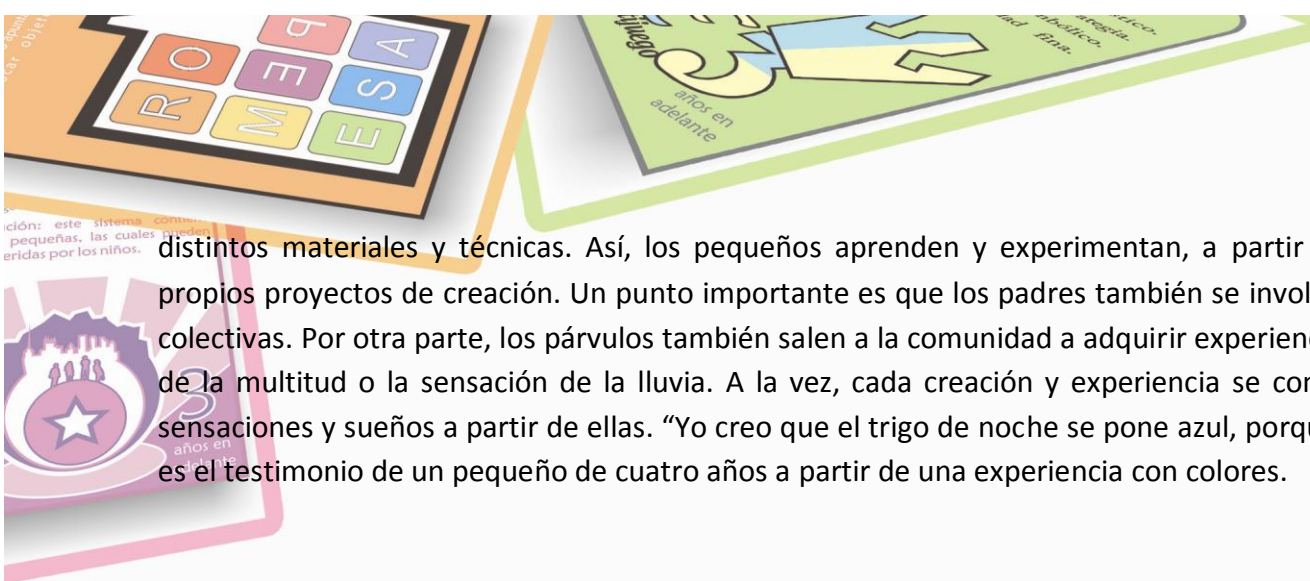
3.4.3.5. Formas de conectar a nuestros niños con el arte.

Podemos, por ejemplo, organizar visitas a museos, galerías y realizar recorridos donde las explicaciones, en forma de cuentos que acerquen a los niños a las obras de grandes artistas. El contacto directo con las obras les facilita un contacto afectivo y sensorial con las creaciones artísticas, fomenta en los niños una actitud abierta y activa, la construcción de una mirada crítica y, fundamentalmente, creativa hacia el entorno. Recorrer con los niños las calles de la ciudad con el objeto de reconocer distintos tipos arquitectónicos y apreciar obras de arte, Visitar iglesias antiguas con el objeto de apreciar sus objetos y enceres. Todo esto con el fin de hacer entender en el niño, que todo objeto por subjetivo que sea, tendrá siempre el potencial de impresionar y modificar tanto el pensamiento como las conductas físicas de toda persona. En materia de tecnología, sería recomendable acercar al niño a conocer paso a paso los procesos con los cuales diversos artistas empleen y ejecutan para terminar sus obras. También podríamos recorrer a través de internet los principales paginas en donde se muestren y se incentive la interacción del niño la cultura y como esta ha permanecido a través de los tiempos. Podemos también proporcionarles un espacio, las técnicas y materiales necesarios para estimular el desarrollo de su expresión artística. La propuesta es que los niños trabajen directamente en una experiencia de creación plástica o de creación dramática. Enfrentar al niño con el barro en forma directa y utilizando solo sus manos e imaginación, por ejemplo, le ofrece un contacto real con la materia y una relación directa con factores exteriores tal como la humedad del material.

El método creado por Malaguzzi (Reggio Emilia) es mucho más que llevar el arte a la sala de clases. Tiene que ver con el compromiso completo de la comunidad en la enseñanza de los pequeños, para facilitar su comunicación e intercambio con el mundo que lo rodea, para que así en un futuro el sujeto sea capaz de adaptarse mejor y la mejor manera es adecuarlo a sus propias necesidades.

En Reggio Emilia los artesanos y especialistas de diversas áreas van a los jardines infantiles a trabajar con los niños, enseñándoles los





distintos materiales y técnicas. Así, los pequeños aprenden y experimentan, a partir de lo cual después pueden desarrollar sus propios proyectos de creación. Un punto importante es que los padres también se involucran, colaborando en varias de estas obras colectivas. Por otra parte, los párvulos también salen a la comunidad a adquirir experiencias. Los olores y sonidos del campo, el ruido de la multitud o la sensación de la lluvia. A la vez, cada creación y experiencia se comenta, y los niños aprenden a expresar sus sensaciones y sueños a partir de ellas. “Yo creo que el trigo de noche se pone azul, porque le roba un poco de oscuridad a la noche”, es el testimonio de un pequeño de cuatro años a partir de una experiencia con colores.

3.4.4. El papel del agente educativo y el desarrollo de competencias

- ✚ Acompañar con intención.
- ✚ Crear espacios educativos significativos.
- ✚ Saber observar a los niños en sus desempeños cotidianos (conocer su saber previo).
- ✚ Propiciar la actividad física del niño, brindándole juguetes sencillos.
- ✚ Promover la reflexión y comprensión, generando situaciones problema que exijan la movilización de recursos cognitivos.
- ✚ Buscar la integración de todos los lenguajes expresivos y comunicativos para que el niño construya su propia capacidad de pensar y de elegir.

Siempre asumiendo una pedagogía centrada en el placer de aprender, que supere la enseñanza impuesta.

“Concepto del ministerio de educación nacional, sobre el papel de la metodología y del sujeto educador”.





3.4.5. El juego.



“El juego va a la velocidad del pensamiento, la mente se allá en continua acción, todo se hace y se deshace como en la realidad, nada es importante lo que cuenta es la capacidad combinatoria, cambiar incesantemente, hacer pruebas y mas pruebas. La mente se hace flexible, el pensamiento dinámico, el individuo creativo”. **BRUNO MUNARI**. ¿Como nacen los objetos?

Para el niño jugar es la manera de descubrir, explorar y conocer el mundo. Es su actividad principal, una experiencia creadora. Donde pone a prueba todos sus sentidos, y donde desarrolla sus funciones más complejas como sentir, percibir, intuir y pensar.

El juego es el medio en el cual todo niño saca a relucir su máxima expresión, sabiendo interactuar con otros individuos simplemente con algunas cosas u objetos, que le proporcionan emociones y que con su hábito comienzan a desarrollar diferente clases de estímulos o destrezas. Jugar es la posibilidad de construir un espacio y un tiempo donde todos sus deseos, afectos e intereses se convierten en realidad. Es entrar en un mundo de sensaciones y ponerlas en acción.

Los juegos se pueden diferenciar en cuanto a sus actos y relaciones con respecto a su desarrollo. Algunos juegos pueden ser funcionales, y que se caracterizan por prolongar sensaciones placenteras. También existe el juego simbólico donde el niño se dramatiza y se representa en situaciones que el a familiarizado por medio del rol o profesión que cumple los adultos.

Existen en su haber algunos juegos que podemos considerar como clásicos, ya que estos han perdurado en el tiempo y por generaciones, tales como las escondidas, el tope, el lobo Salí, el tingo tango, solo por citar algunos. También existen otra clase de juegos únicos de quien se lo imagina en el tiempo inmediato, y en el lugar situado. Y que al igual que un producto es el niño el que lo adecua a su imaginación.

El jugar a los superhéroes es muy importante. Mejora las habilidades del lenguaje, promueve la creatividad y estimula las habilidades sociales, ya que la base de este juego es ayudar a los demás.

Pero lo más importante es que el jugar a los superhéroes ayuda a los niños a aprender cómo enfrentar sus propios temores; les da un sentido de poder y un despertamiento hacia ellos mismos. Es también un gran escape para que desplieguen toda su emoción e intención de hacer sus propias cosas por su propio medio, lo cual necesitan hacer constantemente. Sin embargo, para que el jugar a los superhéroes tenga éxito, es necesario que los padres y supervisores guíen y supervisen de estas actividades para que no se salga fuera de control. Si eso pasa, los supervisores deben aprovechar la oportunidad para explicar por qué la violencia y la agresión no son aceptables, y asegurarse que el niño entiende que los superhéroes existen para poder ayudar a otras personas.





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



3.4.5.1. El juego como formador de valores.

El juego en sí fomenta y cultiva valores que desarrollan la personalidad en el niño. Que le ayudaran a adoptar una actitud favorable ante cualquier circunstancia. Aquí algunos de ellos.

La responsabilidad. El niño forma la responsabilidad, ya que es él quien asume la dirección y el rumbo de su imaginación, orientando el juego a un final satisfactorio.

La competitividad. El juego es una actividad que se desarrolla en conjunto, por lo tanto incentiva la competencia entre dos o más individuos. Esta clase de juegos determinan que ser concluidos deberá haber un vencedor, y para que un individuo consiga este objetivo elaborara una estrategia.

El respeto. En el juego todo niño tiene la posibilidad de adquirir ciertas destrezas como también de hacer uso de ella y mostrarlas a sus contrincantes. Calificándose como una persona digna a vencer pero sobretodo a compartir un rato agradable.

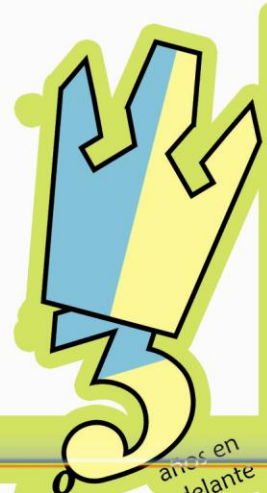
“los juegos están entre las creaciones más interesantes de la mente humana y el análisis de su estructura esta llena de aventuras y de sorpresas”

JAMES R. NEWMAN

El sentido de pertenencia. El juego tiende a fomentar lazos afectivos que genera en él un sentido hacia el cuidado de lo propio.

La seguridad. Para el buen desarrollo de toda actividad lúdica se hace preciso contar con un excelente y agradable ambiente. Brindando tanto seguridad como afectividad.

La buena o alta autoestima. El juego genera entre individuos la comunicación afectiva. Lo cual hace que el individuo sea tratado de manera amigable y familiar. Como seres totalmente iguales.





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

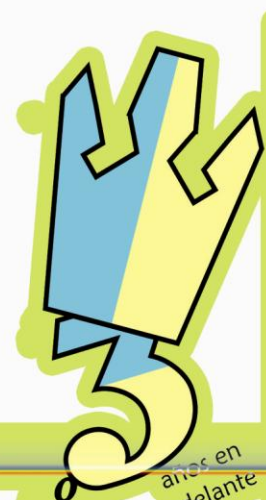
3.4.5.2. Reglas del juego.

Comenio señalaba que todos nuestros ejercicios espirituales son considerados juegos y aunque la juventud está acostumbrada a divertirse moviendo el cuerpo y no ejercitando el espíritu, no podemos olvidarnos de estas otras formas de entretenimiento. El juego no debe estorbar en cuanto al éxito en el estudio sino todo lo contrario, le ayudará si se siguen las siguientes reglas:

1. El juego no debe considerarse como la actividad principal del alumno sino como una actividad complementaria.
2. Hay que jugar de manera que se refresque el espíritu al igual que lo hace el cuerpo.
3. Hay que jugar de manera que no se ponga en peligro la vida, la salud o el honor.
4. Hay que jugar considerando el juego como un precalentamiento para actividades serias.
5. El juego ha de acabar antes de que aburra o canse (en el juego se busca refrescarse y no ahogarse).

Expondremos a continuación algunas de las principales ideas que Comenio tenía sobre el juego. Creía que, dirigido por alguien bondadoso e inteligente, el juego era una bendición:

- ✚ Para la salud, por el movimiento, la carrera y los combates.
- ✚ Para el pensamiento, por la observación de novedades y las imágenes.
- ✚ Para la razón, por haber varias clases de obstáculos.
- ✚ Para la memoria, por la repetición.
- ✚ Para el juicio, por los acertijos y las disputas; para la retórica, por los discursos, las cartas y los diálogos improvisados.



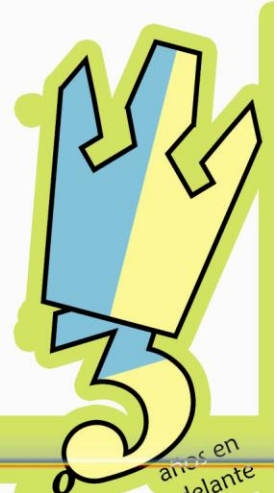


3.4.6. El juguete.

“Teniendo en cuenta los valiosos atributos de sus propiedades intrínsecas, podemos considerar al juguete en general como un elemento socio-cultural en el que se reconocen importantes valores formativos, que desempeña un indiscutible rol didáctico de por sí, y que llega a los niños y niñas por otras vías que no son las del establecimiento escolar. En este punto es importante reconocer que cuando el niño juega conquista conocimientos y adquiere destrezas, y su iniciativa se acrecienta al actuar en forma voluntaria. Tenemos también presente que los juguetes, mediadores del juego, son objetos que reciben fuertes proyecciones de la personalidad en formación de los pequeños que los utilizan, lo que pone de manifiesto otro de sus valores: el afectivo”. **Martha Glanzer**

El juguete es considerado un medio que proporciona alegría y que a la vez es receptor de su afectividad. Con lo cual queremos decir que el juguete genera una gran estabilidad emocional, aumentando así su capacidad de percepción del mundo que lo rodea. Consideramos también, que el juguete es un medio que brinda experiencias y que a la vez son guardianes de sus más íntimos secretos. Convirtiéndose así en su primer y más leal compañero de aventuras inimaginables. Generándole compañía, seguridad y mucha creatividad.

El juguete además es un medio que proporciona capacidades psicomotrices y que a la vez dan respuesta a todas sus dudas e incógnitas, generando en el niño conocimiento y respuestas claras. Convirtiéndose así en sus primeros y más confiables profesores. Los medios educativos tienen que enriquecer la actividad perceptiva y promover un proceso constructivo, de creación, que acreciente la maduración del individuo.





3.4.6.1. El juguete como medio.

“Teniendo en cuenta los valiosos atributos de sus propiedades intrínsecas, podemos considerar al juguete en general como un elemento socio-cultural en el que se reconocen importantes valores formativos, que desempeña un indiscutible rol didáctico de por sí, y que llega a los niños y niñas por otras vías que no son las del establecimiento escolar. En este punto es importante reconocer que cuando el niño juega conquista conocimientos y adquiere destrezas, y su iniciativa se acrecienta al actuar en forma voluntaria. Tenemos también presente que los juguetes, mediadores del juego, son objetos que reciben fuertes proyecciones de la personalidad en formación de los pequeños que los utilizan, lo que pone de manifiesto otro de sus valores: el afectivo”⁶. **Martha Glanzer**

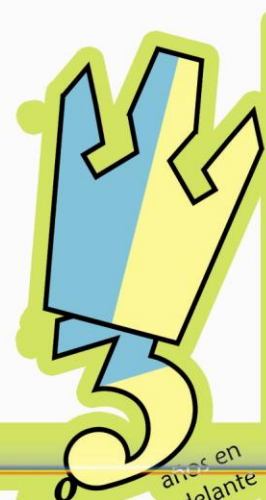
El juguete es considerado un medio que proporciona alegría y que a la vez es receptor de su afectividad. Con lo cual queremos decir que el juguete genera una gran estabilidad emocional, aumentando así su capacidad de percepción del mundo que lo rodea.

Consideramos también, que el juguete es un medio que brinda experiencias y que a la vez son guardianes de sus más íntimos secretos. Convirtiéndose así en su primer y más leal compañero de aventuras inimaginables. Generándole compañía, seguridad y mucha creatividad.

El juguete además es un medio que proporciona capacidades psicomotrices y que a la vez dan respuesta a todas sus dudas e incógnitas, generando en el niño conocimiento y respuestas claras. Convirtiéndose así en sus primeros y más confiables profesores.

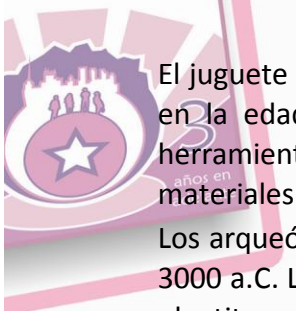
Los medios educativos tienen que enriquecer la actividad perceptiva y promover un proceso constructivo, de creación, que acreciente la maduración del individuo.

⁶ http://www.espaciologopedico.com/articulos2.php?Id_articulo=1249





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



3.4.6.2. Historia del juguete y del juego.

El juguete nace como un objeto, que tiene la finalidad de distraer, divertir, enseñar. Como necesidad de mantener un pasatiempo en la edad infantil de las personas. Esta práctica es considerada mucho más antigua que la cultura misma, aparece como herramienta de distracción hacia la elaboración de nuevos y curiosos objetos. Estos objetos fueron primeramente fabricados con materiales naturales, semillas, troncos de madera, piedras, fibras y hasta barro.

Los arqueólogos eslovacos muestran que en el territorio eslovaco se fabrican juguetes desde el paleolítico superior, es decir, 5000-3000 a.C. Los primeros juguetes con toda probabilidad fueron objetos que proporciona la madre naturaleza, como astillas, ramitas, plantitas, semillas, piedrecitas, huesecitos, trozos de piel o de plumas. Sin embargo, sólo se han conservado objetos de barro cocido, sobre todo vasijas en miniatura. En el Instituto de Arqueología de la Academia de Ciencias Eslovaca de Nitra se hallan varias figuras de animales y pequeños cacharros, hallados en las excavaciones en torno a Nitriansky Hradok que, según afirman los investigadores, servían como juguetes. Del 5000-4000 a.C. proceden los platos de Sered, vasijas de Nitriansky Hradok, bolitas de barro y otros restos. Hallamos más información en los trabajos de J. Vldar, J. Pavúk, T. Kolník. En la colección del Instituto de Arqueología de la Academia de Ciencias Eslovaca de Nitra se halla un dado del siglo VIII, aunque en ese caso no se trata de un juego infantil sino de un juego de azar para adultos. Del siglo IX se han conservado silbatos de hueso y una vasija de color entre marrón y amarilla, de color huevo. Del siglo XI, una campanilla de bronce con un corazón de hierro incrustado. De los siglos XIV y XV, juguetes de cerámica, muñecas, caballos, jinetes a caballo y figuras de perros.

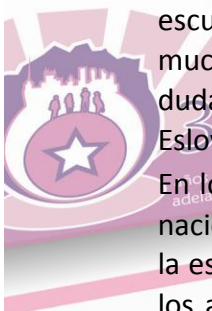
El juguete emerge de las distintas civilizaciones y sociedades como ofrenda del adulto hacia el niño, en testimonio de su afán de velar por su bienestar, por satisfacer sus necesidades lúdicas, por suministrarle fuentes de conocimientos, material de experiencias, elementos de creatividad. Aunque en muchas ocasiones el niño considera, inventa y construye algunos de ellos, proporcionándose así mismo de esta clase de recursos.

Al principio el juego fue una actividad propia en el hogar desarrollándose entre individuos de una misma familia. Esto hacia que en tiempos donde los adelantos tecnológicos eran escasos, fuera el principal medio de diversión, interacción y distracción. Teniendo como principal objetivo fomentar la comunicación y la unión familiar.





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



Luego esta practica fueron ganando espacio entre los quehaceres del hombre considerándola como actividad pedagógica propia de escuelas y jardines. Sin atrevernos a afirmar que el juego incentivo la creación e invención de establecimientos educativos, ni mucho menos de que con la aparición de de dichos establecimientos se considero al juego como practica lúdica. Pero sin lugar a dudas podemos a afirmar que la práctica del juego escolar se dio primero en Europa central, precisamente en países como Eslovaquia, Polonia, república checa y Alemania.

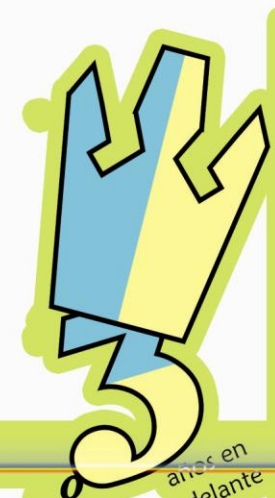
En los años 1950-1989 (periodo en el que se enseñaba la pedagogía desde el punto de vista marxista) la historia de la pedagogía nacional y de la etnopedagogía se infravaloró y no se le prestó atención. No se inició ningún proyecto para investigar la historia de la escuela eslovaca. Hubo sólo iniciativas individuales, no coordinadas y parciales. Creemos que es necesario comenzar a investigar los archivos. De momento el departamento de pedagogía de preescolar y escuelas elementales de la Facultad de Pedagogía de Bratislava ha mostrado interés. Nuestros colegas nos han animado a que nos unamos. En nuestras ciudades se conservan informes políticos escritos de tiempos anteriores, sobre todo alemanes, que decidían sobre cuestiones escolares. En los siglos XVI al XVIII en el territorio eslovaco tenemos que considerar como propias las reformas de las escuelas locales y su creación pedagógica como parte de nuestra pedagogía. Muchos rectores de las escuelas de las ciudades fueron eslovacos quienes desde el siglo XVII se interesaron por las reformas escolares y plasmaron su opinión respecto al juego, especialmente el juego escolar.

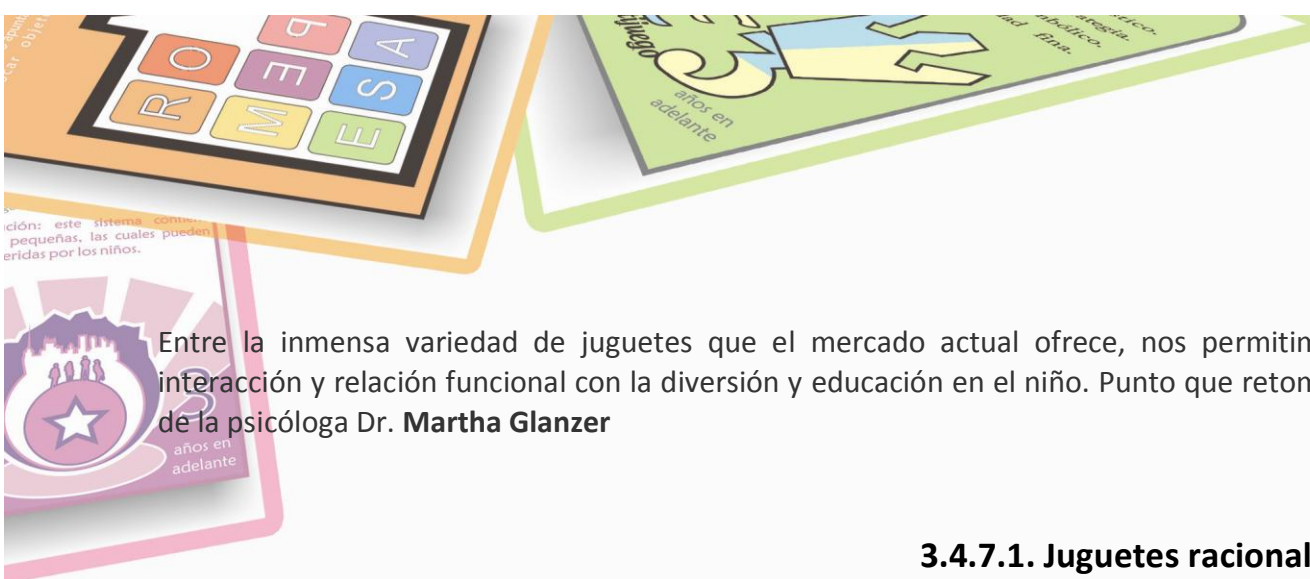
Tanta importancia tuvo dichas reformas. Que se llego a establecer y a cumplir con algunos derechos establecidos como decretos institucionales en todo el mundo.

3.4.6.3. Clases de juguete.

- ✚ Juguetes afectivos (receptores de sensaciones y emociones)
- ✚ Didácticos, (para el desarrollo intelectual y cognitivo)
- ✚ Juegos de construcción, (iniciativa, espacio, complementariedad, etc.)

- ✚ Juguetes y elementos para el desarrollo físico
- ✚ Productos para ejercer actividades artísticas, etc.
- ✚ Productos para interactuar con el medio.





3.4.7. El juguete según su uso.

Entre la inmensa variedad de juguetes que el mercado actual ofrece, nos permitimos clasificarlos en tres grupos según su interacción y relación funcional con la diversión y educación en el niño. Punto que retomamos y que coincidimos a plenitud, con el de la psicóloga Dr. **Martha Glanzer**

3.4.7.1. Juguetes racionales o de Participación indispensable⁷.

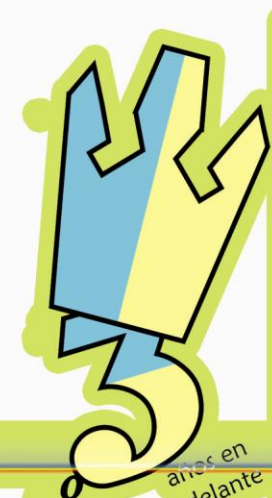
Esta primera categoría estaría relacionada a la actividad que el niño puede desarrollar motivado por ese producto, cuyo uso reclama la intervención activa y creativa de los usuarios.

La intervención activa del chico es también requerida en los juegos de construcción, que presentan piezas para relacionar, yuxtaponer, apilar, combinar, y finalmente obtener formas que podrán ser reconocidas como algo dándole posiblemente un nombre, aunque la forma real obtenida diste mucho de lo convencional.

Esta clase de juguetes, predispone al niño a tener una imaginación mucho más amplia y fantasiosa. Ya que esta clase de juguetes no conducen ni limitan su interacción. Generando en su interacción nuevos nuevas vías y nuevas formas de concebir una realidad imaginaria.

Esta clase de juguetes actúan como estimulantes de la creatividad, ya que los parámetros que rigen una conducta propia de la realidad son a quebrantados o llevados a su limite.

⁷ http://www.espaciologopedico.com/articulos/articulos2.php?Id_articulo=1250





3.4.7.2. Juguetes propicios o de participación posible y potencial⁸.

Hay muchos otros que se presentan bajo un acabado completo, que permiten, no obstante una valiosa relación lúdica, propiciando instancias de juego dramático, y susceptibles de adquirir la connotación simbólica que quién juega con él desea adjudicarle.

Esta clase de juguetes propician en el niño, la determinación e importancia que tiene un rol en específico. Diferenciando así el desempeño y el entorno de las actividades según su labor. Como también permitiría en él su orientación hacia un rol o labor para su propio desempeño en un futuro próximo. Ya que estos juguetes condicionan el desarrollo del juego y por ende su misma imaginación.

Esta clase de juguetes desarrollan en el niño sus capacidades y destrezas psicomotrices. Ya que les permite relacionar producir o imitar la realidad, por medio de sus propios actos.

3.4.7.3. Juguetes tecnológicos, o de intervención difícil o restringida⁹.

Pasando por alto muchas otras clases de juguetes propicios, llegamos ahora a analizar otra categoría de productos, completos y dotados de detalles y agregados tecnológicos, que lejos de enriquecer el juego, lo coartan y empobrecen, omitiendo o restringiendo ese espacio de intervención del niño, al que nos venimos refiriendo.

Criticados por traspasar los límites de la interacción, ya que restringe por no decir que anula completamente la creatividad del niño. Esta clase de juguetes concebidos con el fin de impactar y de ser competitivos en un mercado que se guía por el desarrollo tecnológico, y que va acorde con la presentación de diversos detalles.

Martha Glanzer; “los juguetes: material lúdico-didáctico autónomo”

⁸ http://www.espaciologopedico.com/articulos/articulos2.php?Id_articulo=1251

⁹ http://www.espaciologopedico.com/articulos/articulos2.php?Id_articulo=1251





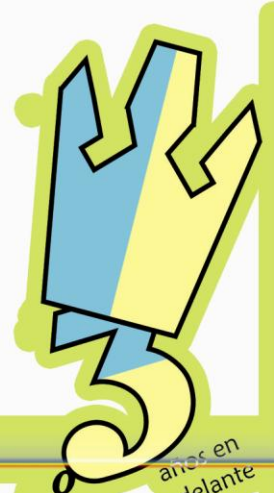
ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

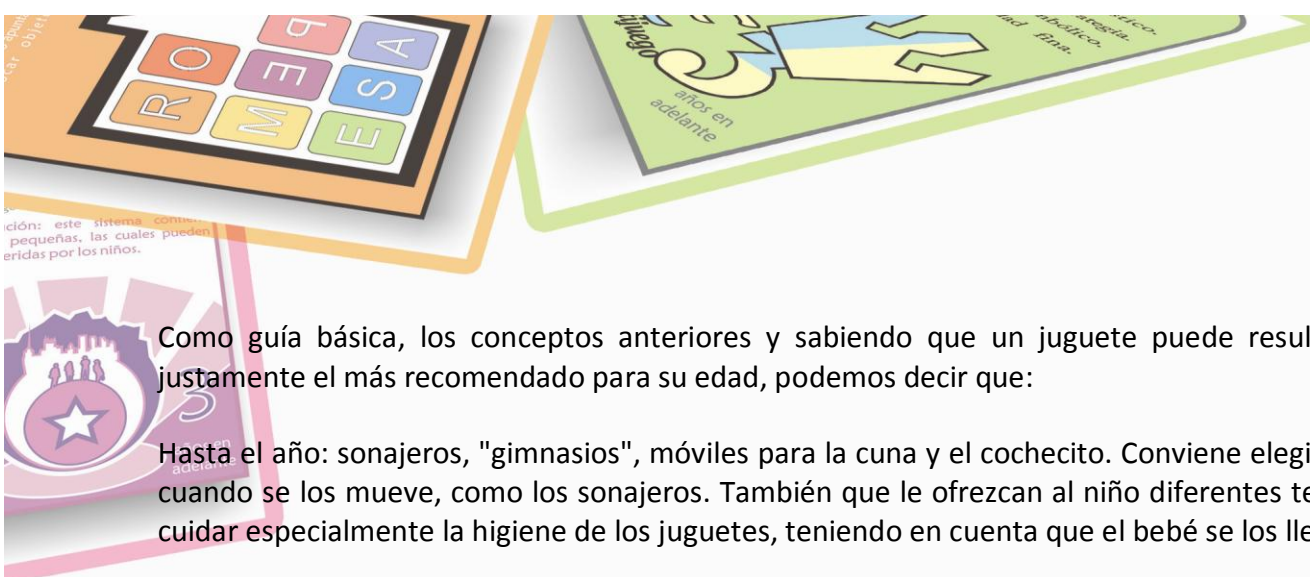


3.4.8. Efectos en la correcta aplicación de sus condiciones.

Cuando el material didáctico reúne las condiciones técnico-pedagógicas y el niño se encuentra psicológicamente predispuesto hacia el canal que vehiculiza la información, se logran efectos importantes, tales como:

- + Provoca y mantiene el interés.
- + Aumenta las significaciones y la comprensión.
- + Concentra y refuerza la atención.
- + Evita rechazos y produce agradados.
- + Mantiene las condiciones óptimas de la percepción.
- + Acrecienta el placer en la actividad del juego.
- + Estimula la creatividad y la imaginación.
- + Provoca experiencias.





3.4.8.1. ¿Con que juguete?

Como guía básica, los conceptos anteriores y sabiendo que un juguete puede resultar atractivo para un niño aunque no sea justamente el más recomendado para su edad, podemos decir que:

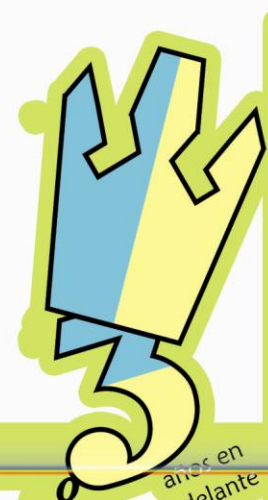
Hasta el año: sonajeros, "gimnasios", móviles para la cuna y el cochecito. Conviene elegir juguetes coloridos y que produzcan sonido cuando se los mueve, como los sonajeros. También que le ofrezcan al niño diferentes texturas para explorar. En esta etapa hay que cuidar especialmente la higiene de los juguetes, teniendo en cuenta que el bebé se los lleva permanentemente a la boca.

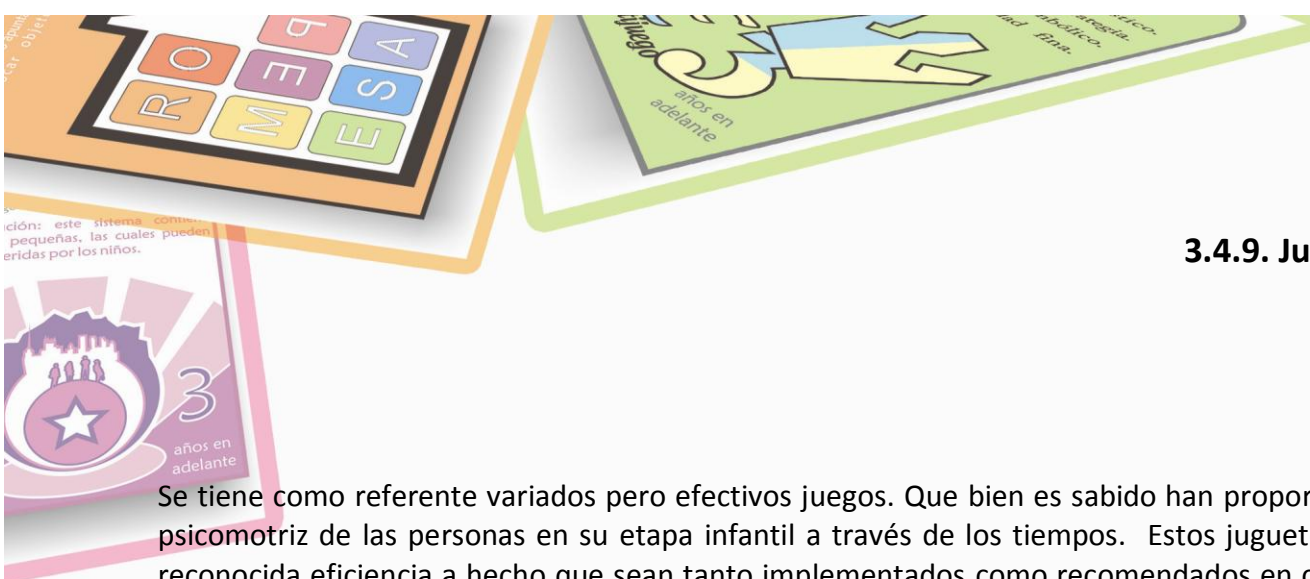
De tres a cinco años: muñecas y muñecos, triciclos, cochecitos de muñecas, carritos de compras, cocinitas, bancos de carpintero, disfraces, títeres, rompecabezas de pocas piezas grandes, etc.

De seis a diez años: dados, cartas y juegos de mesa, de jardinería, de aeromodelismo, de construcción, rompecabezas más complejos, juegos para la computadora, para enhebrar, etc. Bicicletas, monopatines, sogas de saltar, rolles, paletas y raquetas de tenis, etc.

Para la pre-pubertad: juegos de mesa con reglas más complejas, juegos de naipes, etc.

En todas las edades, hay que tener en cuenta que los juguetes sean de buena calidad, que no sean tóxicos o cortantes y que no contengan piezas pequeñas que puedan tragarse si se trata de juguetes para los más chiquitos.



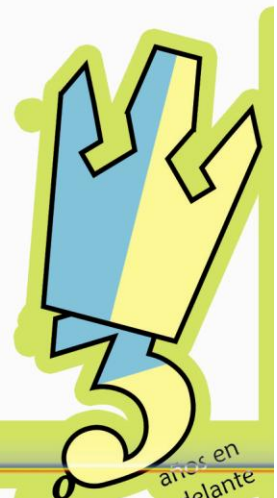


3.4.9. Juegos y juguetes clásicos como básicos

Se tiene como referente variados pero efectivos juegos. Que bien es sabido han proporcionado y estimulado el desarrollo mental y psicomotriz de las personas en su etapa infantil a través de los tiempos. Estos juguetes han marcado una pauta importante y su reconocida eficiencia a hecho que sean tanto implementados como recomendados en colegios y escuelas. Y que por su lúdica y sus conceptos didácticos se desprendan y deriven de ellos nuevos y diversos conceptos y sistemas lúdico-didácticos. Con esto queremos decir que como base estos juegos y juguetes son realmente reconocidos y apetecidos por los padres para el beneficio, desarrollo y diversión de sus niños. Por lo tanto estos juguetes tienen un mayor índice de cobertura y aceptación en el mercado. Índice importante a la hora de establecer un efecto positivo en la sociedad.

Por estas razones analizaremos puntualmente estos juegos y juguetes de manera sistemática y conceptual. Con el fin de proyectar el sistema lúdico con base en estos sistemas, generando así diversidad, lúdica y destrezas.

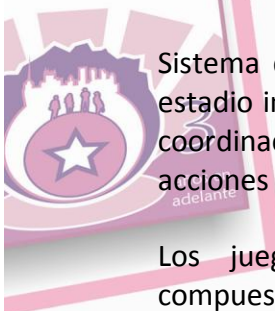
Para el orden en que se plantea el análisis se tiene en cuenta los tres puntos de observación y aprendizaje con los que el individuo se forma intelectualmente. También denominados planos o estadios, vistos anteriormente





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

3.4.9.1. Los cubos de construcción.



Sistema de juego que establecemos entre el primer plano o estadio intelectual. Con el cual el niño desarrolla aptitudes de coordinación y diferenciación, ya que este material permite acciones concretas y objetivas.

Los juegos de construcción se identifican, por estar compuestos de un gran numero de piezas. Algunos juegos presentan estas piezas con gran similitud en tamaño y forma, por consiguiente el resultado de sus construcciones son muy simples pero bastante simbólicas. Otros por el contrario presentan variadas piezas que se diferencian entre si por su forma, tamaño, materiales, colores, etc. Y por consiguiente las construcciones que con ellas se realizan son más complejas pero puntuales, en otras palabras la construcción debe imitar una forma ya establecida, limitando así la creatividad.

Desde la aparición de esta clase de juegos se los a considerados propios de infantes, párvulos y lactantes. Ya que por la gran simpleza de su concepto, esto juegos se los puede graduar en tamaño, forma y material. Conforme el nivel de comprensión y de aptitudes que posea el niño. Pero siempre teniendo en cuenta que estos juegos no limitan la capacidad de aprendizaje, o mejor dicho en el aprendizaje no se contempla ninguna clase de límite.

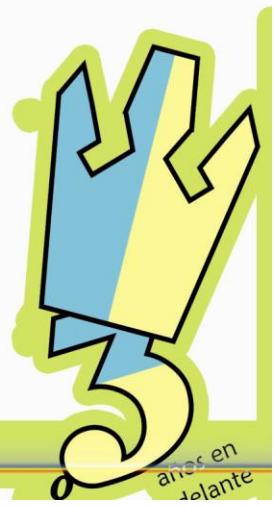
Estos cubos funcionan como sistema de acople, el cual se compone por lo general de un cuerpo y de un relieve o ranuras

que se insertan y se ajustan entre si para su posterior composición.

Esta clase de juguetes son elaborados en plástico. Material considerado como ideal por su posterior manipulación. Este material es liviano, ligero, moldeable, lo cual permite que el niño manipule a su antojo las piezas fabricadas en esta clase de materiales. Librándolo así de golpes, cortes etc.



IMAGEN 7. Cubos de construcción





3.4.9.2. El ajedrez.

Juego que localizamos e identificamos en el segundo plano o estadio intelectual, ya que sus acciones se desarrollan por medio de imágenes concretas, y que por medio de la concentración y planeación de estrategias el jugador percibe el desarrollo del juego y la consecución de sus objetivos.

Desde su aparición este juego considerado el juego ciencia por su gran nivel de despliegue, concentración, habilidad y estrategia. Ha impactado tanto a reyes como a pastores, tanto a ricos como pobres, tanto a chicos como a grandes. Haciendo de este un juego conocido mundialmente, acaparando así la atención de intelectuales y de profesionales en este juego.

Este juego se compone de un tablero dividido en sesenta y cuatro casillas, pintadas alternativamente en negro y blanco. Sobre este se colocan treinta y dos piezas también pintadas de blanco y negro dividiéndolas y diferenciándolas en dos bandos (contrarios). Se diferencian también seis piezas que se determinan según su rol como de menor valor así como de mayor valor. El peón, el caballo, el alfil, la torre, la reina y el rey. Por ende este juego tiene como objetivo cazar al rey contrario mientras se defiende a su propio rey.

Roles que aumentan el simbolismo de este juego, ya que cada pieza además de tener un valor simbólico también posee ciertas características técnicas y tácticas por así decirlo. Y que la hacen diferente de otra por ejemplo el peón se desplaza en vertical pero mata en diagonal todo esto a un solo paso; el

caballo se desplaza y mata en un movimiento en L; mientras el alfil en diagonal sin importar la distancia medida en casillas; lo mismo pasa con la torre, pero con la diferencia de hacerlo en vertical y en horizontal, ideal para la defensa. En cambio la reina se desplaza en todas las direcciones diagonal, vertical y horizontal, por lo cual se la determina como la pieza de mayor fortaleza; en cambio el rey, la pieza considerada de mayor valor simbólico se desplaza de la misma manera de la reina pero con la limitante de hacerlo a un solo paso.

Podemos decir que este juego ha traspasado las barreras del tiempo, culturales, tecnológicas e históricas. Donde el hombre a creado o adoptado diferentes sistemas para su interacción con dicho juego. La inyección de plástico, los sistemas virtuales son algún ejemplo de ello. Masificando y posibilitando así su uso. Pero sin duda alguna el proceso de fabricación más representativa es la talla y el torneado en madera. Estos procesos le dan un toque de alcuria y de elegancia al juguete aunque sus formas no sean de lo más figurativas. Además estos procesos son un tanto demorados y laboriosos, aumentando así sus costos tanto en producción como en su comercialización. También este proceso requiere de gran acabado y de aplicación de pintura, la cual se desgastaría conforme aumente su manipulación. La madera es un material pesado como para utilizarlo como juguete. Por estas anteriores razones consideramos ha este material y estos procesos como inadecuados para su posterior interacción con los niños.





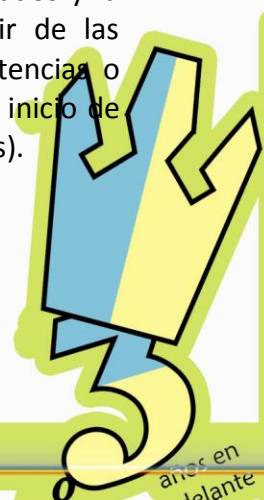
Imagen 8. Ajedrez clásico de madera

3.4.9.2.1. Ajedrez en el Nivel Inicial

El abordaje de la enseñanza del ajedrez en el nivel inicial tiene algunas características diferenciales según se trate de las salas de cuatro o cinco años, pero los objetivos básicos son los mismos: a la vez que estimular el interés por un juego que cuenta con una indudable valoración social, y el cual podrán desarrollar durante la educación primaria, se tiene un interés especial por utilizar al juego de ajedrez como un instrumento a partir del cual realizar experiencias de enriquecimiento de las capacidades cognoscitivas y creativas de los niños, referidas al cálculo, espacio y tiempo, anticipación, clasificación, estructuras matriciales, memoria, anticipación, y también el desarrollo de estructuras de regulación grupal y social bajo la forma de reglas de juego y reglas de cortesía, lectoescritura, etc.

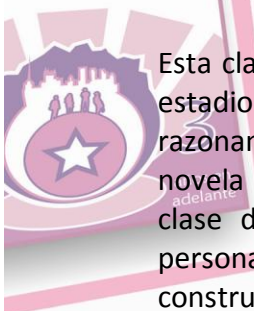
La forma de abordar este trabajo tendrá en cuenta de manera especial todo lo que se ha podido señalar más arriba: las capacidades cognoscitivas y las competencias y saberes con que ya cuentan los chicos.

Se podría decir que el programa de trabajo de enseñanza del ajedrez en este nivel está determinado por algunos ejes básicos y esenciales: el **espacio** real vivenciado y la noción de espacio implicada en el juego, el **contenido ficcional** encerrado en determinados aspectos del juego, las **reglas** propiamente dichas. Estos ejes no se diferencian demasiado de los que dirigen seguramente la enseñanza del ajedrez con niños de nivel educativo primario. Lo que seguramente puede presentarse como particularidad tendrá que ver con ciertos modos de abordaje, los instrumentos y recursos didácticos para presentarlos, y la intensidad de la experiencia de construcción del espacio del tablero como fundamento del trabajo posterior. Estos ejes didácticos tratan de ser presentados a los niños como recursos instrumentales como posibilitadores de la acción creativa a partir de los esquemas y estructuras de conocimiento propias de la edad (en general se trata de niños en pleno período preoperatorio egocéntrico con esquemas sensorio motores de acción bien consolidados y la novedad de la significación de la realidad a partir de las representaciones y el juego) y las llamadas competencias o saberes previos (conocimiento sobre juegos simples, inicio de la expresividad gráfica, juegos dramáticos y simbólicos).





3.4.9.3. Los juegos de rol.



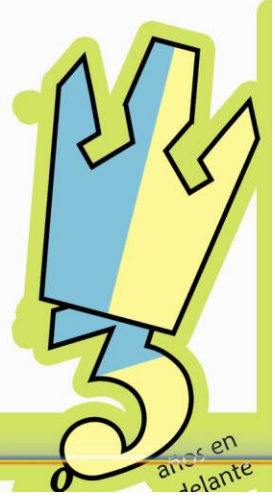
Esta clase de juegos las consideramos como de tercer plano o estadio intelectual, ya que su desarrollo permite y requiere de razonamiento individual e interno. Casi que al nivel de una novela o de una historia de fantasía o de ciencia ficción. Esta clase de juegos permite realizar historias compuestas por personajes con diferente rol e importancia. Estas historias se construyen sobre un plano que funciona como territorio adecuado para sobrellevar cualquier clase de acción.

El mas claro representante de esta clase de juegos es dungeons & dragons, creado por el ya desaparecido Gary Gygax. Aunque esta clase de juegos requieren de gran concentración, imaginación y estrategia, también se limita y depende mucho del asar.

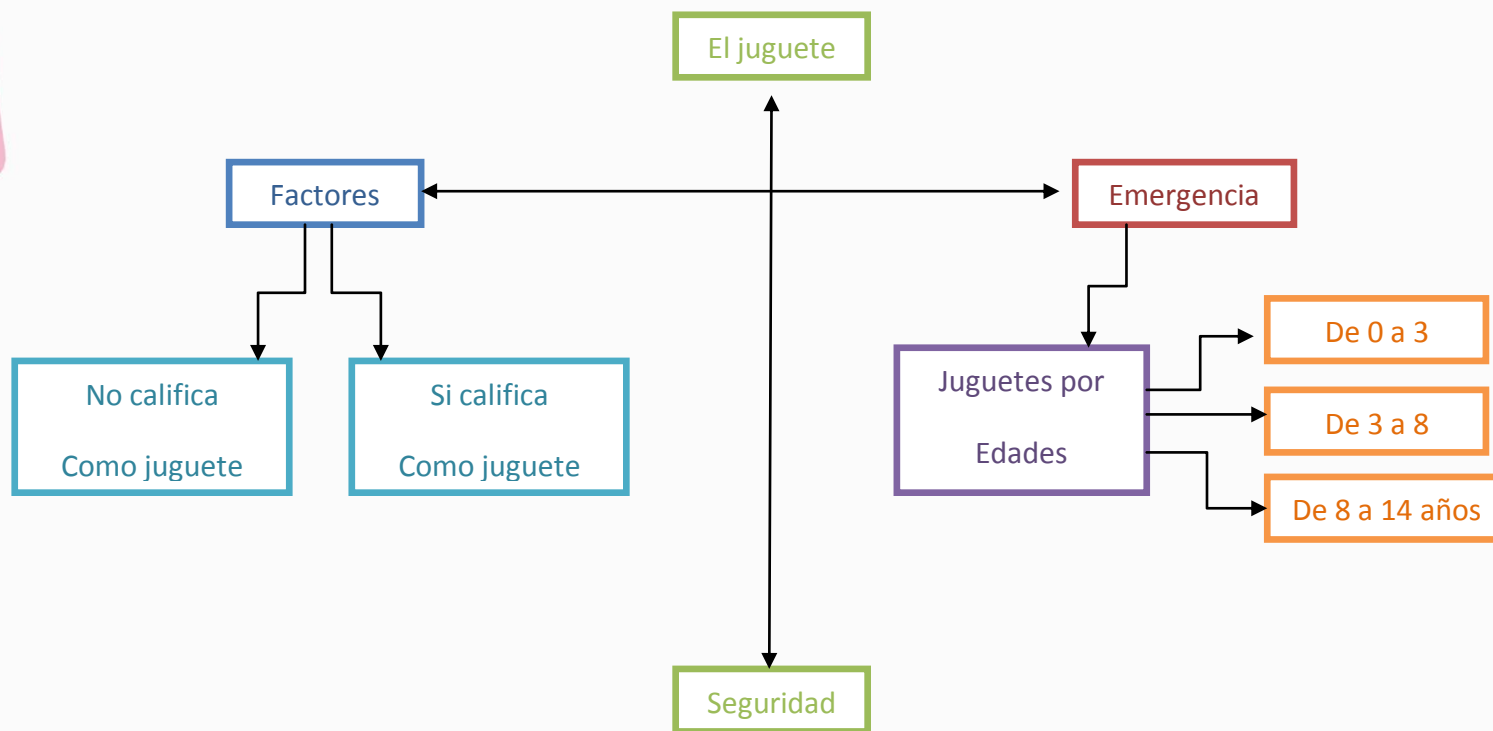
En la última década esta clase de juegos han tenido gran aceptación, acaparando la atención de un público juvenil que se distingue por estar entre los 15 y los 25 años, conformando grupos de jugadores en establecimientos educativos como en colegios y universidades, así como en centros comerciales.



Imagen 9. Juego calabozos y dragones



IV. Marco legal.





MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL

RESOLUCION NUMERO 3158 DE 2007

(Septiembre 10)

Por la cual se expide el reglamento técnico de emergencia para los juguetes, sus

Componentes y accesorios, que se comercialicen en Colombia

EL MINISTRO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL

En ejercicio de sus atribuciones legales, en especial las conferidas en el artículo 551 de

La Ley 09 de 1979, la Ley 170 de 1994 y el numeral 17 del artículo 2º del Decreto 205 de

2003 y, CONSIDERANDO

Que de acuerdo con lo previsto en el Artículo 78 de la Constitución Política de Colombia, serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios; Que el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial del Comercio, al cual adhirió Colombia a través de la Ley 170 de 1994 y la Decisión 419 de la Comisión de la Comunidad Andina, establecen que los países tienen derecho a adoptar las medidas necesarias para asegurar la calidad de sus exportaciones, o para la protección de la salud y la vida de las personas, para la protección del medio ambiente, o para la prevención de prácticas que pueden inducir a error, para lo cual pueden adoptar reglamentos técnicos que incluyan prescripciones en materia de terminología, símbolos, Embalaje, marcado o etiquetado aplicable a productos;

Que en el artículo 3º de la Ley 155 de 1959 se establece que le corresponde al Gobierno Nacional intervenir en la fijación de normas sobre calidad de los productos, con miras a defender el interés de los consumidores y de los productores de materias primas; Que conforme se dispone en los artículos 7º y 8º del Decreto 2269 de 1993, en correspondencia con el Decreto 300 de 1995, se deberá demostrar la conformidad de un bien o servicio con norma obligatoria o reglamento técnico a que se encuentre sujeto.





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales
eridas por los niños.

RESOLUCION NUMERO 3158 DE 2007

Por la cual se expide el reglamento técnico de emergencia para los juguetes, sus componentes y accesorios, que se comercialicen en Colombia

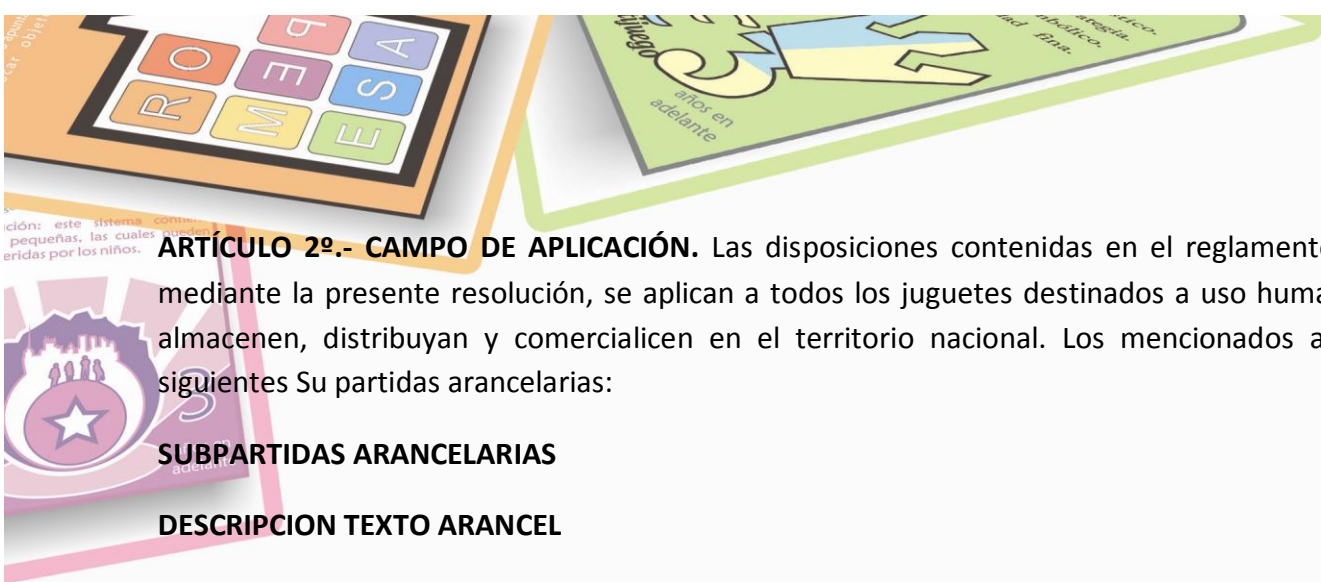
Antes de su comercialización, independientemente que se produzcan en Colombia o que se importen, de acuerdo con el procedimiento establecido para el efecto; Que mediante el Decreto 300 de febrero 10 de 1995, el Gobierno Nacional estableció el procedimiento para verificar el cumplimiento de las normas técnicas colombianas oficiales y los Reglamentos Técnicos en los productos importados; Que la Decisión 562 de la Comunidad Andina señala las directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos en los Países Miembros de la Comunidad Andina y en el nivel comunitario, estableciendo en el artículo 4º que el reglamento técnico de emergencia, "es un documento adoptado para hacer frente a problemas o amenazas de problemas que pudieran afectar la seguridad, sanidad, protección del medio ambiente o seguridad nacional"; Que de conformidad con lo dispuesto en los artículos 550 y 551 de la Ley 09 de 1979, los juguetes son considerados artículos de uso doméstico y le corresponde a la autoridad sanitaria, la inspección, vigilancia y control, de éstos productos, determinados como factores de riesgo del consumo; Que es competencia de la Superintendencia Nacional de Industria y Comercio, velar por el derecho que tiene el consumidor a que el productor, el proveedor o el expendedor del bien, o quien prestó el servicio, respecto del cual se predica la falla de calidad o de idoneidad, responda por la garantía que tienen todos los bienes y servicios puestos en el mercado, con el fin de que no representen riesgos para la salud de la comunidad; Que de conformidad con lo anterior, se hace necesario establecer un reglamento técnico de emergencia que garantice el cumplimiento de los requisitos sanitarios que deben cumplir los juguetes, como una medida necesaria para garantizar la calidad e inocuidad de estos productos de uso doméstico, destinados en gran mayoría para los niños, con el fin de proteger la salud humana y prevenir posibles daños a la misma. En mérito de lo expuesto, este Despacho,

4.1. CAPÍTULO I

4.1.1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

ARTÍCULO 1º.- OBJETO. La presente resolución tiene por objeto establecer el reglamento técnico de emergencia a través del cual se señalan los requisitos sanitarios que deben cumplir los juguetes, sus componentes y accesorios, que se fabriquen, importen, exporten, almacenen, distribuyan y comercialicen en el territorio nacional, con el fin de proteger la vida, la salud y la seguridad humana.





ARTÍCULO 2º.- CAMPO DE APLICACIÓN. Las disposiciones contenidas en el reglamento técnico de emergencia que se establece mediante la presente resolución, se aplican a todos los juguetes destinados a uso humano, que se fabriquen, importen, exporten, almacenen, distribuyan y comercialicen en el territorio nacional. Los mencionados artículos se encuentran clasificados en las siguientes Su partidas arancelarias:

SUBPARTIDAS ARANCELARIAS

DESCRIPCION TEXTO ARANCEL

9503001000 Triciclos, patinetes, coches de pedal y juguetes similares con ruedas; coches y sillas de ruedas para muñecas o muñecos

9503002920 Muñecas o muñecos, incluso vestidos

RESOLUCION NUMERO 3158 DE 2007

Por la cual se expide el reglamento técnico de emergencia para los juguetes, sus componentes y accesorios, que se comercialicen en Colombia

9503003000 Modelos reducidos y modelos similares, para entretenimiento, incluso animados

9503004000 Rompecabezas de cualquier clase

9503009100 Trenes eléctricos, incluidos los carriles (rieles), señales y demás accesorios

9503009200 Los demás juguetes, de construcción

9503009300 Los demás juguetes que representen animales o seres no humanos.

9503009400 Instrumentos y aparatos, de música, de juguete

9503009500 Los demás juguetes presentados en juegos o surtidos o en panoplias.

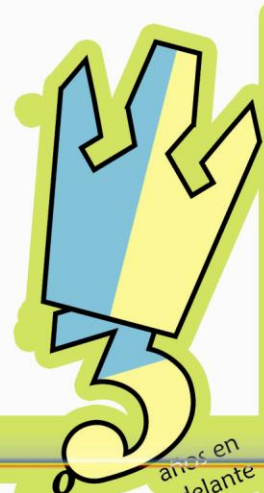
9503009600 Los demás juguetes, con motor

9503009900 Los demás

9503009910 Globos de látex de caucho natural

9503009990 Los demás juguetes

Tabla 4. Reglamento técnico de emergencia para los juguetes

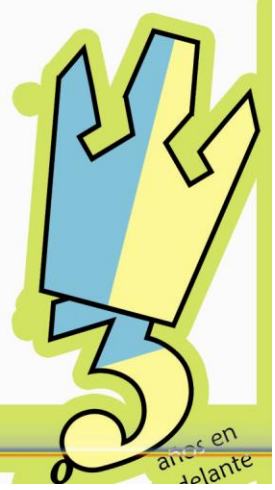




ARTÍCULO 3°.- EXCEPCIONES. Para efectos del reglamento técnico de emergencia que se establece en la presente resolución, no se consideran juguetes, los siguientes artículos:

- a) Adornos para Navidad;
- b) Modelos a escala reducida para coleccionistas adultos;
- c) Equipos destinados a uso colectivo en terrenos de juegos;
- d) Equipos deportivos;
- e) Equipos náuticos para uso en aguas profundas;
- f) Muñecas folclóricas y decorativas y, otros artículos similares, para coleccionistas adultos;
- g) Juguetes "Profesionales", instalados en lugares públicos (centros comerciales, estaciones, etc.);
- h) Rompecabezas con más de 500 fichas, o sin modelo, destinados a los especialistas;
- i) Armas de aire comprimido;
- j) Fuegos artificiales, incluidos los fulminantes específicos, concebidos para los juguetes;
- k) Hondas y tirachinas;
- l) Juegos de dardos con puntas metálicas;
- m) Hornos eléctricos, plantas u otros productos funcionales alimentados por una tensión nominal superior a 24 voltios;
- n) Productos que contiene elementos calentadores destinados a ser utilizados bajo la vigilancia de un adulto en prácticas pedagógicas;
- o) Vehículos con motor de combustión;
- p) Máquinas de vapor de juguete;
- q) Bicicletas, salvo las que posean un sillín cuya altura máxima regulable sea de 635 mm;
- r) Juegos de video que puedan conectarse a un monitor de video, alimentados por una corriente nominal superior a 24 voltios;
- s) Chupete de puericultura;
- t) Imitación fiel de armas de fuego;
- u) Bisutería de niños;
- v) Los fuegos artificiales, incluidos los fulminantes de percusión;
- w) Las máquinas de vapor de juguete;

Tabla 5. Artículos que por reglamento no se consideran como juguetes





ARTÍCULO 5°.- REQUISITOS. Todos los juguetes destinados al uso humano, que se fabriquen, importen, exporten, distribuyan, almacenen y comercialicen en el territorio nacional, además de cumplir con los requisitos señalados en los literales a) y b) del Artículo 551 de la Ley 09 de 1979, deberán cumplir con lo siguiente:

- a) Los juguetes y sus partes, así como sus uniones, para el caso de juguetes desmontables, deberán tener la resistencia mecánica y la estabilidad suficiente para soportar las tensiones debidas al uso, sin roturas o deformaciones que puedan causar heridas;
- b) Los bordes accesibles, salientes, cuerdas, cables y fijaciones de los juguetes deben diseñarse y construirse de manera que el contacto con ellos no presente riesgos de lesiones corporales;
- c) Los juguetes deberán concebirse y fabricarse de forma que se reduzcan al mínimo los riesgos de heridas que puedan ser provocados por el movimiento de sus partes;
- d) Los juguetes, sus componentes y sus partes removibles, destinados a niños de edad inferior a treinta y seis meses, deberán ser de dimensiones suficientes para que no puedan ser tragados y/o inhalados;

RESOLUCION NUMERO 3158 DE 2007

Por la cual se expide el reglamento técnico de emergencia para los juguetes, sus componentes y accesorios, que se comercialicen en Colombia

- e) Los juguetes, sus partes y los embalajes en que se presenten para su venta al por menor, no deberán presentar riesgo de estrangulamiento o asfixia;
- f) Los juguetes para uso en el agua o para llevar un niño a través del agua, deberán concebirse y fabricarse de forma que se reduzca al mínimo, el riesgo de hundimiento del juguete y la pérdida de apoyo para el niño;
- g) Los juguetes en lo que se pueda entrar y que constituyan por lo tanto un espacio cerrado, deberán contar con un sistema de salida fácil de abrir desde el interior;
- h) Los juguetes que confieran movilidad a sus usuarios deberán en la medida de lo posible, llevar incorporado un sistema de freno adaptado al tipo de juguete y que este en relación con la energía cinética desarrollada por el mismo. Dicho sistema deberá ser de fácil utilización por sus usuarios, sin peligro de proyección o de heridas para los mismos o para terceros;
- i) Los juguetes deberán ser diseñados y fabricados de forma que su ingestión inhalación, contacto con la piel, las mucosas o los ojos, no presenten riesgo para la salud o peligros de heridas, en caso de su utilización;
- j) La biodisponibilidad diaria resultante del uso de los juguetes no deberá exceder de:
0.2 µ g de antimonio





0.1 μ g de arsénico

25 μ g de bario

0.6 μ g de cadmio

0.3 μ g de cromo

0.7 μ g de plomo

0.5 μ g de mercurio

5.0 μ g de selenio

k) Los juguetes no deberán ser explosivos o contener elementos o sustancias que puedan explotar;

l) Los juguetes que por razón de su uso, a que se destinen, contengan sustancias o preparados peligrosos (modelado plástico o cerámico, esmaltado, fotografía u otras actividades similares), no deben contener sustancias o preparados que puedan llegar a ser inflamables como consecuencia de la pérdida de componentes volátiles no inflamables.

m) Los juguetes que contengan elementos que produzcan calor deberán construirse de tal forma que la temperatura máxima que alcance cualquier superficie de contacto, no pueda provocar quemadura al tocarlas.

Tabla 6. Cumplimiento técnico de las prestaciones de los juguetes

ARTICULO 10°. ETIQUETADO. Los juguetes deberán ir acompañados de las indicaciones en caracteres legibles y visibles que permitan reducir los riesgos que puedan ocasionar su uso, y deberán proporcionar la siguiente información al consumidor:

a) Identificación del fabricante;

b) Identificación de Importador o distribuidor autorizado;

c) Advertencias e indicaciones de uso en idioma español;

d) Precauciones de empleo (para el caso de juguetes que así lo requieran), en idioma español;

e) Fecha de fabricación;

f) Identificación del lote de producción;

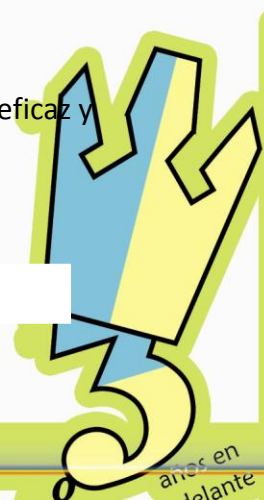
g) La edad mínima del usuario de los juguetes, y/o la necesidad de que se usen solamente bajo la vigilancia de un adulto;

h) En la etiqueta, embalaje o inserto de los juguetes, se deben dar las instrucciones, a los usuarios y/o cuidadores, en forma eficaz y completa de los cuidados y los riesgos que pueden ocasionar su uso, así como la forma de evitarlos;

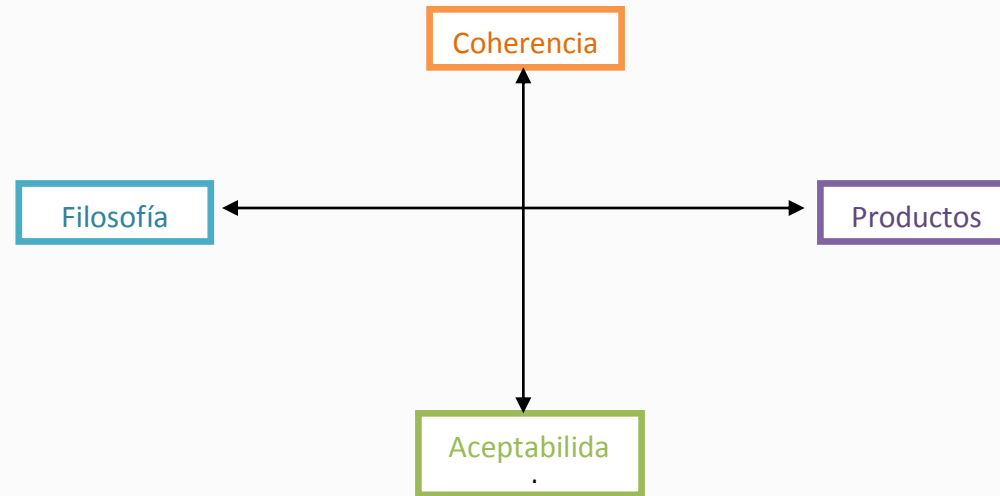
i) Los juguetes funcionales deberán llevar la leyenda “Atención utilizar bajo la vigilancia de un adulto”.

j) Los patines de ruedas para niños, deberán llevar la leyenda “Atención usar con equipo de protección”

Tabla 7. Etiquetado para los juguetes los juguetes



V. Marco de referencia.





5.1. Empresas y sus productos.

En la actualidad, existen empresas que incursionan en el mercado de los productos infantiles, exportando sus productos a nivel mundial. Tal es el caso de:

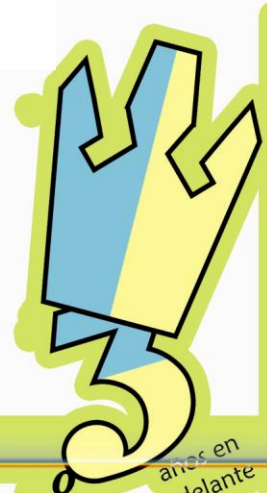
5.1.1 MELISSA & DOUGH. Empresa que aplica a la perfección conceptos lúdicos y pedagógicos y que en la elaboración de sus productos utiliza diferentes procesos como materiales.

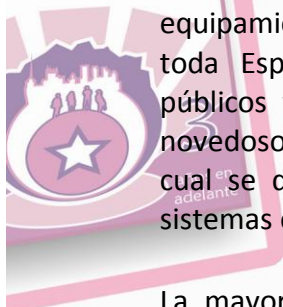
Empresa motivada por su diseñadora al querer brindar a niños y niñas de productos ideales para su formación e integridad.

Melissa and Doug estima como de oportuno y aceptado la implementación de diferentes materiales en sus productos, utilizando telas, cartón y madera.



IMAGEN 10. Castillo. Melissa and dough





5.1.2. ADRADA¹⁰.

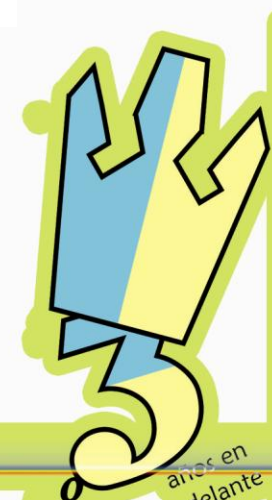
Desde 1988 adrada suministra equipamientos, material educativo y juguetes didácticos en toda España a escuelas infantiles, centros de enseñanza públicos y demás empresas. Adrada cuenta con un gran y novedoso catalogo, puesto a disposición vía internet, en el cual se destacan, juguetes, mobiliario interior y exterior; y sistemas comunitarios.

La mayoría de sus productos están fabricados en material plástico.



IMAGEN 11. Juguetes de la firma ADRADA

¹⁰ http://www.adrada.es/guarderia/juguetes_plastico.html





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



5.1.2. IMAGINARIUM¹¹. Es una empresa que tras doce años de operaciones constantes se ha ido posicionando como una de las más importantes del sector. Gracias a su política y filosofía aplicadas al diseño y desarrollo de sus productos y servicios ofrecidos a la comunidad.

Preocupándose por la educación y desarrollo del niño. Afirmando que el valor intrínseco del juguete es satisfacer los gustos y necesidades recreativas del niño como del adulto.

Según el alma creadora de imaginarium Felix Tena “no creamos juguetes de madera, de metal o de plástico, creamos juguetes para los niños y sus padres”.¹²

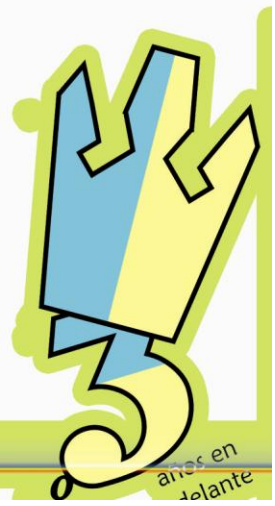
La mayoría de sus productos son fabricados en plástico.



IMAGEN 12. Juguete de IMAGINARIUM

¹¹ <http://www.imaginarium.es/>

¹² Alfons Cornella. CURSO DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EMPRESARIAL.



5.1.3. RONDA S.A. es una empresa nacional dedicada a la fabricación de juegos y juguetes didácticos y recreativos desde hace mas de 40 años, en esta área tiene más de 500 referencias elaboradas con los mas altos estándares de calidad. Donde su objetivo principal es:

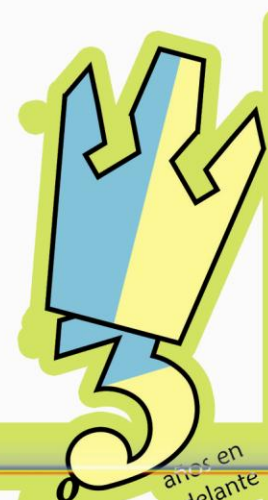
Facilitar el entretenimiento y el uso del tiempo libre de los niños, jóvenes y sus familias mediante el desarrollo, producción y comercialización de productos innovadores propios o de terceros, soportados en nuestro talento humano

En los productos de ronda s.a. se puede apreciar la fuerte implementación del papel (cartón) decorado con diversos graficos.

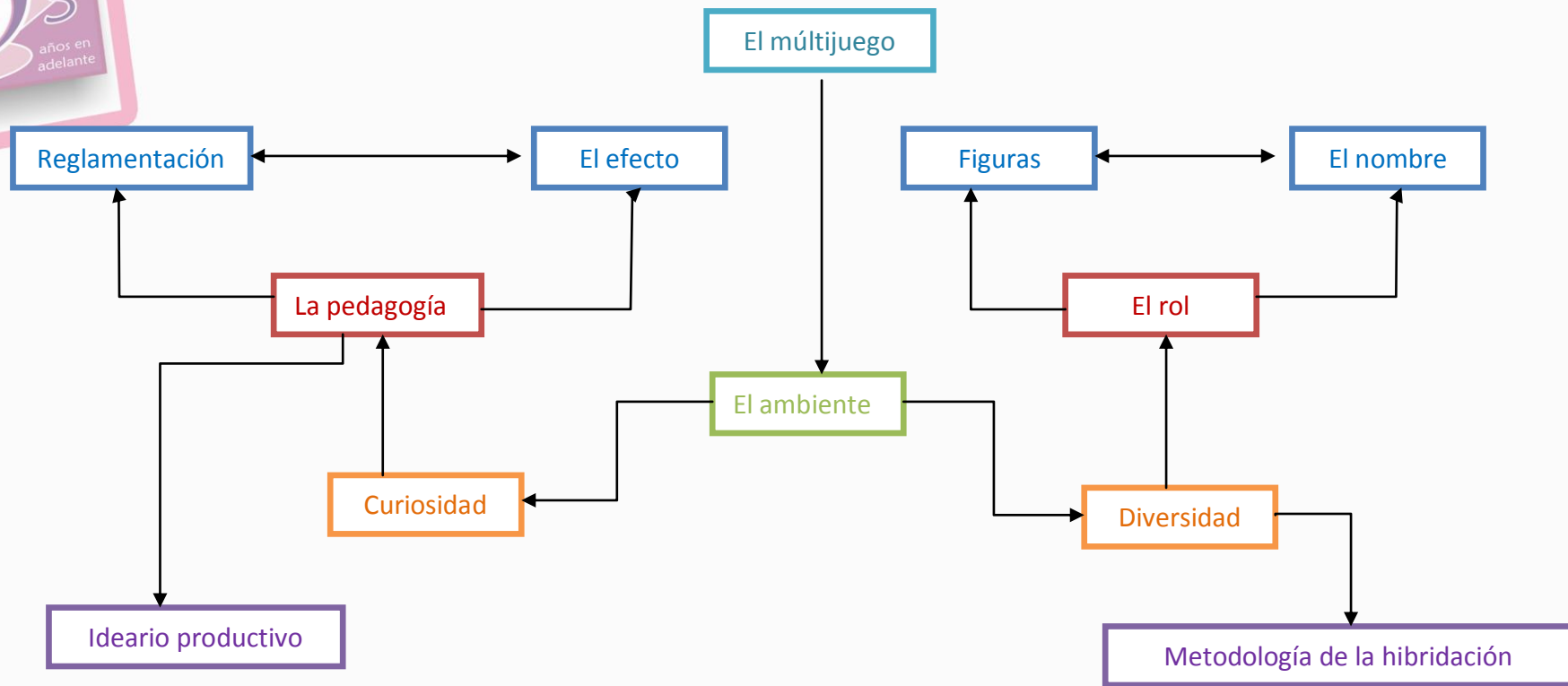


IMAGEN 13. Lotería de la firma RONDA S.A.

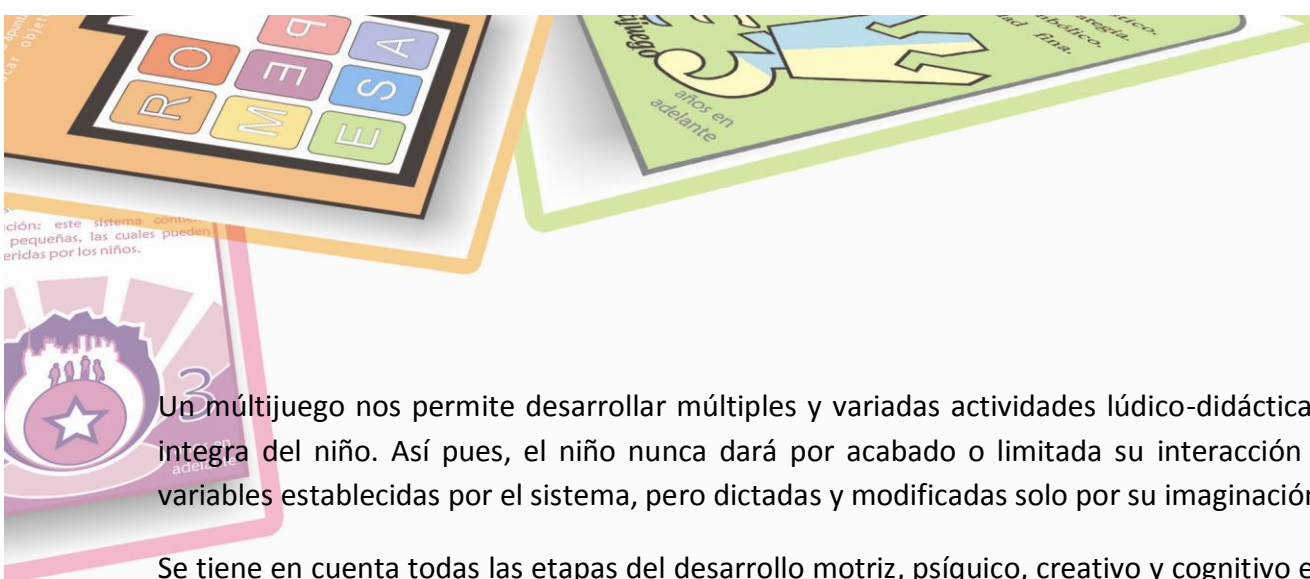
- Estas empresas son un referente a seguir, ya que conciben su servicio y sus productos desde una perspectiva acorde a las necesidades de aprendizaje y recreación que tienen los niños.



VI. Marco conceptual



MAPA 3. Concepto



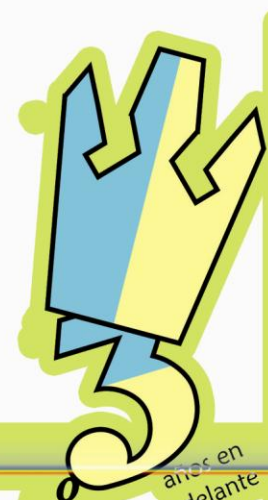
6.1. Múltijuego.

Un múltijuego nos permite desarrollar múltiples y variadas actividades lúdico-didácticas en beneficio de la recreación y formación integral del niño. Así pues, el niño nunca dará por acabado o limitada su interacción con el juguete. Ya que siempre encontrara variables establecidas por el sistema, pero dictadas y modificadas solo por su imaginación.

Se tiene en cuenta todas las etapas del desarrollo motriz, psíquico, creativo y cognitivo en el niño. Etapas que deben ser estimuladas mediante la interacción con el múltijuego; es decir el juguete en su capacidad de diversificación se sabrá adaptar a las necesidades y capacidades que el niño posea en determinadas edades.

Con el concepto múltijuego pretendemos abarcar en mejor medida la estimulación en el niño por medio de la interacción con objetos y demás sujetos, brindándole así una gran variedad de herramientas en un solo paquete.

Desarrollar un sistema conocido como múltijuego (dos o mas juegos en uno), en el que se implementaran los principales medios lúdico-didácticos, determinados y observados como los de mejor respuesta en su función tanto pedagógica como recreativa.





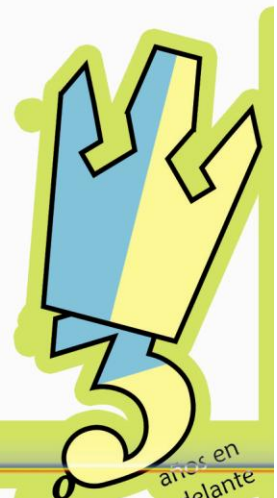
Estos juegos son:

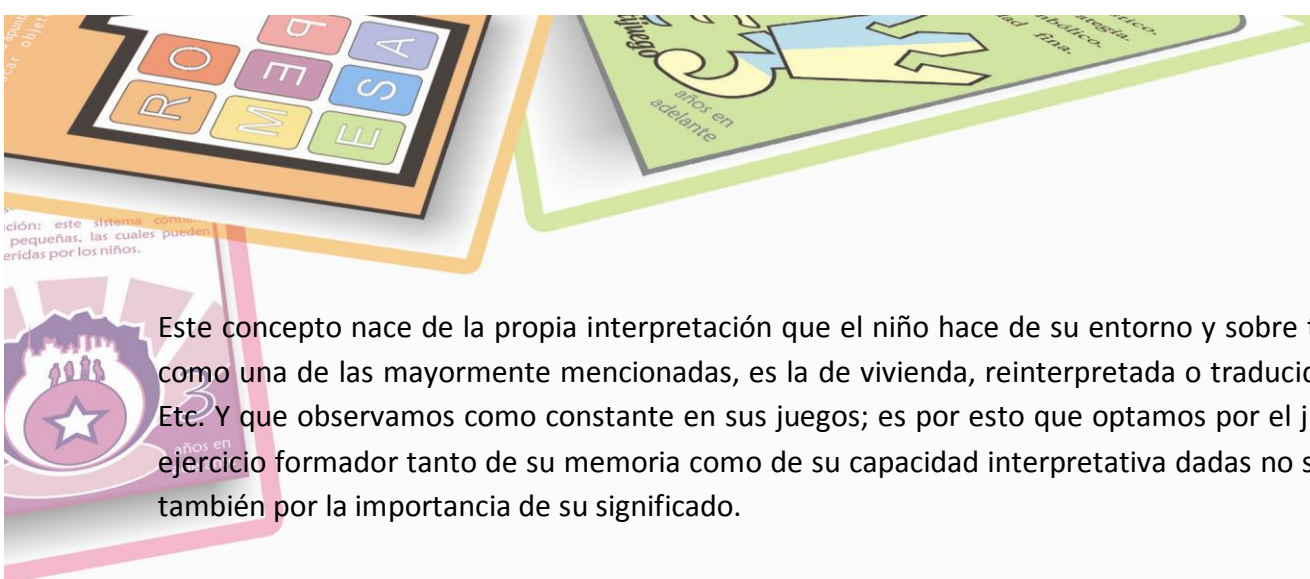
el juego de reconocimiento e identificación de formas que se aplican y recomiendan a niños menores entre el primer año y los cuatro años; este es un juego muy sencillo, donde el niño obtiene variados volúmenes con formas, ya sea geométricas, números y letras, formas animales hasta estrellas y lunas. Consistiendo en hacer calzar cada una de estos volúmenes a su contenedor o preforma.

Otro de los juegos que se identifico como de mejor funcionalidad es la de construcción con cubos. Este es un juego donde el niño tiene la posibilidad de formar a su antojo estructuras y formas con cubos bastante versátiles ya que permiten su adaptación que además es muy fija y estable por medio de relieves o adaptaciones macho-hembra. Esta clase de juegos es ideal para niños mayores de cuatro años de edad.

El ajedrez reconocible como uno de los juegos de mas influencia y aceptación en la humanidad, es considerado como el juego ciencia por su alto nivel de concentración y destreza estratégica que el jugador requiere y despierta así mismo conforme practica este interesante juego. Por esto se recomienda que la práctica de este juego se realice desde temprana edad.

Finalmente que sería del juego si en este no prevaleciera la imaginación y dirección de personajes y eventos creados por los mismos niños, por lo tanto se posibilita y se aplican elemento para posibilitar el juego de rol o juego simbólico. Juego que consiste en reproducir eventos de acción y ficción teniendo como ejemplo series de televisión y cine; o eventos de la vida cotidiana, teniendo como ejemplo las actividades que el niño observa en sus padres o de su entorno inmediato como ir a la escuela, ir al medico etc.





6.1.1. La figura y su hogar.

Este concepto nace de la propia interpretación que el niño hace de su entorno y sobre todo de sus necesidades básicas de su ser. Y como una de las mayormente mencionadas, es la de vivienda, reinterpretada o traducida por el niño como: base, isla, cueva casita. Etc. Y que observamos como constante en sus juegos; es por esto que optamos por el juego de identificación de forma como aquel ejercicio formador tanto de su memoria como de su capacidad interpretativa dadas no solo por su repetición y percepción si no que también por la importancia de su significado.

6.1.2. La libre reglamentación.

Con la convicción de que el desarrollo del juego debe ser libre de reglas, ya que al niño menor de cinco años le puede resultar muy complejo de entender y hasta aburrido seguir un juego no establecido por él. La libre reglamentación, permite al niño crear sus propias reglas de juego, de esta manera el niño crea un proceso imaginativo justo según su interpretación fantástica y real, como también le permite romper y modificar a su ilimitada imaginación dichas reglas.

Sobre nuestro trabajo de investigación apreciamos que niños mayores de cinco años están mucho mas dispuestos a llevar y aprender las reglas aplicadas al juego y más sobre todo si estas reglas son cumplidas a cabalidad por los adultos. Por lo cual se hace necesario de una actividad pedagógica conductista, que lleve al niño al entendimiento a asimilación de la regla, como condición única y exclusiva del juego.

6.1.3. El nuevo rol.

Este nuevo concepto del rol nos permitió identificar algunos parámetros imaginarios en el niño, ya que esta grandiosa imaginación esta regida por sus fantasías como por sus vivencias alimentadas por historias y ejemplos de vida respectivamente. El nuevo rol permite al niño llevar a cabo sus más inmediatos sueños y anhelos. Tener una familia, trabajar y hasta salvar al mundo de un malvado enemigo, se hacen posibles mediante el rol.





6.1.4. La importancia del nombre en la función de las cosas.

El niño asume como de vital importancia a adopción y renombramiento de su entorno y entre este sus objetos para así distinguirlo, diferenciarlo e identificarlo, como también el nombre propio en cada uno de sus juguetes los hace más apreciables y dignos de recordación. Para ello se establece que en el múltijuego cada una de sus partes que lo componen se distinga con un nombre generalizado según su forma y desempeño o rol. Como también es importante que este nombre sea generalizado y reconocido por sujetos responsables a cargo de la integridad y conducta del niño, ya que de esa manera este ultimo interactuaría de una manera mucho más comprensible para el niño.

6.1.5. El efecto Calvin y Hobbels.

Mucho más que una simple interpretación formal acerca del trazo y línea de un artista o autor de historietas. Este concepto tiene que ver con el devenir de un mundo mágico cargado de nuevas y fantasmagóricas experiencias que el protagonista en este caso el niño emprende en compañía de su inseparable amigo, compañero de aventuras, creando un mundo imaginario según su entorno, actividad y estado de animo. Es decir y entendemos que el factor que promueve y motiva al niño a estimular su imaginación van desde un pequeño objeto con nombre y forma particular hasta un importantísimo rol o acto precedido de un claro pero complejo objetivo.



IMAGEN 14. Calvin & Hobbels.





6.2. El constructivismo de la mano del conductismo.

Nuestra posición ante cual debería ser el método o el proceso mediante el cual debe estar cementada la educación lúdica en el niño, va de acuerdo hacia el entendimiento y concepto que tengamos de estas dos escuelas por así decirlo. Que además responde a una inquietud que realmente nos compete y nos preocupa, ¿cual es la más acertada?, ¿de quien depende realmente el aprendizaje y la formación de nuestros niños?, Que por medio de ese entendimiento de estos conceptos, respondemos de manera convencida. Que la escuela tanto como el profesor son solo elementos básicos del proceso, y que el sujeto en este caso el niño, es no solo el objeto del aprendizaje si no que también el principal medio del estimulación, y que actúa por medio de la recepción, comprensión y captación de sus propias experiencias. Si el sujeto tiene la curiosidad y la disposición para entender y explorar nuevas condiciones o recursos, aunque sin duda, su capacidad de comprensión se vería mejor si ese proceso se da de la mano de un orientador, y de unos recursos o elementos especialmente desarrollados, para su eventual explicación. Propios para el desarrollo de su capacidad de análisis que intensifiquen en él su curiosidad y raciocinio.

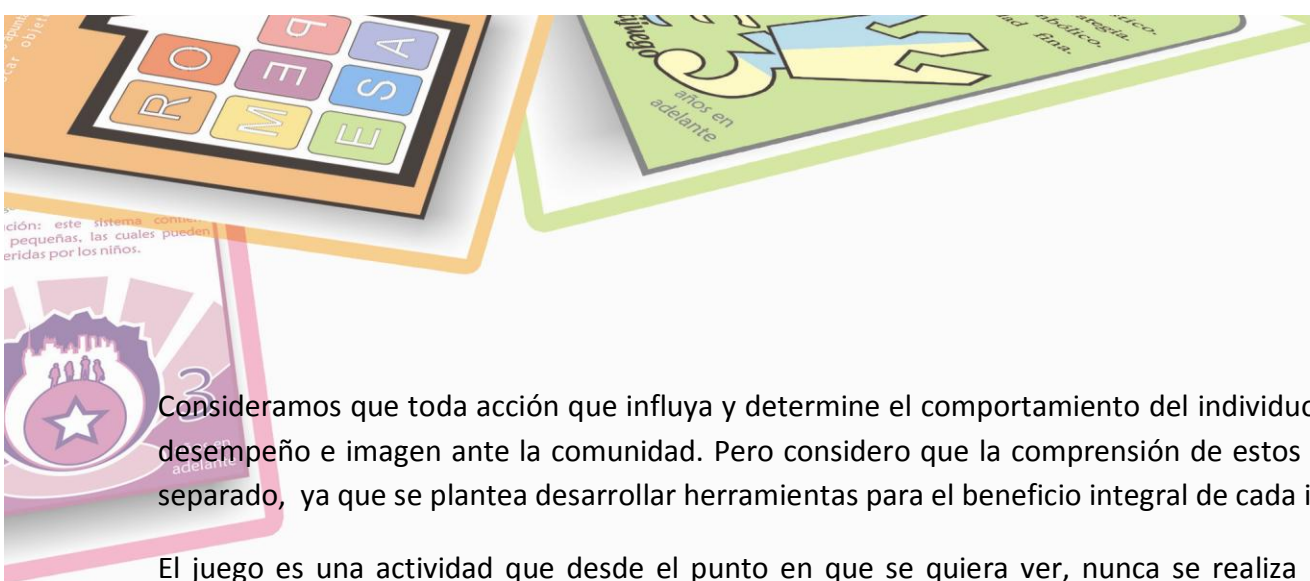
*Experiencias reorganizadoras

Se llama experiencia reorganizadora al tipo de funcionamiento cognitivo que marca momentos cruciales en el desarrollo. En ellos se sintetiza el conocimiento previo y sirve de base para desarrollos posteriores, más elaborados.

Es el resultado de la integración de capacidades previas que permiten a los niños y las niñas acceder a nuevos "haceres y saberes" y movilizarse hacia formas más complejas de pensamiento e interacción del mundo.

“Concepto del ministerio de educación nacional, sobre la capacidad de interacción”





6.2.1. El comportamiento colectivo.

Consideramos que toda acción que influya y determine el comportamiento del individuo afecta y le proporciona bases para su buen desempeño e imagen ante la comunidad. Pero considero que la comprensión de estos conceptos se tiene que tener en cuenta por separado, ya que se plantea desarrollar herramientas para el beneficio integral de cada individuo.

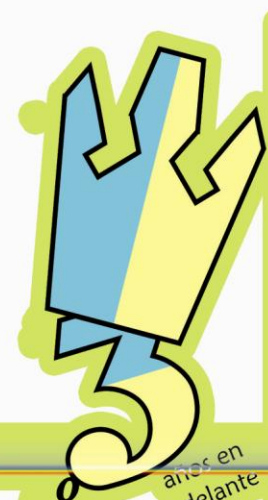
El juego es una actividad que desde el punto en que se quiera ver, nunca se realiza individualmente. El niño al emprender esta actividad lúdica se ve tentado a compartir con propios (familiares) o extraños (amigos), sin ninguna distinción de clase, raza y ni siquiera edad.

Pero por si fuera poco, los juguetes se convierten en acompañantes, llevando a su imaginación a emplear y a practicar de experiencias y conocimientos aprendidos.

Punto al cual podemos construirle un paralelo con el cual diferenciamos pero de igual manera respetamos. Y que sirve para tener en cuenta sobre el juego motor. Y que dice: Porque a pesar de jugar en compañía de otros niños su juego es individual. Prevalciendo en el individuo sus propios intereses.

Estos propios intereses hacen que el niño se torne competitivo, además de recio contra la adversidad.

En los niños mayores es además el juego también es una actividad social, porque se toma en cuenta el juego de los demás y en ocasiones existen ciertas reglas que los propios niños establecen.





6.2.2. Entre la lógica y la imaginación.

Poniendo un punto intermedio entre ambos conceptos se lograría un constante cambio de su pensamiento en el que siempre se aportaría sorprendentes ideas y pensamientos nuevos, diferentes pero posibles hacia la solución de problemas o realización de actividades.

El pensamiento lógico se basa según lo aprendido y su capacidad de correlacionar su conocimiento con diferentes cosas o circunstancias. En el fomento de la capacidad de este pensamiento se pueden encontrar actividades lúdicas y juguetes de basto interés.

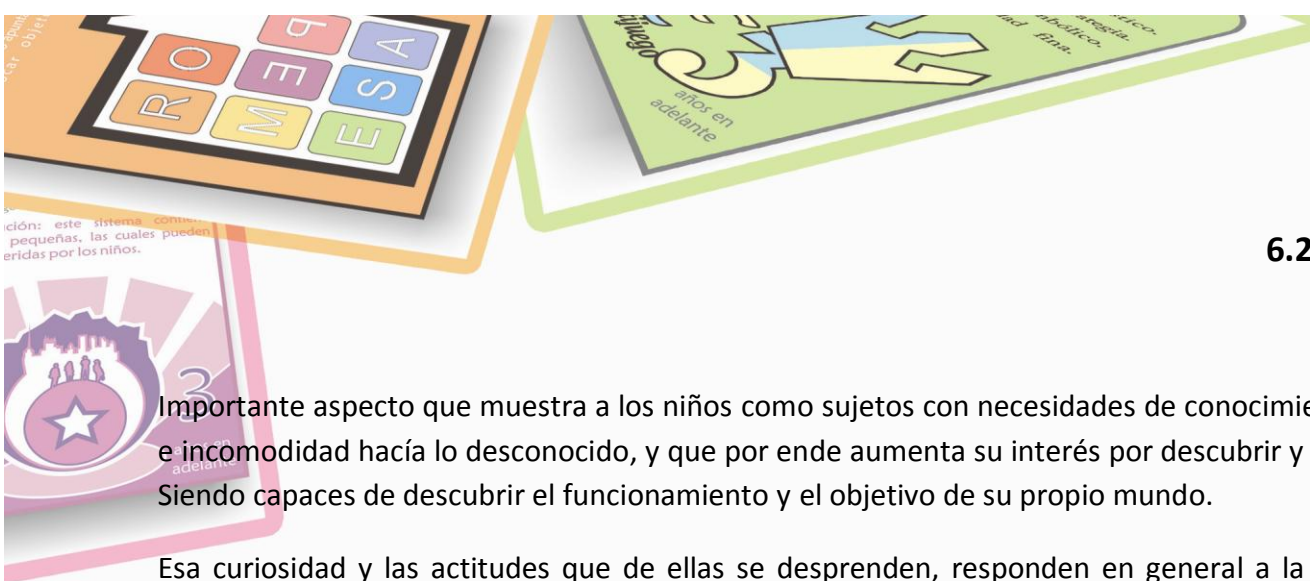
La imaginación en cambio rompe fronteras, y a ella le concedimos el beneplácito de crear en innovar. Generando así nuevos conocimientos y diversión y sorpresa en los juegos.

Entre la clase de juguetes que fomentan este pensamiento por medio de la repetición, posibilidades y concentración que requieren están los juguetes didácticos, los cuales enseñan sobre algún tema natural; los juegos de letras y números, y sus posibles resultados que brindan al combinarse entre sí; y también encontramos en este tipo de juguetes, quizá el mas interesante de todos ya que a través de la historia ha sido considerado como el juego ciencia, esté es el ajedrez, ya que el jugador requiere de una gran capacidad de concentración para lograr concretar una estrategia de juego.

6.2.3. La diversidad como punto de partida.

Ya que el niño actúa y se dispone según su gusto y necesidad, como todo ser autónomo. Tomamos este principio como de vital importancia, ya que si brindamos diversidad de opciones para que el niño aprenda divirtiéndose, nunca intervendremos ni forzaremos su interés ni su disposición. Al brindar diversidad estamos aportando a que el niño siempre se mantenga ocupado, descifrando y aprendiendo así sobre diferentes actividades o temas en su momento de interés. La diversidad se puede implementar o más bien brindar mediante un sistema versátil que permita su interacción de diferentes maneras. Enfocando al niño hacia diferentes intereses. Al interactuar con un sistema diverso o versátil, el niño interactúa mediante el empleo de no solo algunas si no la mayoría de las actividades creativas antes mencionadas.





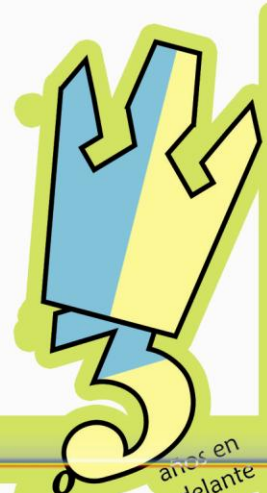
6.2.4. Esa curiosa necesidad de explorar.

Importante aspecto que muestra a los niños como sujetos con necesidades de conocimiento. Donde se percibe en ello una inquietud e incomodidad hacia lo desconocido, y que por ende aumenta su interés por descubrir y comprender el Funcionamiento de las cosas, Siendo capaces de descubrir el funcionamiento y el objetivo de su propio mundo.

Esa curiosidad y las actitudes que de ellas se desprenden, responden en general a la capacidad creciente de las estructuras bio-psíquicas adquiridas, y es la observación de esas actividades de los pequeños la que induce a considerar que su atención se orienta desde sus comienzos hacia actividades necesarias a su desarrollo. Ellas forman parte de esa faceta de la educación que el niño realiza por sí mismo, seleccionando y repitiendo sin cesar experiencias útiles, e indispensables a su crecimiento, elaborando sus propios procesos de acción con tenacidad y certeza (a veces con obstinación o porfía), a su propio ritmo, y de acuerdo a sus posibilidades de acceso a la manipulación y a la comprensión.

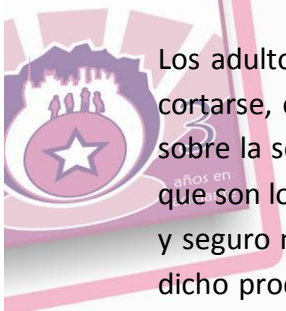
Comprensión que se da mediante el incesante manejo que se tiene de lo que lo rodea. Preguntándose así mismo, ¿esto que es?, ¿para que sirve?, ¿como funciona?, ¿de que esta hecho? O hasta incluso el niño puede llegar a preguntarse conceptos aun muy complejos para su edad como por ejemplo, ¿Cómo se fabrica? O ¿de cuantas partes se compone? Preguntas que afianzan la capacidad observadora e innovadora en el niño. Y que solo se consigue mediante su continuo contacto con el medio que lo rodea.

Por estas razones es de suma importancia observar su conducta cuando el niño juega e interactúa con su medio. Sin necesidad de prohibirla, guiarla y ni siquiera limitarla.





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



6.2.5. Diversión y responsabilidad.

Los adultos deben y tienen toda la responsabilidad sobre la seguridad del niño, ya que no está acepto de peligro como golpearse, cortarse, electrocutarse o hasta de ingerir algún tipo de sustancias tóxicas o residuos sólidos pequeños. Pero esta responsabilidad sobre la seguridad del niño no solo es para los adultos que están a cargo del cuidado de ellos, sino que también de los diseñadores que son los encargados de realizar los objetos y recursos implementados para su educación y entretenimiento, garantizando un libre y seguro manejo. Las nuevas tendencias hacia el desarrollo de productos infantiles orientan al diseñador a sobrecargar de detalles dicho producto, incluso de proveer material con olores y sabores, lo cual puede resultar como contraproducente e innecesario. Ya que no queremos que el niño se lleve las cosas así a su nariz ni su boca.

6.3. Ideario productivo.

¿Que sería del diseño industrial si esta profesión no cumpliera una función social? O mejor que sería de nuestros productos si en su planeación y elaboración no se hicieran partiendo de la felicidad lograda en otros a partir de la satisfacción de una necesidad. Pues esta es una máxima a contemplar cada vez que se fabrica y se desarrolla un producto y más aun si este producto va de la mano con la alegría de los niños. Es por esto que como regla fundamental el ideario productivo debe generar productos viables y factibles tanto en su producción y comercialización, como en su implementación.

6.4. Metodología de la Hibridación.

Hibridar es la acción de crear nuevos productos o servicios a partir de la combinación de otros ya existentes. Pensamos aplicar esta metodología como mecanismo para identificar en diversos objetos sus características más reconocibles, aplicándolas y combinándolas así para el desarrollo de nuestro nuevo producto.

Así mismo este concepto nos permite fusionar teorías tanto del conocimiento especializado como del comportamiento común, para establecer nuevos parámetros aplicados a la pedagogía recreativa y al diseño de juguetes. Un múltijuego es a fin de cuentas un híbrido.





6.5. Ciclo de interacción en el juego.

Importantes cuadros en cuanto al comportamiento del niño. Mientras en el juego simple se muestra al niño en una curva de campana, que asciende su diversión mientras desarrolla el juego, pero esta curva desciende dramáticamente cuando el juego tiene un límite o este mismo no presta mayor emoción los intereses del niño.

En la segunda grafica muestra al niño en un continuo ascenso en cuanto a su interacción, poniendo siempre al juego como su centro de acción.

6.5.1. Juguete sencillo

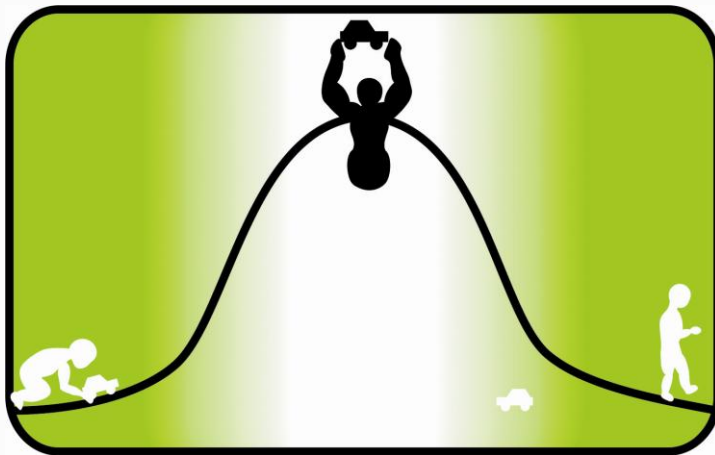


Grafico 3. Ciclo del juego

6.5.2. Múltjuego: sistema lúdico-didáctico

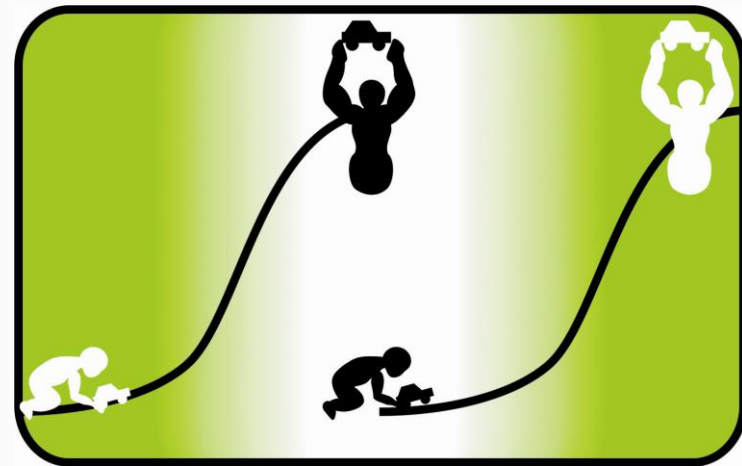
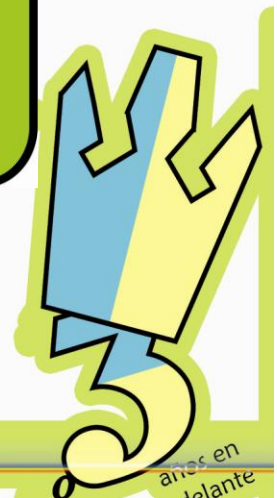
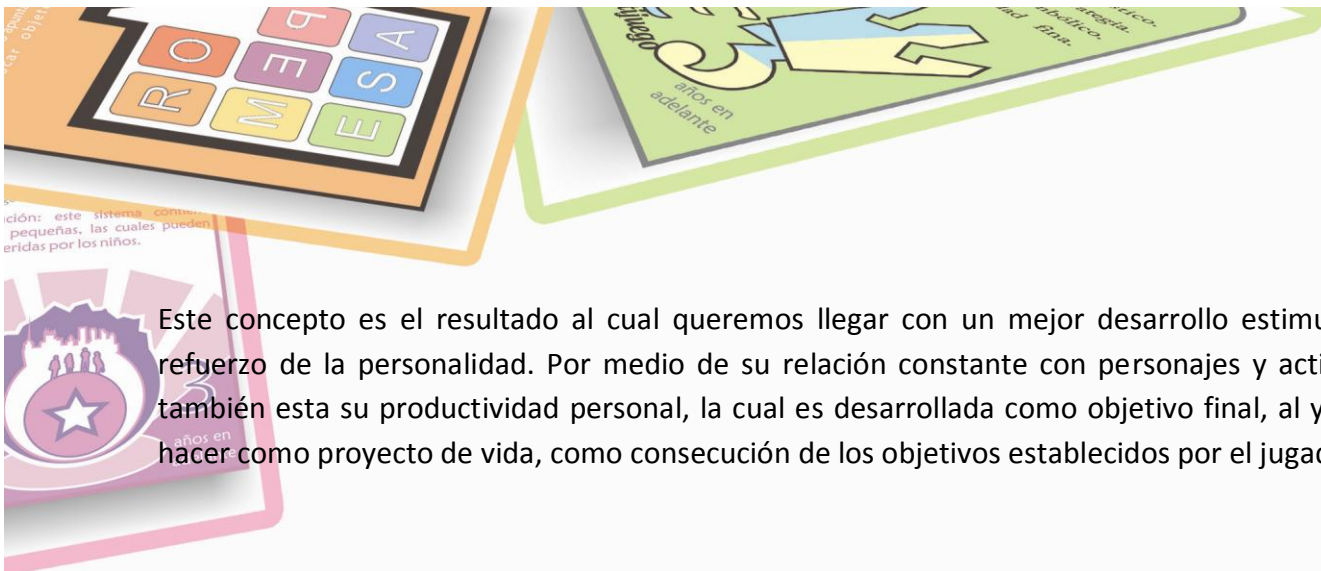


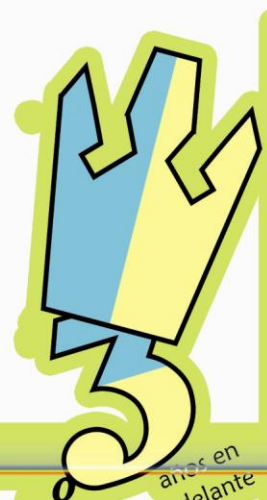
Grafico 4. Ciclo del múltjuego

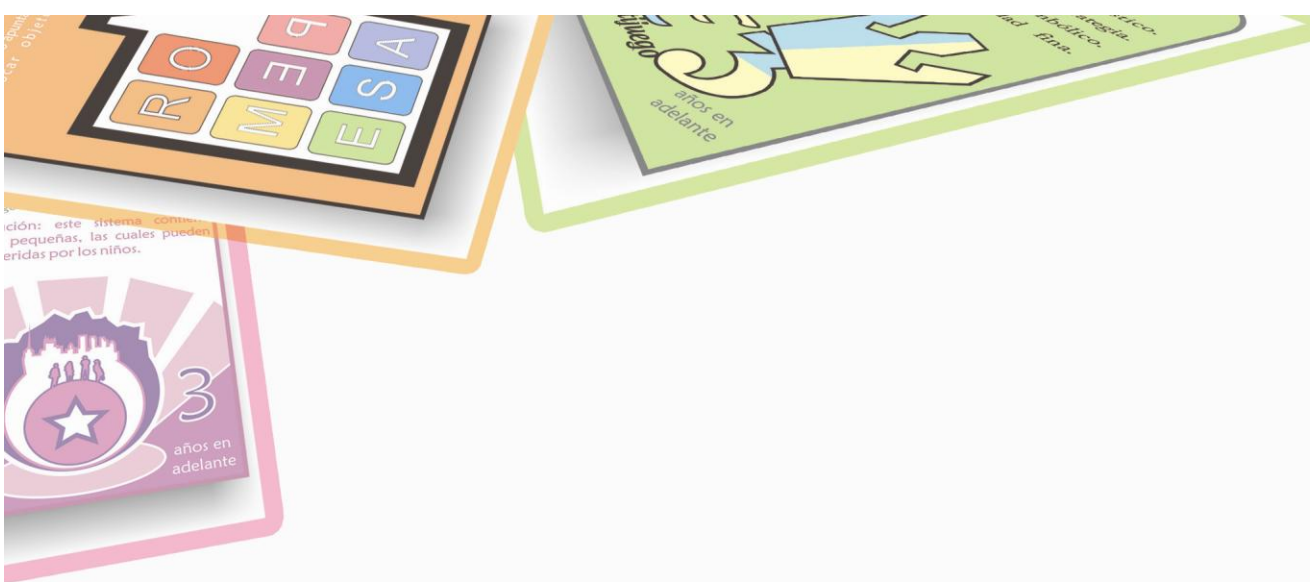




6.6. El siguiente nivel

Este concepto es el resultado al cual queremos llegar con un mejor desarrollo estimulador, el cual tiene como fundamento, el refuerzo de la personalidad. Por medio de su relación constante con personajes y actividades dignas de seguir y admirar. Como también esta su productividad personal, la cual es desarrollada como objetivo final, al ya conseguir una identidad propia y un que hacer como proyecto de vida, como consecución de los objetivos establecidos por el jugador en la realización del juego.



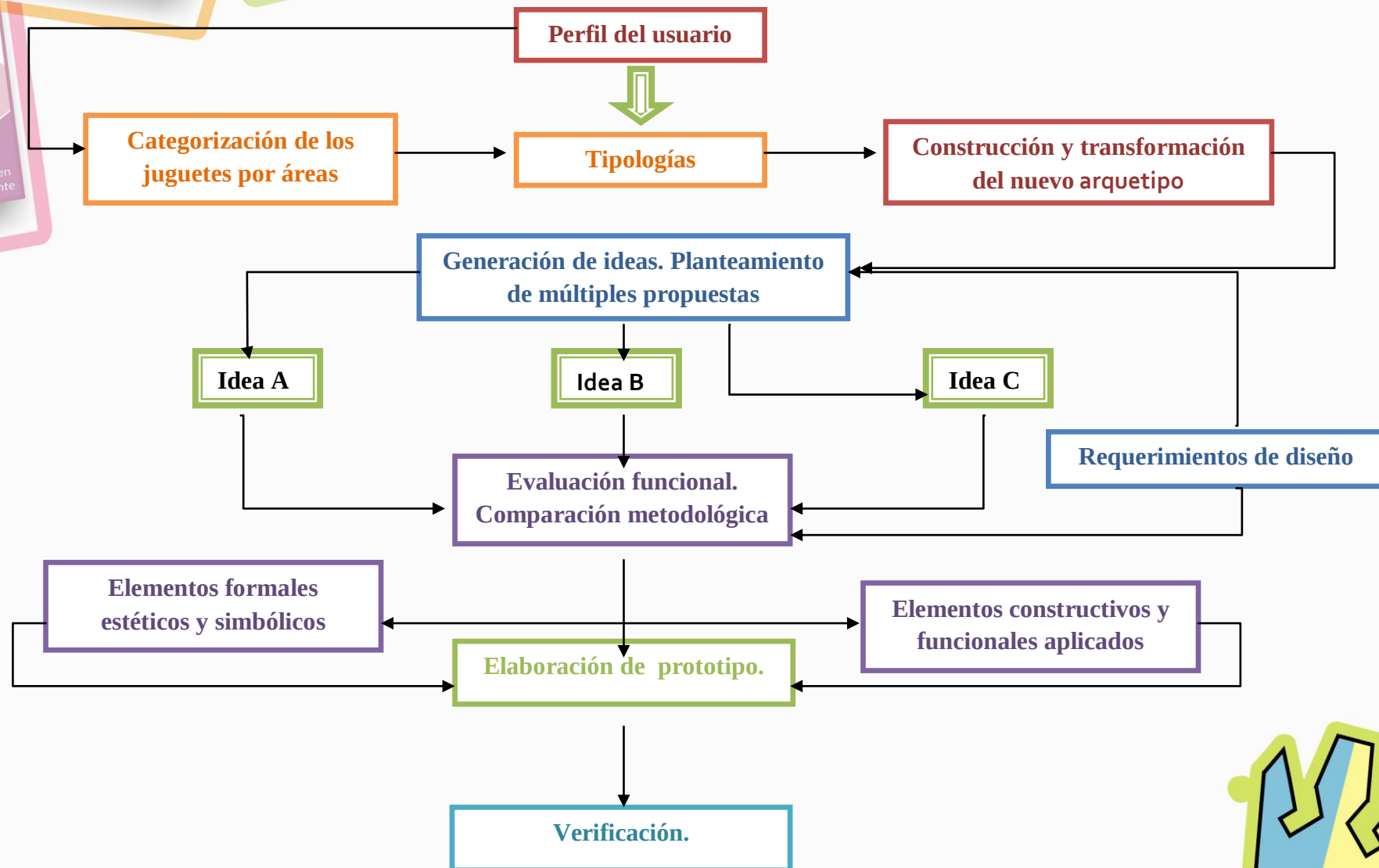


VII. Proceso de diseño.

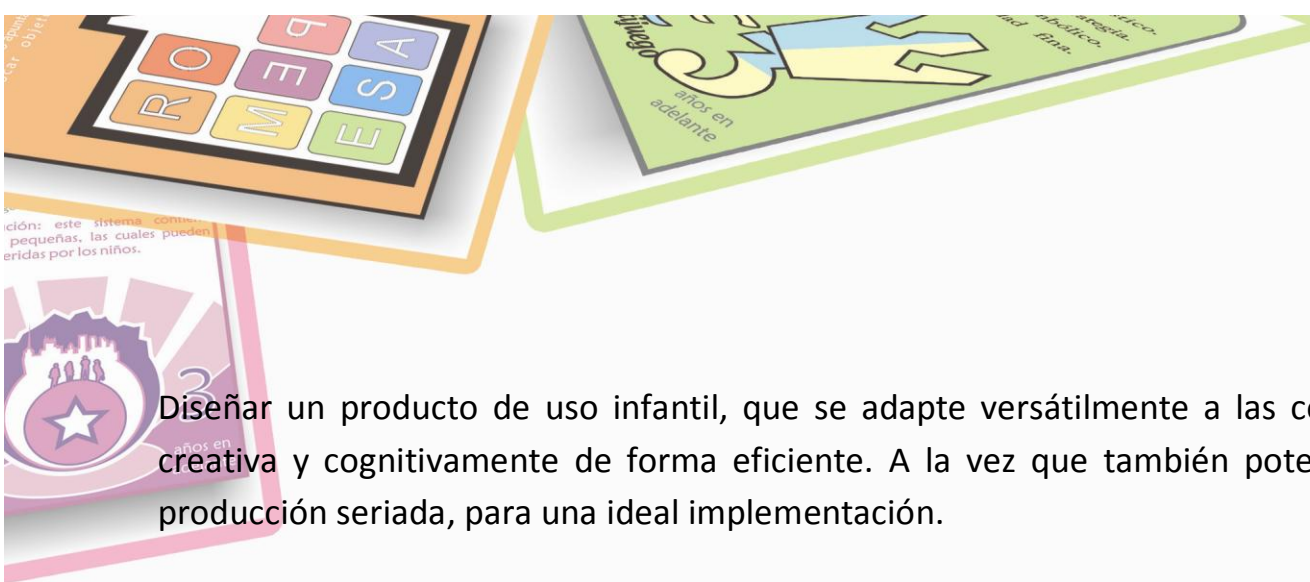
“También la capacidad humana de diseñar se ha mantenido constante, pero sus medios y métodos se han modificado, paralelamente a los cambios tecnológicos, organizativos y culturales. La conclusión es entonces, que si bien el diseño es una capacidad humana única e inalterable sus manifestaciones han sido muy variadas en el curso de los tiempos”

JOHN HESKETT “el diseño en la vida cotidiana”





Mapa 4. Diseño



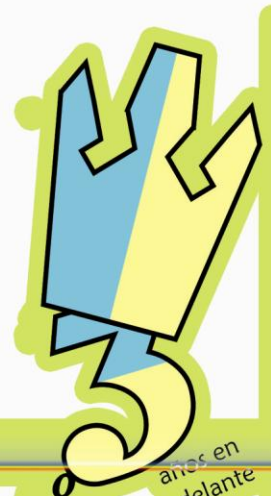
7. Objetivos de diseño.

7.1. Objetivo general.

Diseñar un producto de uso infantil, que se adapte versátilmente a las condiciones del usuario estimulándolo creativa y cognitivamente de forma eficiente. A la vez que también potencialice su fabricación y posibilite su producción seriada, para una ideal implementación.

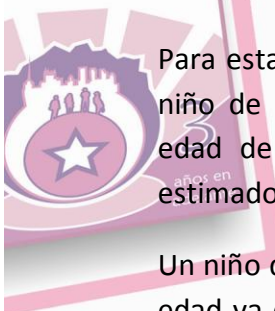
7.1.1. Objetivos específicos.

- + Determinar el perfil del usuario potencial.
- + Establecer requerimientos y parámetros de diseño a cumplir
- + Categorizar los diferentes juguetes por áreas.
- + Desarrollar al menos 3 propuestas.
- + Aplicar el reglamento técnico que legaliza la producción y comercialización de juguetes.
- + Evaluar las propuestas, escogiendo una de ellas para la fabricación del prototipo.
- + Determinar el proceso de fabricación ideal, para su producción seriada.
- + Verificar el comportamiento del sistema frente al usuario.





ción: este sistema, con...
pequeñas, las cuales...
eridas por los niños.



7.2. Perfil del usuario.

Para establecer un perfil, tomamos la conducta normal de un niño de edad promedio, la edad escogida corresponde a la edad de 5 años ya que se ubica en el centro del rango estimado.

Un niño de 5 años todo el tiempo esta jugando, aunque a esta edad ya deben presentarse indicios de suma responsabilidad, por medio del cumplimiento de las tarea que le dejan en el colegio.

Un niño de 5 años cursa por lo general el grado kínder y en algunos casos primero de primaria.

El niño a esta edad goza de innumerables juguetes queriendo llevarlos consigo a toda parte incluso al colegio a sabiendas que otros niños se pueden antojar de ellos o de perderlos.

El niño duerme, se baña, desayuna, almuerza y estudia siempre acompañado de sus juguetes. O por lo menos del favorito de turno.

Es fácil fomentarle hábitos de higiene, ya que le gusta el agua y le encanta permanecer en ella por periodos prolongados.

En el momento de compartir con otros sujetos, por lo general le gusta hacer con niños de su mismo género, como también le

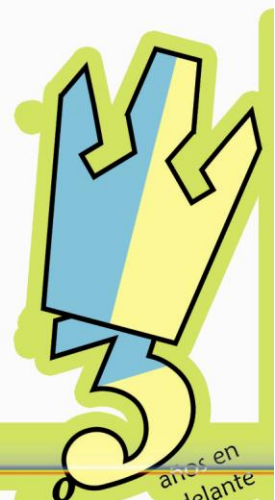
gusta repetir todo lo que una persona de mayor edad haga o diga.

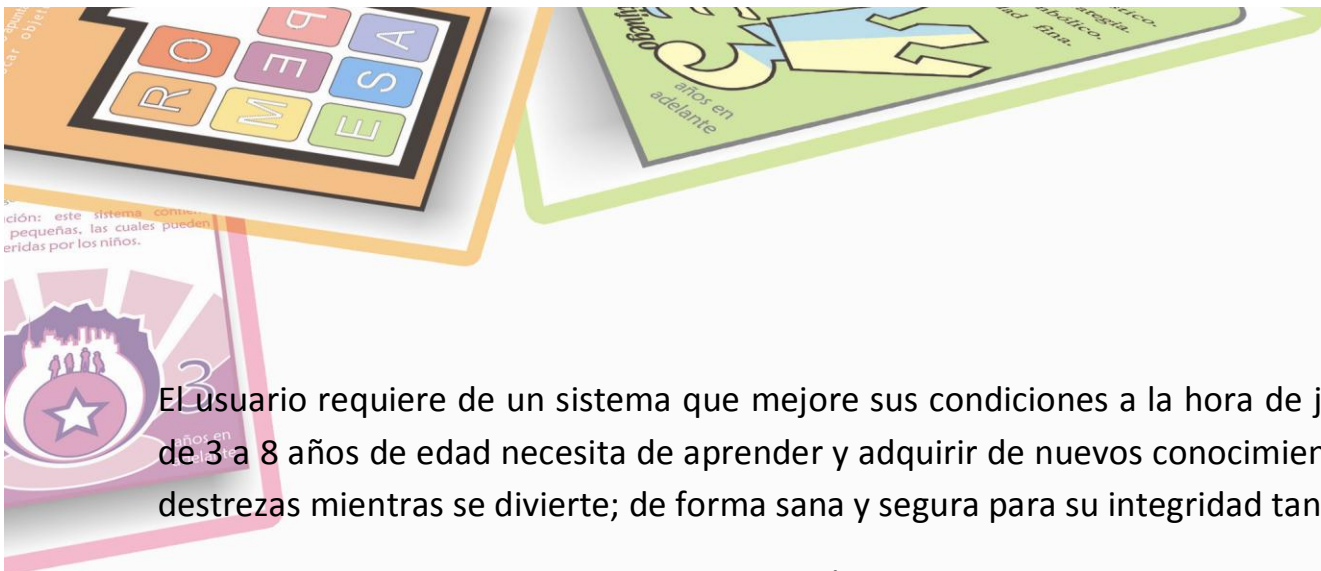
El niño tiene sentido moral. Es decir pide permiso de la persona a cargo. Pero se enoja cuando se le reprocha, en ocasiones se muestra consentido.

Le gusta cumplir con labores sobre todo de forma inmediata, claro que esta labor no sea repetitiva por que se muestra aburrido y cansado.

Diferencia muy bien los juegos de niñas y de los niños, también diferencia muy bien las actividades propias de niños y de adultos, saca provecho de esto.

Es un ser confiable, y simpático. Pero es muy individualista. A esta edad prefiere los juegos artísticos.

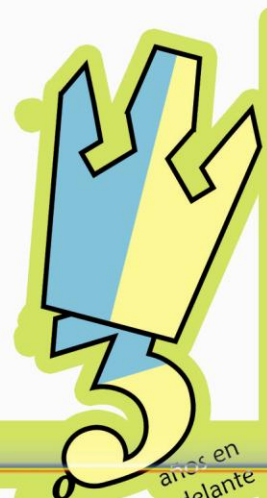


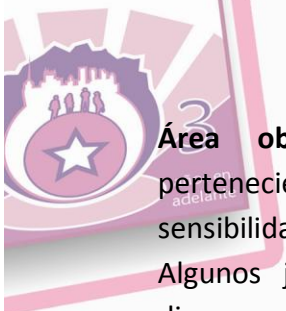


7.2.1. Necesidad del usuario.

El usuario requiere de un sistema que mejore sus condiciones a la hora de jugar. El usuario en este caso un niño de 3 a 8 años de edad necesita de aprender y adquirir de nuevos conocimientos, mejorando así sus capacidades y destrezas mientras se divierte; de forma sana y segura para su integridad tanto física como social.

Sabemos por medio de nuestra investigación, que el usuario se desenvuelve según su etapa desarrollada, que estas etapas son tres hasta estas edades determinadas, y que requiere de herramientas que lo refuercen para pasar a la siguiente etapa que se determina como la etapa del refuerzo de su identidad y personalidad.





7.3. Categorización de los juguetes por áreas.

Área objeto identificación perceptiva. Los juguetes pertenecientes a esta área tienen como cualidad estimular la sensibilidad perceptiva del niño por medio de sus sentidos. Algunos juguetes que encontramos en esta área y que disponen de gran aceptación y reconocimiento son:

Sonajeros, juguetes móviles, juguetes palpables y juguetes de identificación de forma.

Área objeto producción artística. Los juguetes pertenecientes a esta área tienen como cualidad, incentivar en el niño, diversas cualidades creativas despertando así su imaginación y su capacidad creativa. Algunos juguetes que encontramos en esta área y que disponen de gran aceptación y reconocimiento son:

Juguetes moldeables, armables, apilables como la plastilina, fichas o cubos de construcción y los rompecabezas.

Área objeto proyección simbólica del rol. Los juguetes pertenecientes a esta área tienen como cualidad, formar y fomentar en el niño, el libre desarrollo de la personalidad como también participa en el desarrollo del dialogo y el que hacer cotidiano en importancia a su proyecto de vida y a su

capacidad de relación. Algunos juguetes que encontramos en esta área y que disponen de gran aceptación y reconocimiento son:

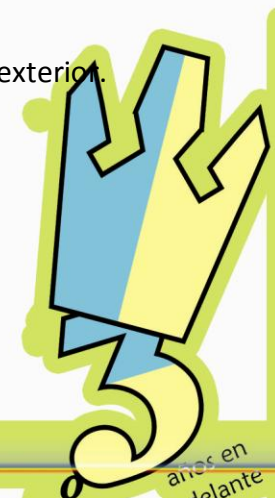
Títeres-personajes figurativos, herramientas complementarias dirigidas hacia un oficio, animales, automóviles, muñecos de acción, disfraces y escenarios.

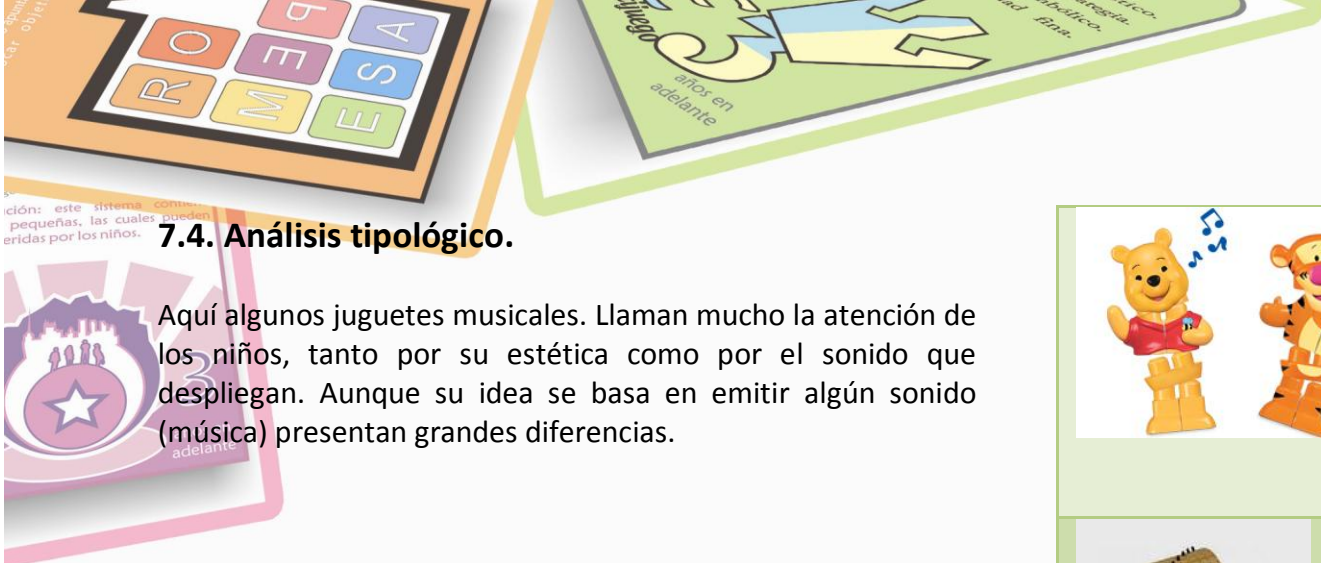
Área objeto participación estratégica. Los juguetes pertenecientes a esta área, tienen como finalidad, despertar en el niño un raciocinio lógico adaptable a las diferentes circunstancias a las cuales puede estar sometido. Algunos juguetes que encontramos en esta área y que disponen de gran aceptación y reconocimiento son:

El ajedrez, las damas chinas, los naipes.

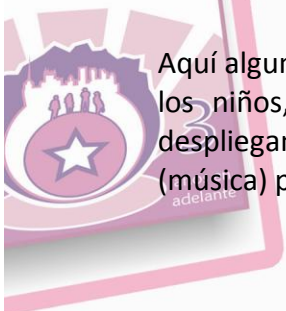
Área objeto desarrollo motriz. Los juguetes pertenecientes a esta área tienen como finalidad. Estimular la coordinación fina, sobre los movimientos del individuo. Algunos juguetes que encontramos en esta área y que disponen de gran aceptación y reconocimiento son:

Los balones, las cuerdas y los sistemas de recreación exterior.





7.4. Análisis tipológico.



Aquí algunos juguetes musicales. Llamen mucho la atención de los niños, tanto por su estética como por el sonido que despliegan. Aunque su idea se basa en emitir algún sonido (música) presentan grandes diferencias.

	Sonajero música para niños de 0 a 2 años. Juguete de uso tecnológico restringido. Juguete de clase afectiva-sensorial.
	Marimba piano, para niños de 3 a 7 años. Juguete de uso participativo posible. Juguete de clase artística.

TABLA 7. Juguetes musicales. Análisis tipológico

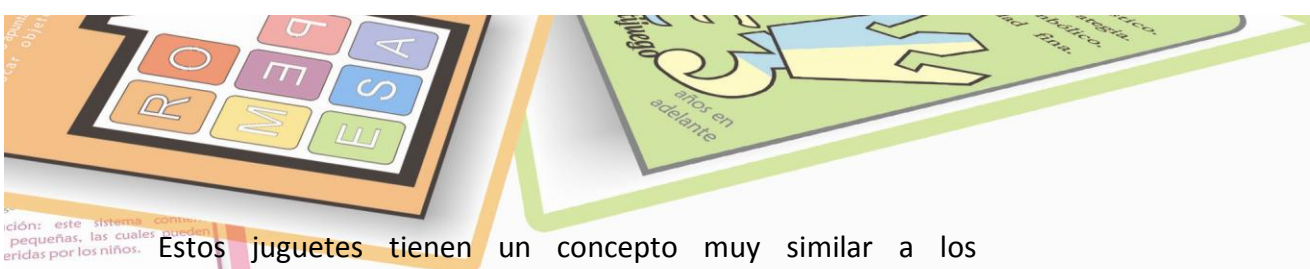
Los juegos de construcción: de forma individual o colectiva, esta clase de juegos retan la imaginación del niño, donde el fin es crear o reproducir un artículo u objeto ya establecido. Esto se consigue de acuerdo a la destreza adquirida y a la familiarización que el niño tenga con el juguete armable.

Aquí vemos algunos elementos con los cuales el niño, comienza a expandir su creatividad. Estos juegos de construcción permiten tanto el modelado de sus formas y distribuciones conforme expande y entiende las posibilidades que brinda su cerebro. Ya que se establecen entre la lógica y la imaginación.

Juguetes modulares para niños de 4 a 10 años. Juguetes de participación indispensable. Juguete de clase constructiva.

TABLA 8. Juguetes de construcción. Análisis tipológico





Estos juguetes tienen un concepto muy similar a los anteriores, aunque dista de la posibilidad de creación de nuevas e innovadoras formas. El nivel de entendimiento es mayor ya que se debe copiar o formar una figura base o establecida.

- Juguetes de piezas armables para niños de 6 a 8 años.**
- Juguetes de participación posible.**
- Juguete de clase constructiva.**

Aquí apreciamos algunos elementos con los cuales el niño comienza a interactuar con el entorno. Mejorando tanto sus destrezas físicas, como su capacidad de adaptación rápida en distintos contextos.

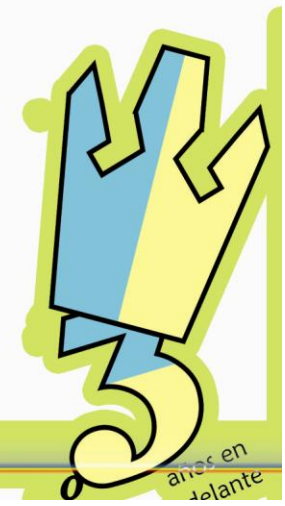
- Juguetes para el desafío físico**
- De participación indispensable**
- Para la coordinación de los movimientos físicos**



TABLA 9. Juguetes de construcción. Análisis tipológico



TABLA 10. Sistemas para el desafío físico. Análisis tipológico





Estos cochecitos llaman la atención tanto de niños como de adultos por su diseño divertido, además que se relacionan con actividades diarias como de actividades fantasiosas de gran adrenalina, dignas de un profesional.



Vehículos para niños mayores de de 5 años.

Juguetes de participación posible.

Juguetes de clase afectiva y emocional.



TABLA 11. Vehículos. Análisis tipológico

Esta clase de productos adecuados para los niños; hacen que el niño interactué con el medio que lo rodea. Ampliando los recursos con los que cuenta para el placer y el disfrute.

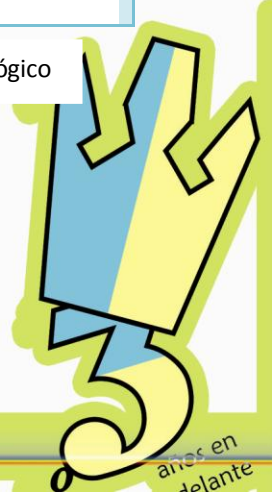
Juguetes ambientales para niños mayores de 8 años.

Juguetes de participación indispensable.

Productos de interacción con el medio.

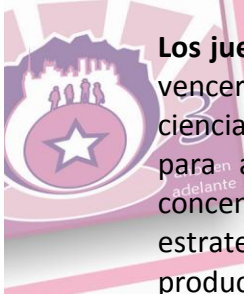


TABLA 12. Ambientales. Análisis tipológico





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



Los juegos de mesa: de forma individual o colectiva el reto es vencer, estos juegos considerados por algunos como juegos ciencia o de estrategia, hacen honor a su sobrenombre, ya que para alcanzar su objetivo hace falta un alto grado de concentración. La concentración y las destrezas para crear estrategias de juego, son estimuladas por esta clase de productos. Demandando también un alza de nivel ya que cada juego o partida siempre resultan distintas.

Juegos de mesa para niños mayores de 5 años.

De participación indispensable, juegos de conjunto.

Juegos de clase didáctica, para el desarrollo intelectual y cognitivo.

Los Juegos de rol: muy de moda en los niños modernos. En una infancia en la que los niños parece que nacieran con apoda, celular, y Xbox, incluidos, estos juegos además de facilitárseles, marcan una tendencia de renovación y de estatus entre los diferentes grupos. En donde el sujeto de diversión adquiere una personalidad, unas destrezas y unas tareas por realizar. En muchos casos esta clase de juegos atrae incluso a adultos.

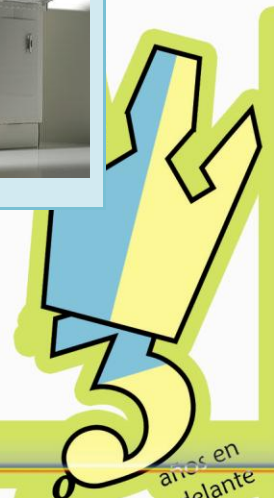
Con algunos productos orientados hacia el bienestar del niño. Se logra cultivar en él, a manera de rol, unos hábitos saludables como ir al baño, lavar la ropa, etc.



TABLA 13. Juegos de mesa. Análisis tipológico

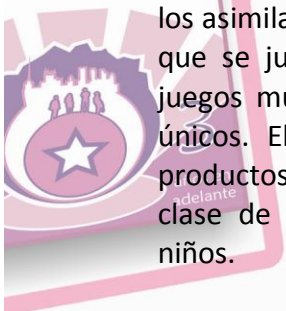


TABLA 14. Juegos de rol. Análisis tipológico





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



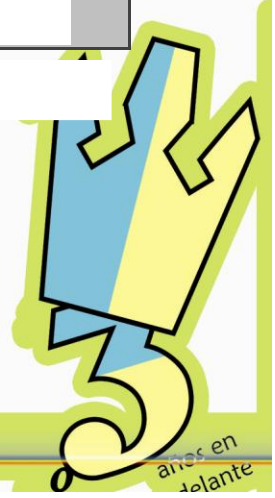
Los Juegos de naipes: en un principio, esta clase de juegos se los asimilaba por ser en su gran mayoría, juegos para adultos y que se jugaban en grupos o en familia. Haciendo de estos juegos mucho mas llamativos, estratégicos, coleccionables y únicos. El mercado con el afán de inundarnos de nuevos productos, ha implementado nuevas estrategias para que esta clase de juegos inciten a nuevos clientes en este caso los niños.

Los muñecos y muñecas: interesante el comportamiento que asumen los niños y las niñas con estos juguetes, en donde también se encuentran carros, casas, animales y otras cosas más. Ya que con ellos el niño asume un comportamiento real caracterizando o personificando el comportamiento de sus seres mas queridos. En algunos casos estos juguetes están determinados según la moda, y el comercio, es decir que son la reproducción tangible del programa animado del momento, y que por ende, limitan su interacción imaginativa del niño, que este se limitaría a reproducir sus acciones ce acuerdo a como las vio en televisión.

- Imitación animal de peluche
- Juguete de participación posible
- Juguete de compañía y afectividad



TABLA 15. Muñecos. Análisis tipológico





La música y los juguetes musicales, también son de interés, ya que con ellos buscan incentivar al niño en actividades artísticas, además de que son de gran aceptación, ya que la música y los sonidos en primera medida son de su agrado. Para la fabricación de esta clase de juguetes se utiliza la madera pero este material ha sido remplazado por el plástico ya que presenta características funcionales idóneas para su uso.

Juguetes musicales

De participación posible

Juguetes didácticos para el desarrollo artístico y sensorial.



TABLA 16. Musicales. Análisis tipológico

Esta firma también diseña mobiliario didáctico, en donde podemos apreciar la aplicación de la biónica formal como método creativo. Los materiales que usan para la elaboración de estos productos son caucho espuma y peluche.

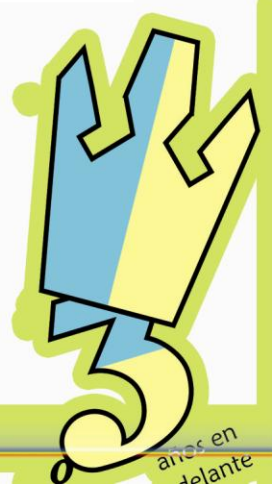
Accesorios y mobiliario juguete

De participación posible

Generadores de ambientes divertidos



TABLA 17. Mobiliario. Análisis tipológico





En la aplicación del juego simbólico encontramos estos graciosos personajes, los cuales se destacan por representar algún tipo de oficio o trabajo.

Títeres de rol simbólico

De participación posible

Formador de valores.



TABLA 18. Muñecos rol. Análisis tipológico

También encontramos juegos de comidas, los cuales diversifican el juego ampliando así sus productos y servicios. Esta clase de juegos me parecen muy divertidos ya que el niño se imagina e inventa diferentes ocasiones o eventos los cuales incentivan a su vez un dialogo. También con ellos se pueden incentivar la formación en cuanto a que hábitos saludables se deben preservar.

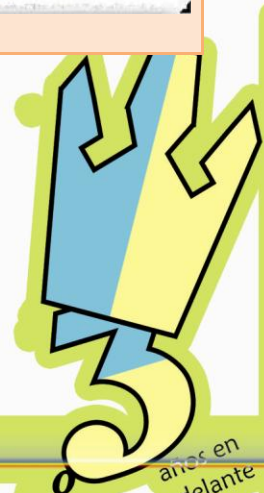
Juguetes para la elaboración de comidas

De participación indispensable

Juguetes para la formación de hábitos alimenticios

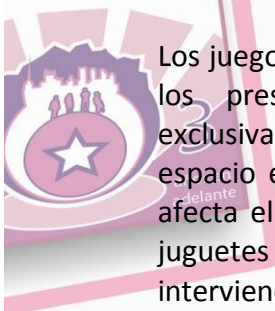


TABLA 19. Comida. Análisis tipológico





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



Los juegos de construcción y de identificación de formas como los presentados han evolucionado al punto de ser exclusivamente de uso pedagógico a uso casual, ya que el espacio en donde se interactúa con ellos no interfiere o no afecta el aprendizaje. Por lo que en la actualidad son de los juguetes de mayor venta; y en cuanto su producción se interviene con una gran gama de diferentes materiales, formas, colores y texturas, haciendo de estos juguetes mas divertidos y diversos. Por lo cual esta clase de juguetes son para esta empresa de gran importancia.

Juguetes de construcción

De participación indispensable

Para la coherencia lógica



TABLA 20. Encajables. Análisis tipológico

La importancia de incentivar las actividades físicas en los niños son de primera necesidad ya que hacia ellos se forman tanto personal como socialmente, generando en ellos una personalidad competitiva, divertida, sana, activa; además de poner en su atención la práctica por alguna actividad o deporte con la cual ellos se identifiquen y con la cual se destaque.

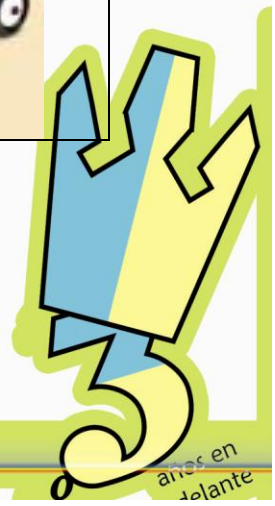
Juguetes para el desafío físico

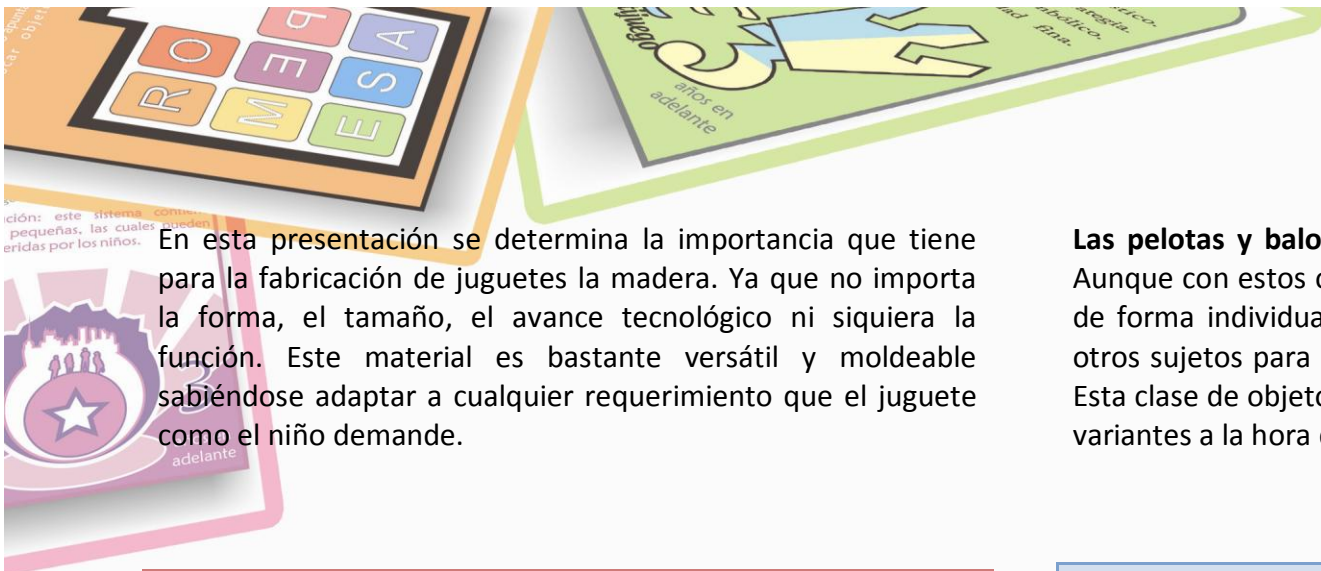
De participación indispensable

Para la coordinación de los movimientos físicos



TABLA 21. Movimiento. Análisis tipológico





En esta presentación se determina la importancia que tiene para la fabricación de juguetes la madera. Ya que no importa la forma, el tamaño, el avance tecnológico ni siquiera la función. Este material es bastante versátil y moldeable sabiéndose adaptar a cualquier requerimiento que el juguete como el niño demande.

Juguetes de movimiento y ensamble

De participación indispensable

Para el desarrollo lógico-visual



TABLA 22. Desplegables. Análisis tipológico

Las pelotas y balones: llaman bastante la atención del niño. Aunque con estos objetos o juguetes el niño se puede distraer de forma individual, el o ella esta dispuesto a compartir con otros sujetos para hacer de su juego mucho mas entretenido. Esta clase de objetos proporcionan al niño de un sinnúmero de variantes a la hora de jugar, de forma recreativa y deportiva.

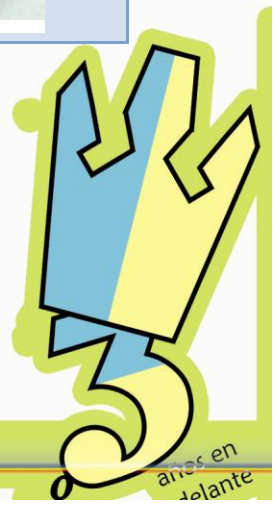
Juguetes de destreza física

De participación indispensable

Desarrollo físico y comunitario



TABLA 23. Balones. Análisis tipológico





7.5. Requerimientos de diseño.

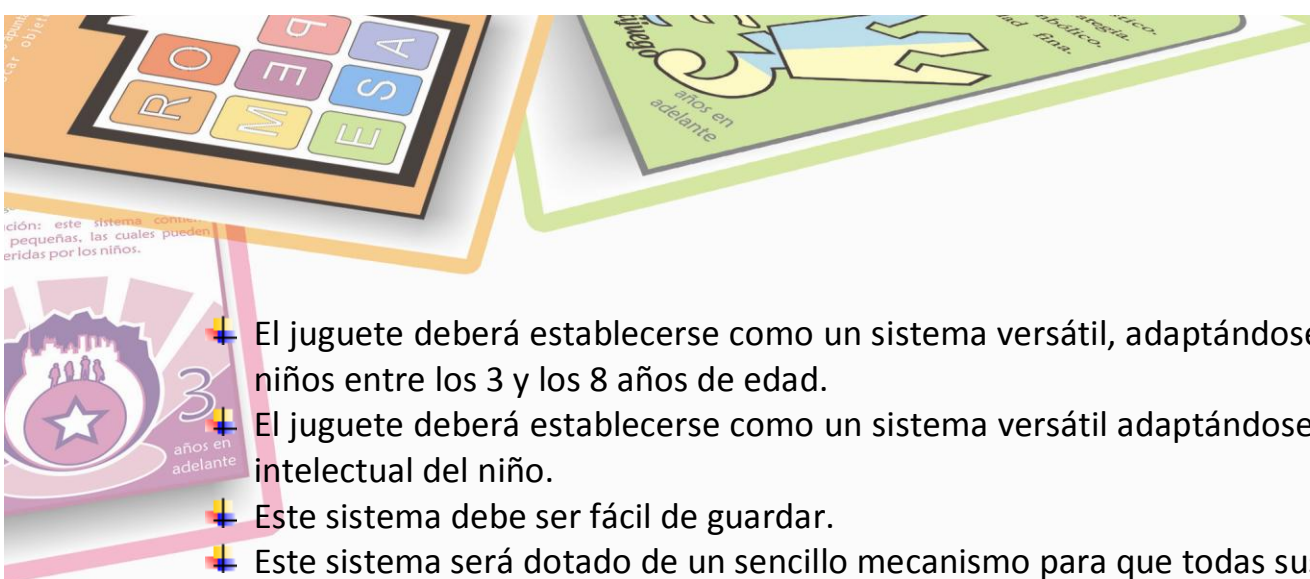
7.5.1. Requerimientos técnicos productivos.

- ✚ El proceso de fabricación se adaptara a la capacidad tecnológica existente en la región.
- ✚ Su elaboración debe establecer la utilización de moldes para sus diferentes componentes.
- ✚ Los materiales utilizados deberán ser de fácil acceso.
- ✚ Los materiales utilizados deberán cumplir con lo estipulado en las normas técnicas para la comercialización de juguetes.
- ✚ El sistema debe cumplir con toda la reglamentación exigida por las normas legales establecidas para la producción y comercialización de los juguetes.

7.5.2. Requerimientos de uso.

- ✚ El sistema a diseñar debe posibilitar la interacción entre dos o más individuos.
- ✚ El sistema lúdico-didáctico a diseñar debe establecer reglas claras y sencillas de comprender.
- ✚ El sistema a diseñar debe ser considerado como pedagógico por promover actividades artísticas.
- ✚ El uso e implementación de este sistema debe posibilitarse tanto en hogares como en colegios.
- ✚ El sistema debe posibilitar la interacción al aire libre.
- ✚ Sería muy interesante aunque no es indispensable que este sistema se pudiera implementar combinado con elementos naturales.
- ✚ El sistema debe potencializar el esfuerzo, la concentración y la estrategia.



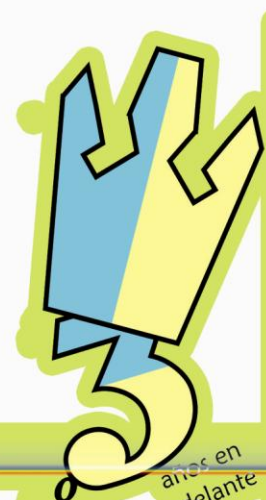


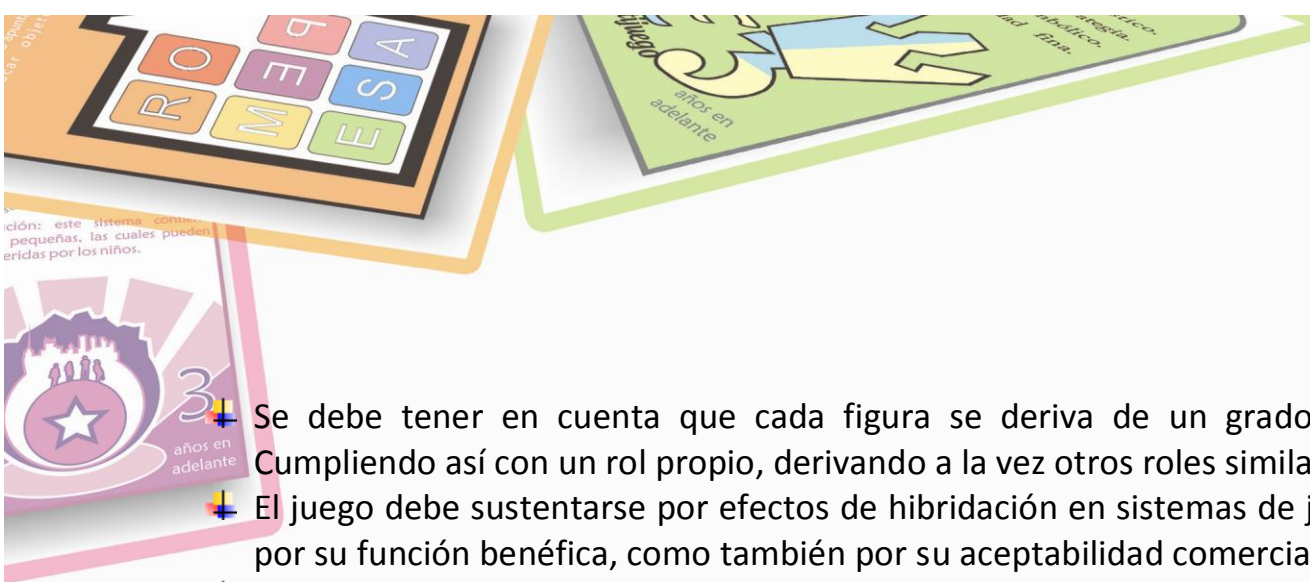
7.5.3. Requerimientos de función.

- ✚ El juguete deberá establecerse como un sistema versátil, adaptándose al gusto, necesidad y capacidades de niños entre los 3 y los 8 años de edad.
- ✚ El juguete deberá establecerse como un sistema versátil adaptándose a los estadios o niveles del desarrollo intelectual del niño.
- ✚ Este sistema debe ser fácil de guardar.
- ✚ Este sistema será dotado de un sencillo mecanismo para que todas sus piezas se resguarden entre si.
- ✚ Procurar que el sistema tenga características de resistencia a la manipulación, golpes y medio ambiente.
- ✚ Procurar que el sistema completo en su estado guardado sea liviano.
- ✚ El sistema debe presentar de forma clara dos o más juegos.
- ✚ Los juegos establecidos deben resaltar un objetivo o finalidad.
- ✚ El sistema debe ser una herramienta para llevar el control mediante la observación de la evolución.

7.5.4. Requerimientos formales.

- ✚ La composición formal de cada pieza debe derivarse de las figuras geométricas básicas.
- ✚ La forma de cada pieza debe presentar coherencia con las demás.
- ✚ El sistema debe presentar colores alegres y muy llamativos.
- ✚ El acabado final debe presentarse con la mejor calidad posible.
- ✚ El color aplicado debe ser limpio y plano o uniforme.



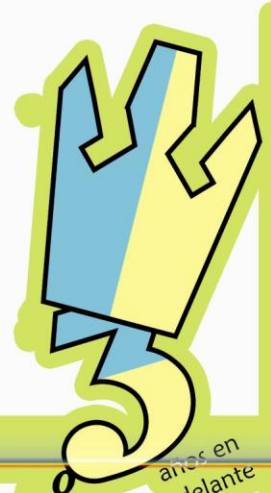


7.5.5. Requerimientos simbólicos.

- Se debe tener en cuenta que cada figura se deriva de un grado o tiene una importancia diferente. Cumpliendo así con un rol propio, derivando a la vez otros roles similares.
- El juego debe sustentarse por efectos de hibridación en sistemas de juego anteriores. Tomados como base por su función benéfica, como también por su aceptabilidad comercial.
- El juego aunque nuevo debe ser de fácil reconocimiento.

7.5.6. Requerimientos económicos.

- Se debe establecer un costo fijo, accesible para un consumo mayoritario.
- Un proceso de producción seriado bajarían sus costos de comercialización.
- Haciendo énfasis en su desarrollo investigativo. Este proyecto debe despertar el interés de agentes externos, para su producción y comercialización.





7.6. Agrupación y construcción del arquetipo.



Para esta parte del proceso. Procedemos a escoger al menos un juguete contenido por área, como sistema lúdico-didáctico a implementar en el desarrollo del nuevo producto.

Grupo 1	Grupo2	Grupo3
Coincidencia de forma.	Juguetes palpables.	Juguetes Moldeables.
Cubos de construcción.	Balones.	Juguetes Apilables.
Juegos de mesa y estrategia.	Complementarios.	Rompecabezas naipes.
Escenario.	Escenario.	Dinámica de grupo.
		Escenario.

Tabla 24. Grupos de ideas.

✚ Para la conformación de estos grupos se tuvo en cuenta los resultados de la encuesta abierta (2) mirar el anexo 2.

7.7. Ideas.

Este proceso es el resultado de la combinación de los arquetipos escogidos para los grupos 1,2 y 3 anteriormente mencionados. Cada grupo resulta en una idea de sistema lúdico-didáctico con estética y funciones diferentes.

7.7.1. Idea grupo1 múltijuego AJE3.

Con base en el ajedrez, este múltijuego tiene la versatilidad de modificar su estructura de juego establecida, posibilitando la interacción y transformación del juego a su imaginación, gusto y entendimiento. Su tradicional tablero, en esta ocasión esta conformado por 64 cubos de construcción, apilables y estructurables entre sí.

Con las tipologías implementadas en este sistema de múltijuego se posibilita la interacción del niño con diferentes edades, ya que abarca el juego de la identificación de forma, recomendado para menores entre los 2 y 4 años; el juego artístico, con la construcción de estructuras con cubos, propio de los pequeños de 5 años; el juego de estrategia con el ajedrez, para mayores de 5 años y el juego de rol, propio de todo niño de los 3 en adelante hasta los 12 años.

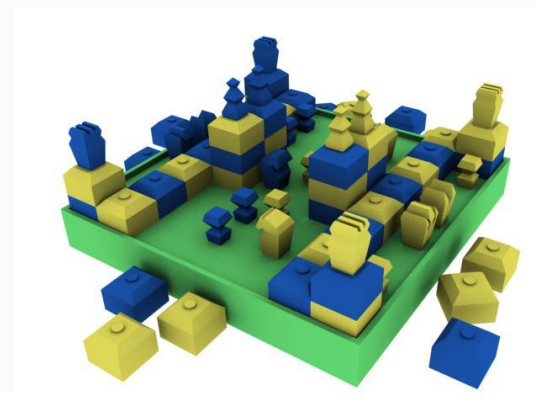


IMAGEN 15. Rol3

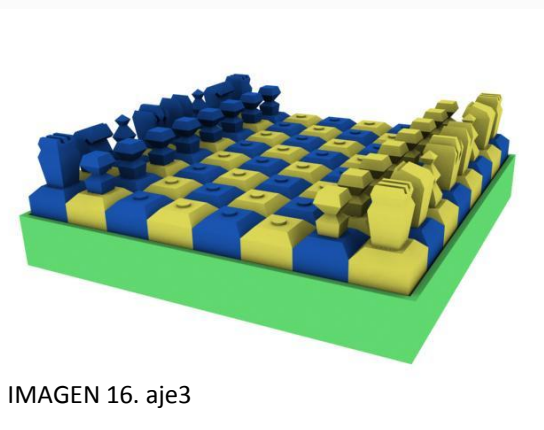


IMAGEN 16. aje3

7.7.1.1. Secuencia de uso (AJE3)

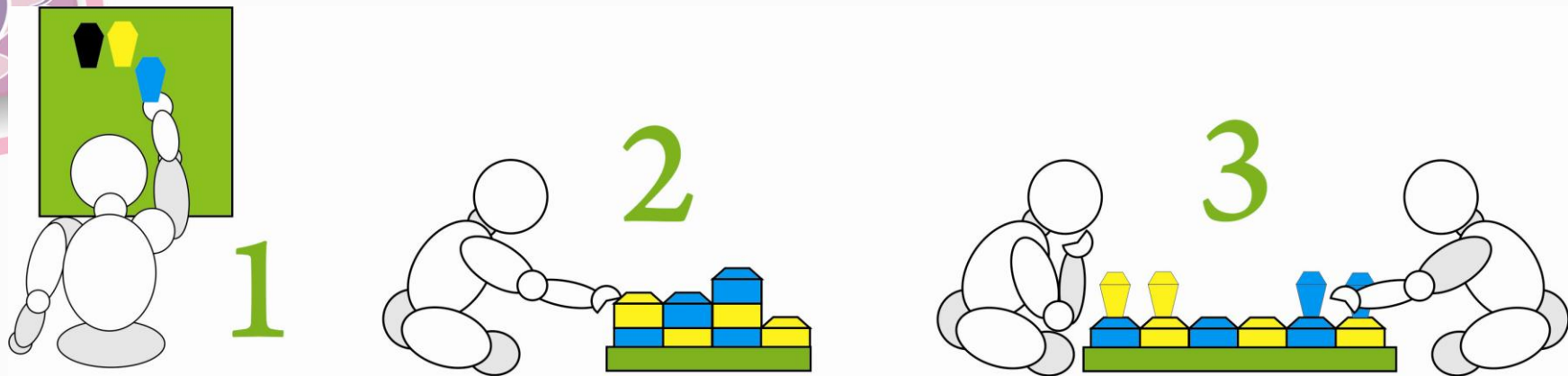
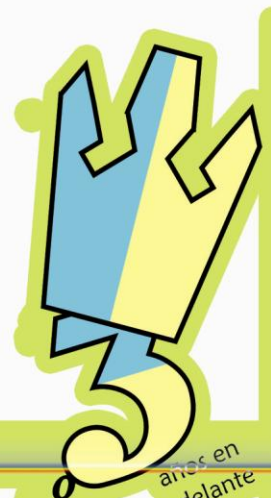


GRAFICO 5. Secuencia de uso (AJE3)

1. Juego de coherencia formal, el cual consiste en hacer coincidir una forma con su respectivo contra-forma.
2. Juego de construcción artística, el cual consiste en ir encajando componentes hasta conseguir una forma más compleja.
3. Juego de estrategia, el cual consiste en concebir un plan para derrotar al enemigo.





7.7.1.2. Elementos formal-estéticos aplicados.

En esta parte del proceso, procedemos a desarrollar un modulo volumétrico básico el cual se compone de las tres formas básicas (triángulo, cuadrado y círculo). Como también se determina la aplicación del color por medio de la escala de dos colores primarios y un secundario (amarillo, azul y verde)

7.7.1.2.1. Elementos simbólicos.

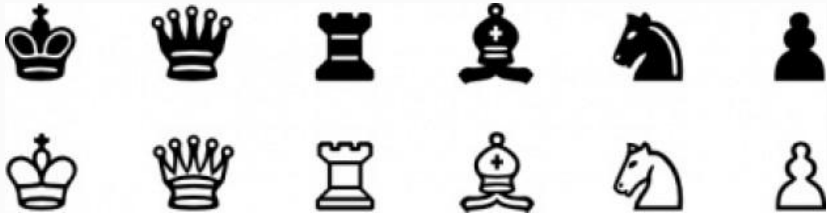
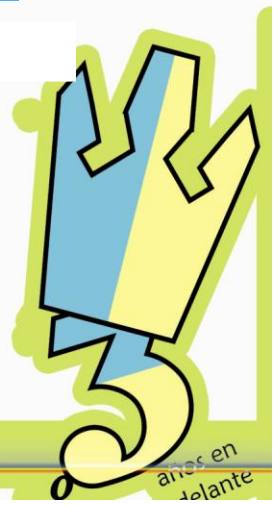


GRAFICO 6. Composición simbólica

7.7.1.2.2. Composición geométrica y aplicación del color.



GRAFICO 7. Composición geométrica y aplicación del color



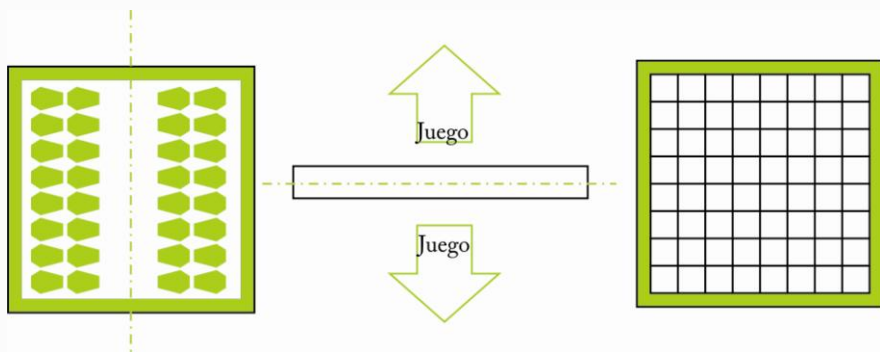


ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

7.7.1.3. Composición y distribución funcional



GRAFICO 8. Composición y distribución funcional



7.7.1.3.1. Distribución del sistema en el empaque

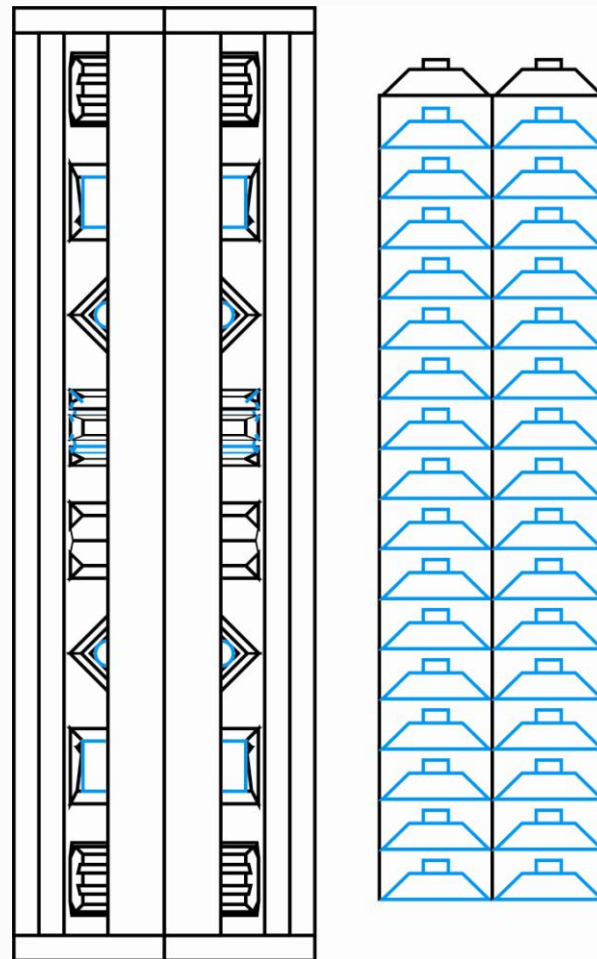
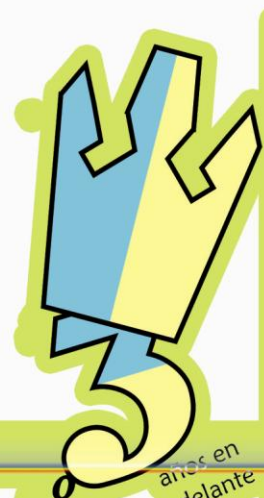


GRAFICO 9. Distribución funcional al empaque



7.7.1.4. Etiqueta AJE3

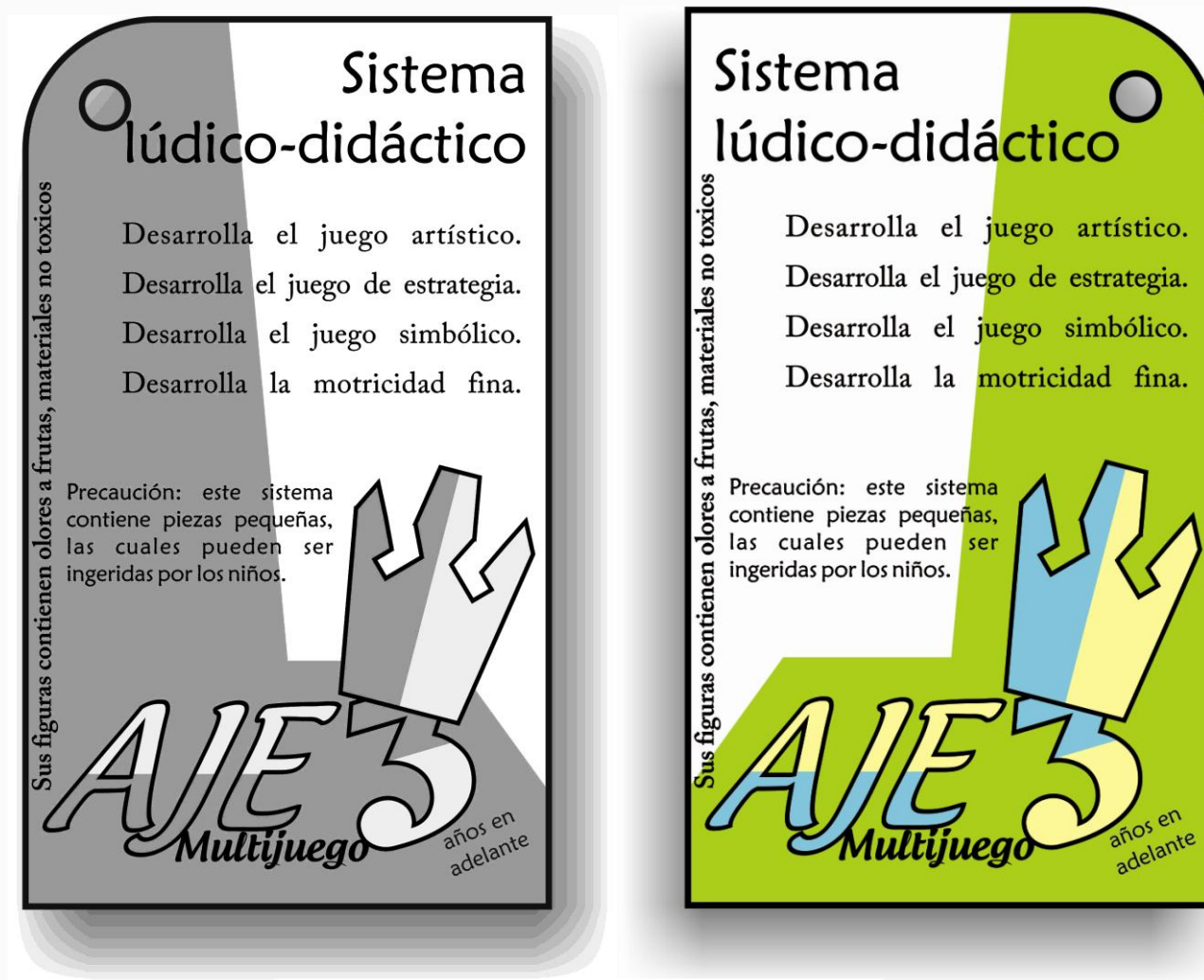


GRAFICO 10. Etiqueta AJE3. Escala de grises y a color

7.7.1.5. Proceso de fabricación por inyección (AJE3).

El **moldeo por inyección** es un proceso semicontinuo que consiste en inyectar un polímero o cerámico en estado fundido (o ahulado) en un molde cerrado a presión y frío, a través de un orificio pequeño llamado compuerta. En ese molde el material se solidifica, comenzando a cristalizar en polímeros semicristalinos. La pieza o parte final se obtiene al abrir el molde y sacar de la cavidad la pieza moldeada.

Como podemos apreciar en la grafica. El material inyectado, llena el orificio del molde y una vez solidificado es retirado, al final obteniendo un producto completamente terminado.

Identificamos este proceso como de ideal ya que por medio de este se han fabricado múltiples productos con similares características físicas a las del producto diseñado.

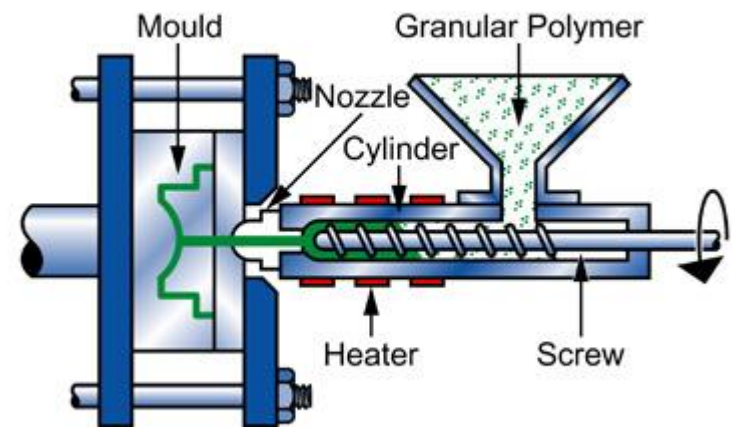


GRAFICO 11. Inyectora de plástico

7.7.2. Idea grupo2 múltijuego MUNDO MAGICO

Este novedoso producto surge como resultado de la interpretación actual de nuestro diario vivir. Innovador por donde quiera que se le mire, ya que utilizamos el arquetipo de la pelota como contenedor de múltiples y variadas figuras de construcción e interacción, que juntas y puestas sobre el balón (mundo), forman y constituyen de manera divertida nuestro posible y futuro rol en la sociedad.

Fácil de trasportar e ideal para jugar al aire libre, este sistema desarrolla la motricidad fina y gruesa del usuario, ya que este debe dordinar sus movimientos de forma precisa al introducir las figuras entre un sistema de encaje; como también debe desarrollar su agilidad y destreza al seguir, rebotar, lanzar y patear la pelota.

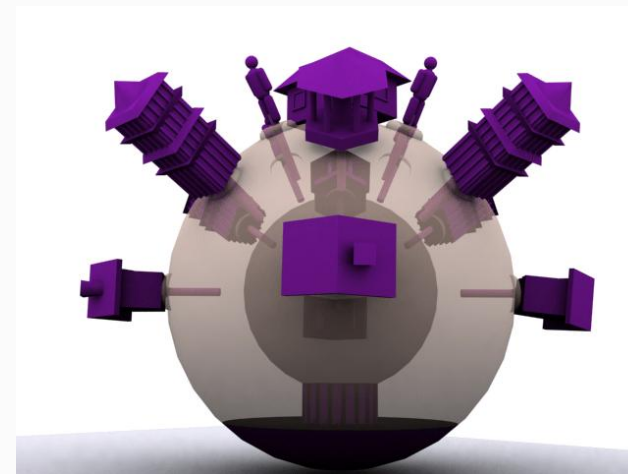


IMAGEN 17. Mundo

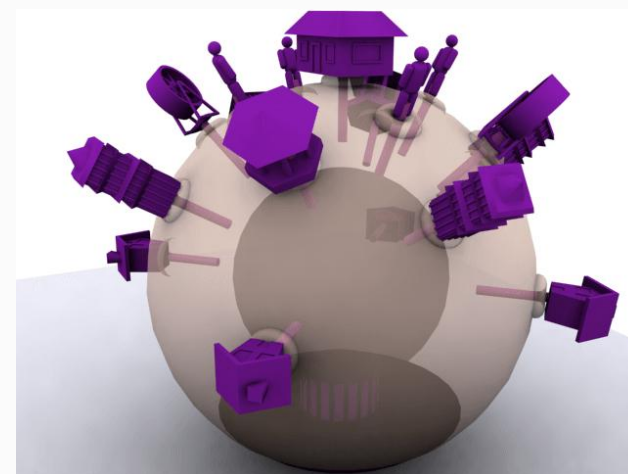


IMAGEN 18. Mágico



7.7.2.1. Secuencia de uso (MUNDO MAGICO)

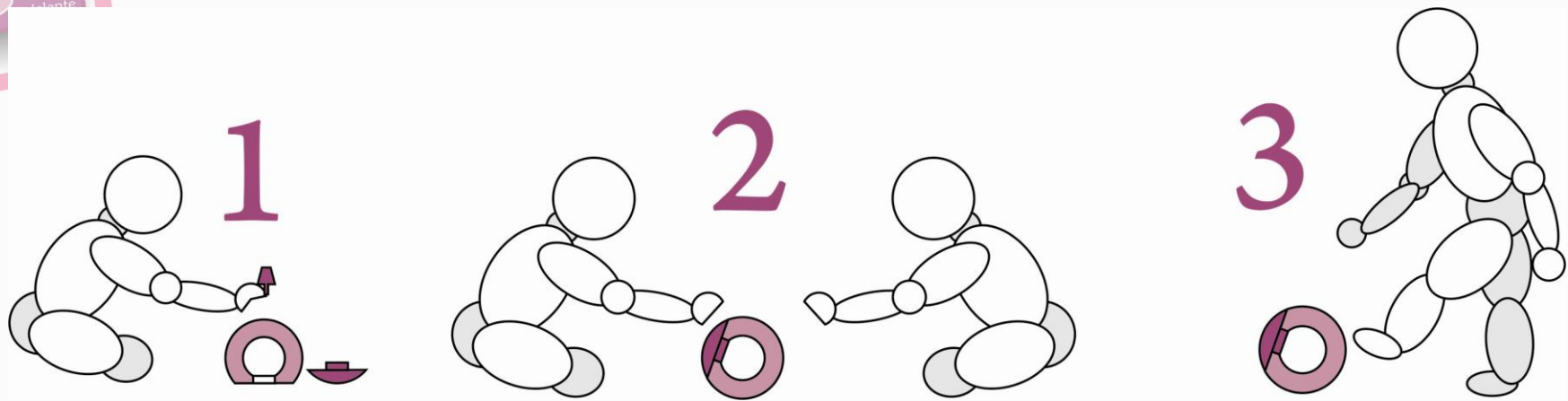
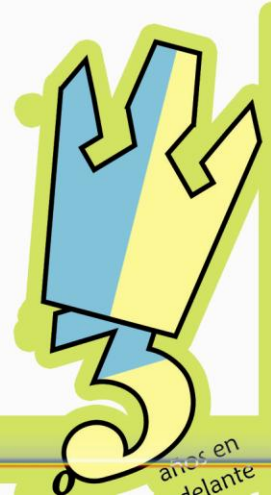


GRAFICO 12. Secuencia de uso (MUNDO MAGICO)

1. Juego de rol, el cual consiste en construir una historia sobre un mundo condicionado e interpretado por el usuario.
2. Lanzando y compartiendo con los amigos.
3. Corriendo y pateando, Afianzando sus destrezas físicas.





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



7.7.2.2.1. Composición geométrica.

7.7.2.2. Elementos formal-estéticos aplicados.

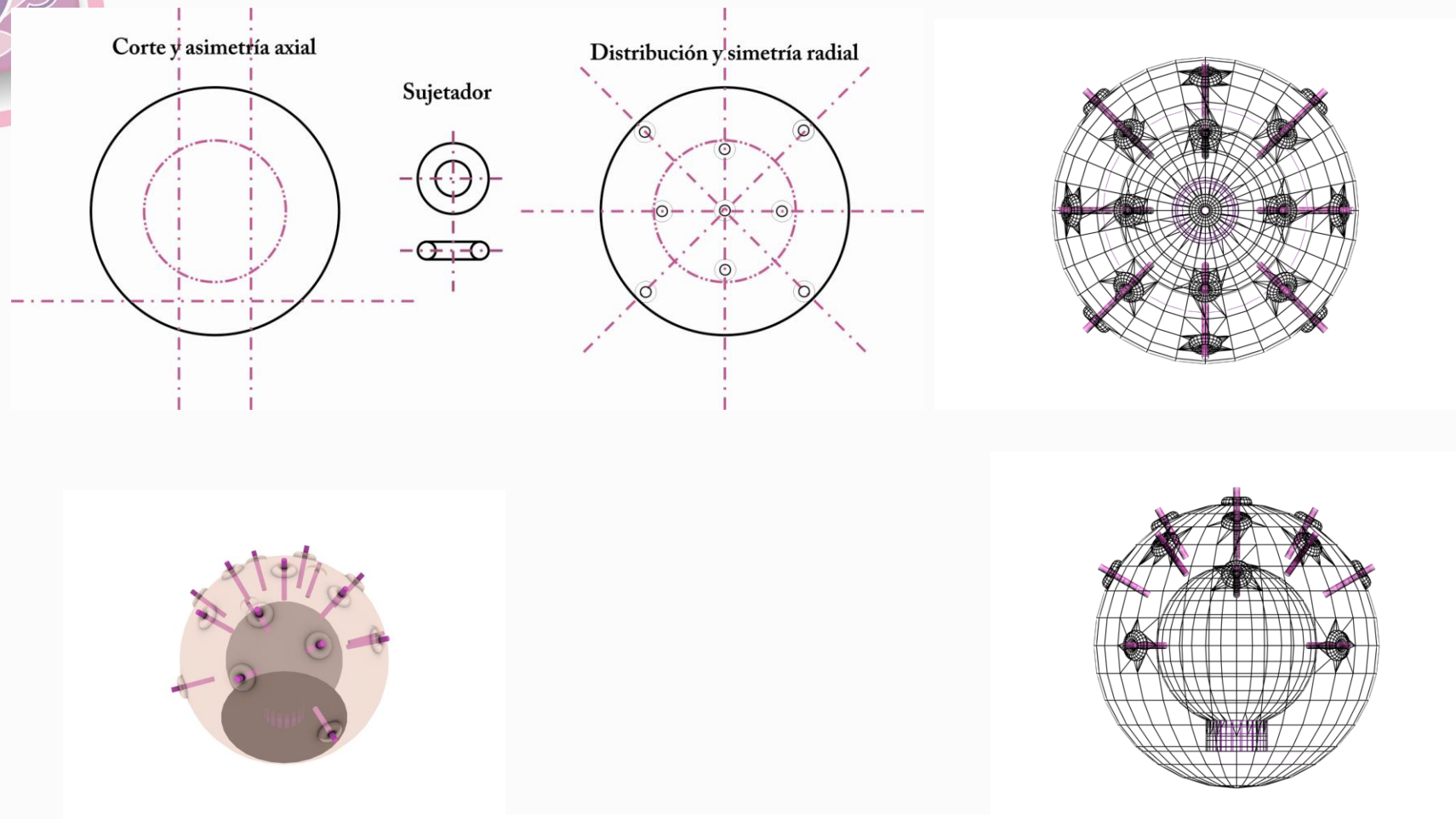
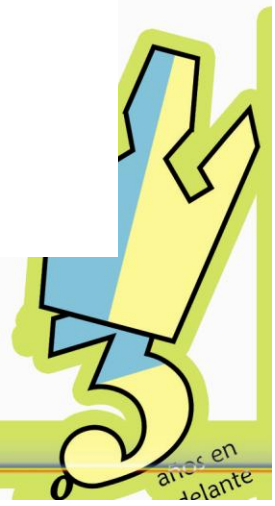


GRAFICO 13. Composición geométrica Y ESTRUCTURAL (MUNDO MAGICO)

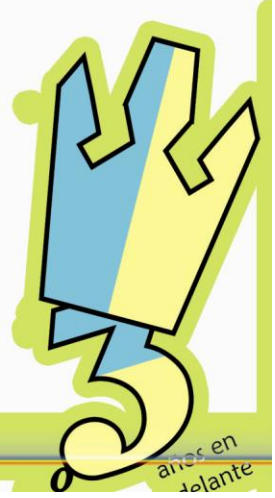




7.7.2.2. Elementos simbólicos.



GRAFICO 14. Elementos simbólicos (MUNDO MAGICO)



7.7.2.3. Etiqueta MUNDO MAGICO

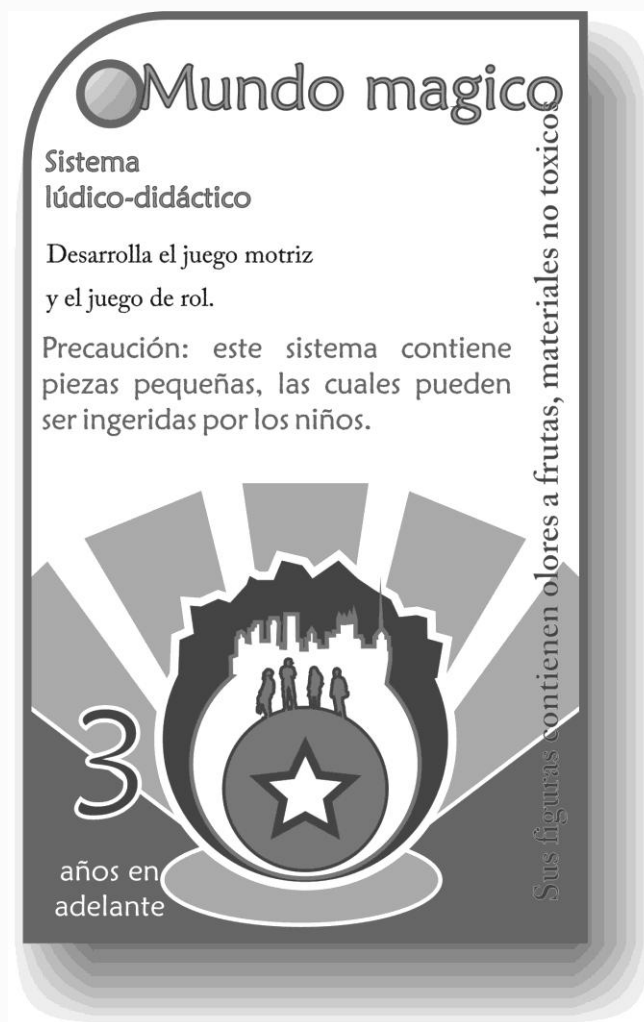
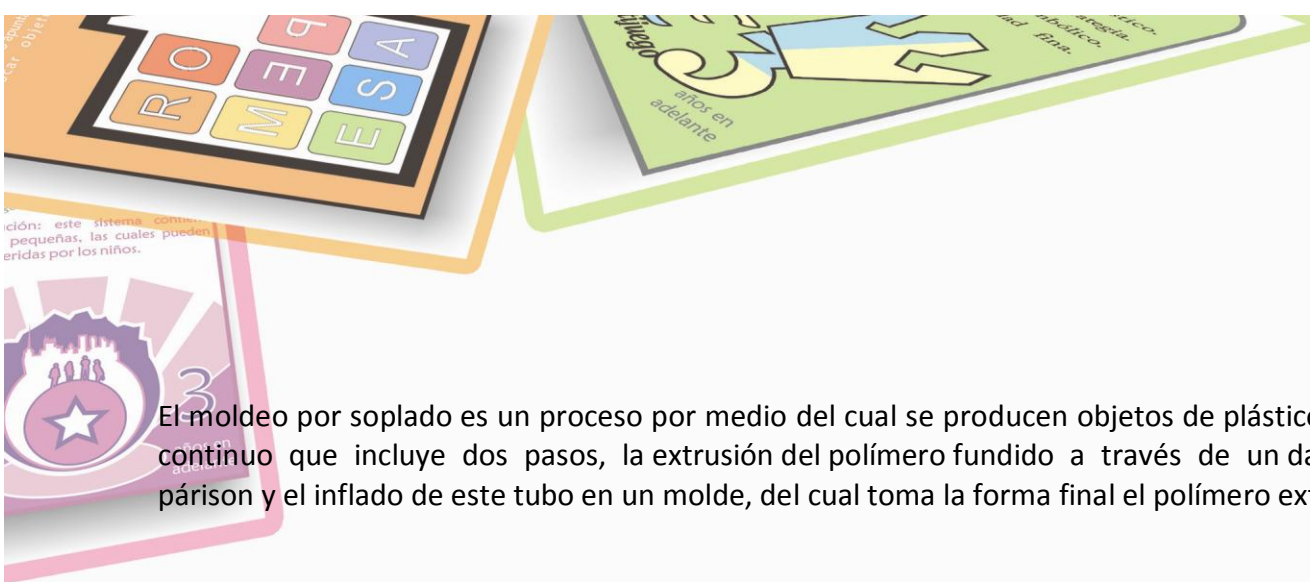


GRAFICO 15. Etiqueta (MUNDO MAGICO). Escala de grises y a color



7.7.2.4. Proceso de fabricación por soplado (MUNDO MAGICO).

El moldeo por soplado es un proceso por medio del cual se producen objetos de plástico huecos, como botellas. Es un proceso semi continuo que incluye dos pasos, la extrusión del polímero fundido a través de un dado especial con un perfil tubular llamado párisson y el inflado de este tubo en un molde, del cual toma la forma final el polímero extruido.

En la siguiente imagen podemos apreciar como una válvula introduce material a la cavidad, soplando a presión y estirando el material hasta que este se adapte, copiando la forma del molde a la perfección.

Identificamos en este proceso la posibilidad de viabilizar nuestro producto diseñado, ya que por medio de este se fabrican variedad de productos con características huecas en su interior.

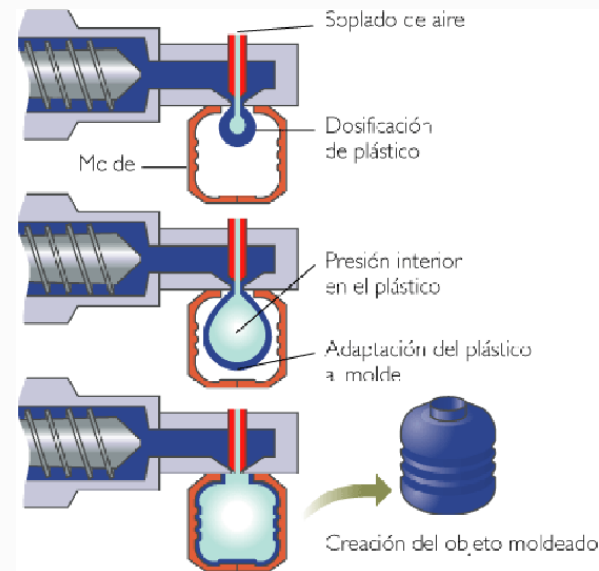
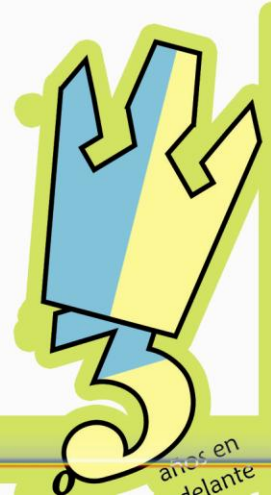


GRAFICO 16. Proceso de soplado





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



7.7.3. Idea grupo3 ROMPEMESA

Esta mesa es un rompecabezas gigante, y funciona como un sistema contenedor y divisor de múltiples y variados recursos didácticos, desde tierra y arcilla hasta juguetes tecnológicamente desarrollados y su finalidad es generar un razonamiento lógico, desde alcanzar o descubrir el recurso a necesitar como hasta de moldearlo y transformarlo a su antojo.

Entre los materiales a introducir para interactuar con el sistema se recomiendan los siguientes:

- ✚ Plastilina
- ✚ Arcilla
- ✚ Arena
- ✚ Agua
- ✚ Figuras de madera
- ✚ Juguetes de mediano tamaño
- ✚ Papelería.
- ✚ Lápices de colores

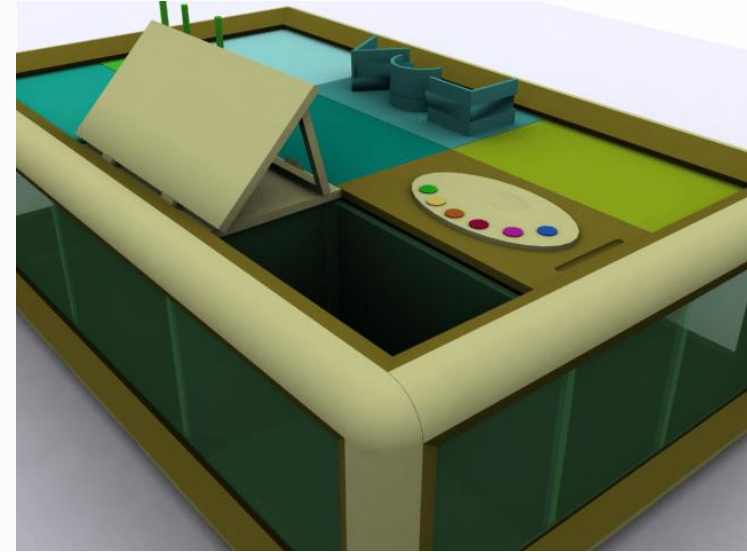


IMAGEN 19. ROMPEMESA

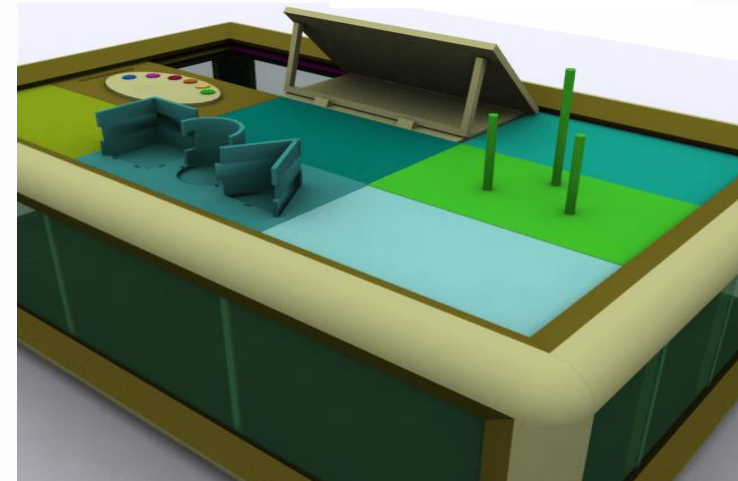


IMAGEN 20. Mesa rompe





7.7.3.1. Secuencia de uso (ROMPEMESA)

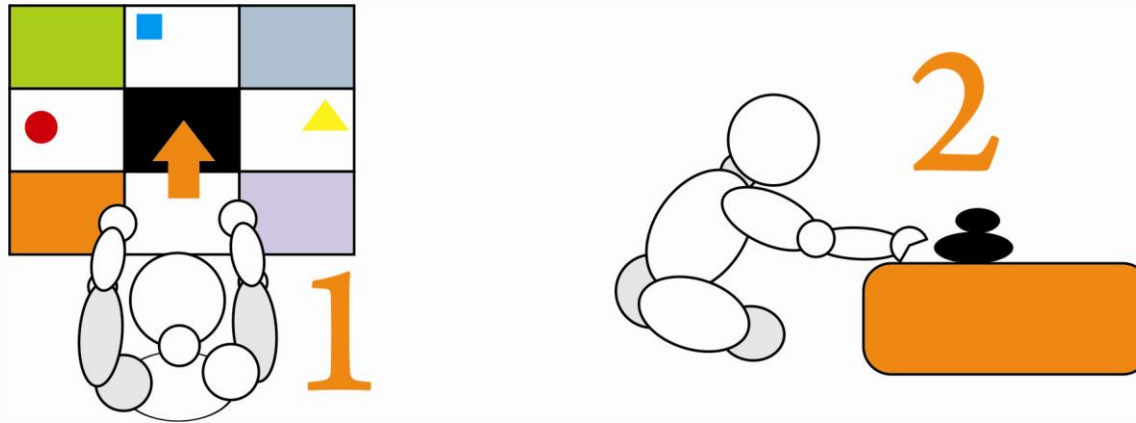
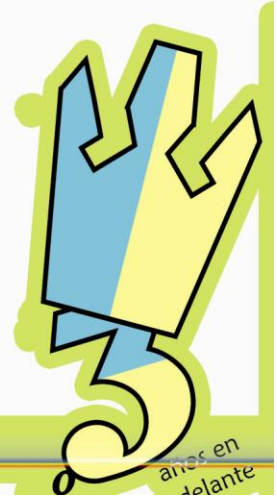


GRAFICO 17. Secuencia de uso ROMPEMESA.

1. Juego de memoria y estrategia, el cual consiste en buscar el material didáctico deseado.
2. Juego artístico, el cual consiste en moldear el material didáctico conseguido.





7.7.3.2. Composición estructural y funcional.

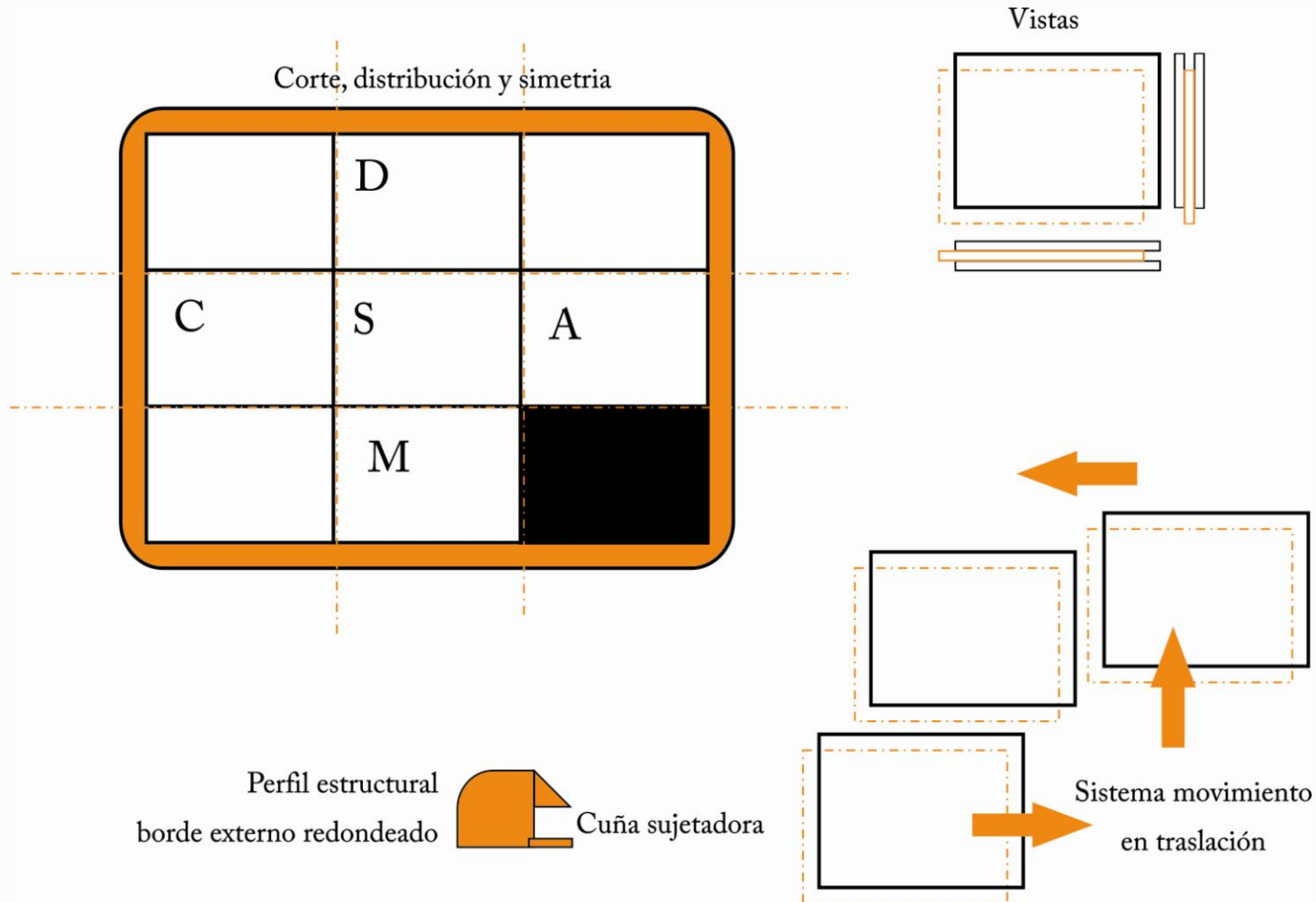
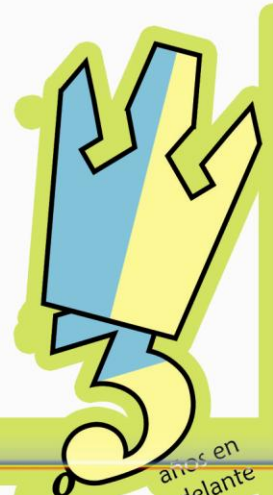


GRAFICO 18. Composición y estructura ROMPEMESA.





ción: este sistema contiene
pequeñas, las cual
eridas por los niños.



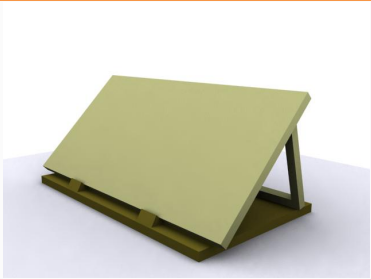
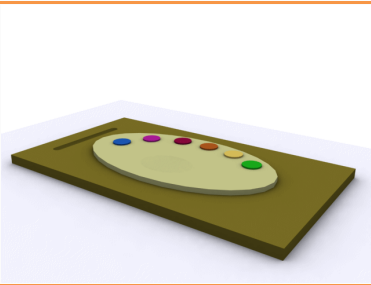
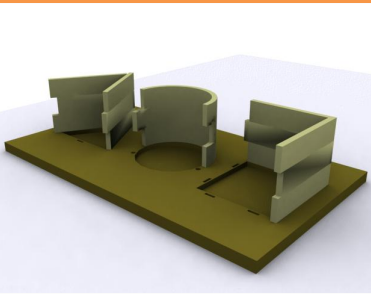
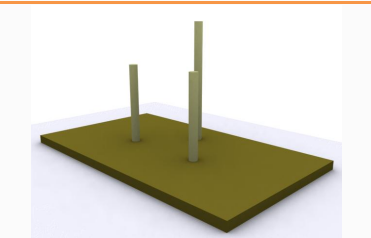
función	esquema	descripción
Tabla para dibujo		Esta tabla se despliega hacia arriba y se extiende para adoptar un formato mucho más amplio a la hora de dibujar o pintar. Brindando así mejor comodidad.
Tabla para pintar		Esta tabla contiene una paleta de pinturas en acuarela, como también dispone de cavidades para los pinceles y lápices.
Tabla para moldear		El material moldeable se adapta a la forma o superficie construida, vemos aquí como se construyen los volúmenes básicos por medio de paredes.
Tabla para construcción		Los cilindros sirven de ejes o columnas para sobre ellos apilar diferentes figuras de diversos materiales.

Tabla 25. Descripción funcional. ROMPEMESA





7.7.3.3. Etiquetas ROMPEMESA

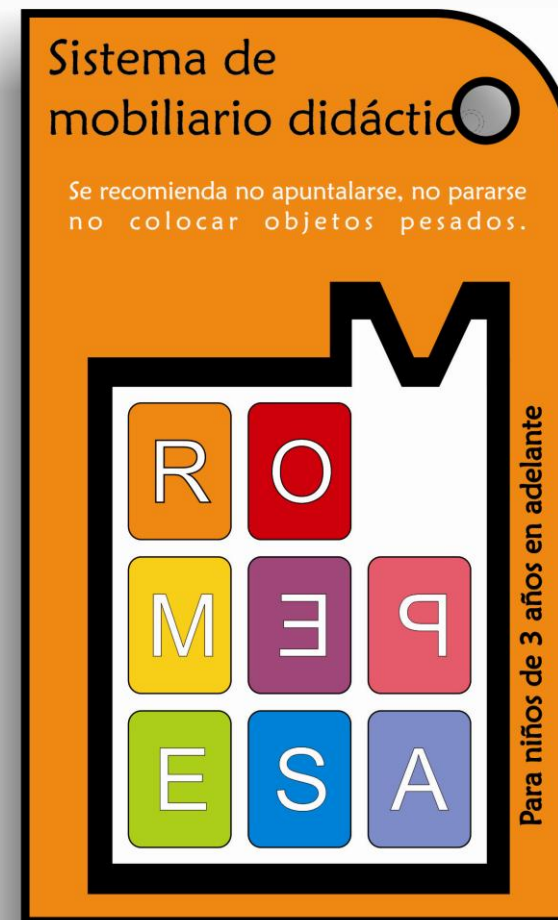
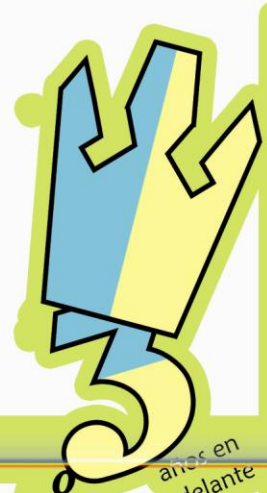


GRAFICO 19. Etiqueta ROMPEMESA. Escala de grises y a color

44



7.7.3.4. Proceso de fabricación por roto-moldeo (ROMPEMESA)

El Moldeo Rotacional o Roto-moldeo es el proceso de transformación del plástico empleado para producir piezas huecas, en el que plástico en polvo o líquido se vierte dentro de un molde mientras gira en dos ejes biaxiales. El plástico se va fundiendo mientras se distribuye y adhiere en toda la superficie interna. Finalmente el molde se enfría para permitir la extracción de la pieza terminada.

Por lo general este proceso es implementado para dar forma a piezas hueca de gran tamaño, lo cual nos serviría para desarrollar el contenedor base de la mesa, ya que esta parte del sistema debe prestar profundidad, impermeabilidad y división.

The Four Principal Stages of Rotational Moulding

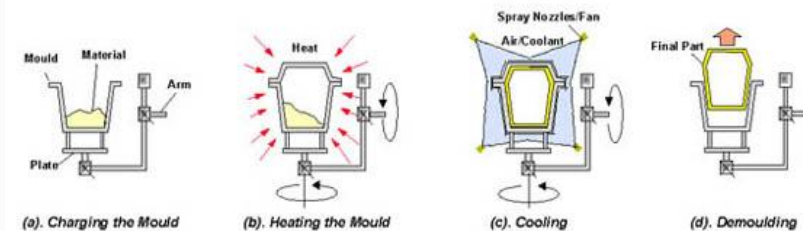
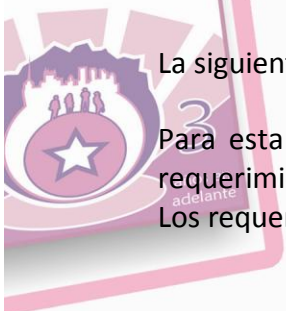


GRAFICO 20. Proceso de roto moldeo



7.8. Evaluación funcional de los requerimientos.

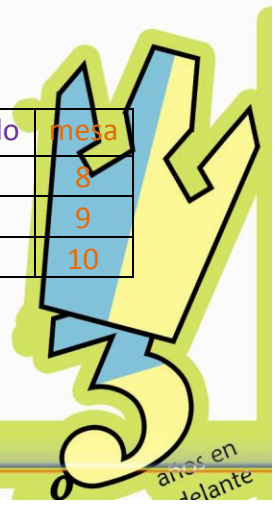
La siguiente metodología tiene como fin, determinar el grado de funcionalidad, calidad y viabilidad.

Para esta parte del proceso se establecen parámetros medibles y observables como ítems a cumplir. Estos parámetros son los requerimientos que el diseñador establece a su consideración para el real y eficiente funcionamiento de su producto a desarrollar. Los requerimientos tendrán una calificación de 1 a 10 dependiendo de su rendimiento.

Requerimientos técnico-productivos	Aje3	mundo	mesa
El proceso de fabricación se adaptara a la capacidad tecnológica existente en la región.	7	3	5
Su elaboración debe establecer la utilización de moldes para sus diferentes componentes.	10	10	3
Los materiales utilizados deberán ser de fácil acceso.	8	6	6
Los materiales utilizados deberán cumplir con lo estipulado en las normas técnicas para la comercialización de juguetes.	10	8	7
El sistema debe cumplir con toda la reglamentación exigida por las normas legales establecidas para la producción y comercialización de los juguetes.	10	8	8
Resultado parcial	45	35	29

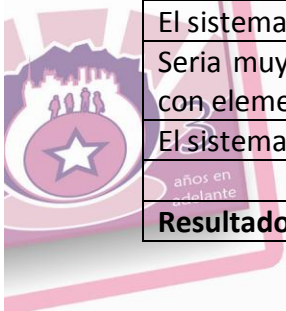
Tabla 26. Evaluación técnico-productiva.

Requerimientos de uso	Aje3	mundo	mesa
El sistema a diseñar debe posibilitar la interacción entre dos o más individuos.	9	8	8
El sistema lúdico-didáctico a diseñar debe establecer reglas claras y sencillas de comprender.	8	9	9
El sistema a diseñar debe ser considerado como de pedagógico por promover actividades artísticas.	8	6	10





ción: este sistema combinado para las niñas y los niños.
pequeñas, las cuales son utilizadas por los niños.

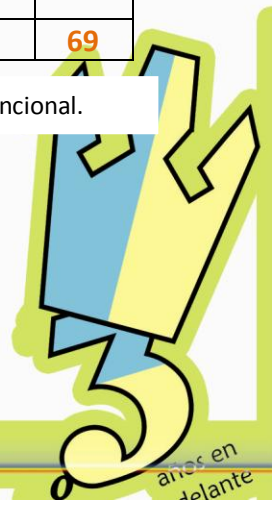


El uso e implementación de este sistema debe posibilitarse tanto en hogares como en colegios.	9	5	10
El sistema debe posibilitar la interacción al aire libre.	6	10	6
Sería muy interesante aunque no es indispensable que este sistema se pudiera implementar combinado con elementos naturales.	3	7	10
El sistema debe potencializar el esfuerzo, la concentración y la estrategia.	10	5	8
Resultados parciales de uso	53	50	61

Tabla 27. Evaluación de uso.

Requerimientos funcionales	Aje3	mundo	mesa
El juguete deberá establecerse como un sistema versátil, adaptándose al gusto, necesidad y capacidades de niños entre los 3 y los 8 años de edad.	10	9	7
El juguete deberá establecerse como un sistema versátil adaptándose a los estadios o niveles del desarrollo intelectual del niño.	10	9	7
Este sistema debe ser fácil de guardar.	6	10	7
Este sistema será dotado de un sencillo mecanismo para que todas sus piezas se resguarden entre si.	7	10	9
Procurar que el sistema tenga características de resistencia a la manipulación, golpes y medio ambiente.	9	10	7
Procurar que el sistema completo en su estado guardado sea liviano.	8	10	5
El sistema debe presentar de forma clara dos o más juegos.	10	9	8
Los juegos establecidos deben resaltar un objetivo o finalidad.	10	6	9
El sistema debe ser una herramienta para llevar el control mediante la observación de la evolución.	10	7	10
Resultados parciales de función	80	80	69

Tabla 28. Evaluación funcional.





ción: este sistema
pequeñas, las cues
eridas por los niños



Requerimientos formales	Aje3	mundo	mesa
La composición formal de cada pieza debe derivarse de las figuras geométricas básicas.	10	7	8
La forma de cada pieza debe presentar coherencia con las demás.	10	10	10
El sistema debe presentar colores alegres y muy llamativos.	10	8	8
El acabado final debe presentarse con la mejor calidad posible.	10	8	8
El color aplicado debe se limpio y plano o uniforme.	10	10	10
Resultados parciales	50	43	44

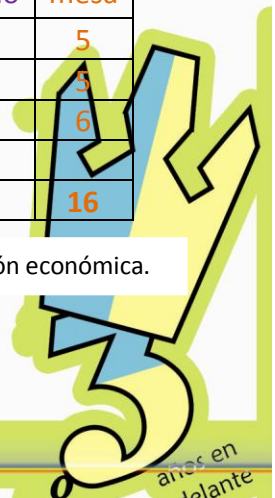
Tabla 29. Evaluación formal.

Requerimientos simbólicos	Aje3	mundo	mesa
Se debe tener en cuenta que cada figura se deriva de un grado o tiene una importancia diferente. Cumpliendo así con un rol propio, derivando a la vez otros roles similar.	10	9	8
El juego debe sustentarse por efectos de hibridación en sistemas de juego anteriores. Tomados como base por su función benéfica, como también por su aceptabilidad comercial.	10	8	9
El juego aunque nuevo debe ser de fácil reconocimiento.	10	8	7
Resultados parciales	30	25	24

Tabla 30. Evaluación simbólica.

Requerimientos económicos	Aje3	mundo	mesa
Se debe establecer un costo fijo, accesible para un consumo mayoritario.	10	7	5
Un proceso de producción seriado estabilizaría sus costos de comercialización.	10	7	5
Este proyecto debe despertar el interés de agentes externos, para su producción y comercialización.	8	7	6
Resultados parciales	28	21	16

Tabla 31. Evaluación económica.



Requerimientos	Aje3	mundo	mesa
Resultados totales	286	254	243
Promedio total	8.93	7.93	7.59

Tabla 32. Resultados totales y promedios de evaluación.

*Se estableció una medida promedio de **8.5** para dictaminar al producto como de eficiente para la elaboración del prototipo

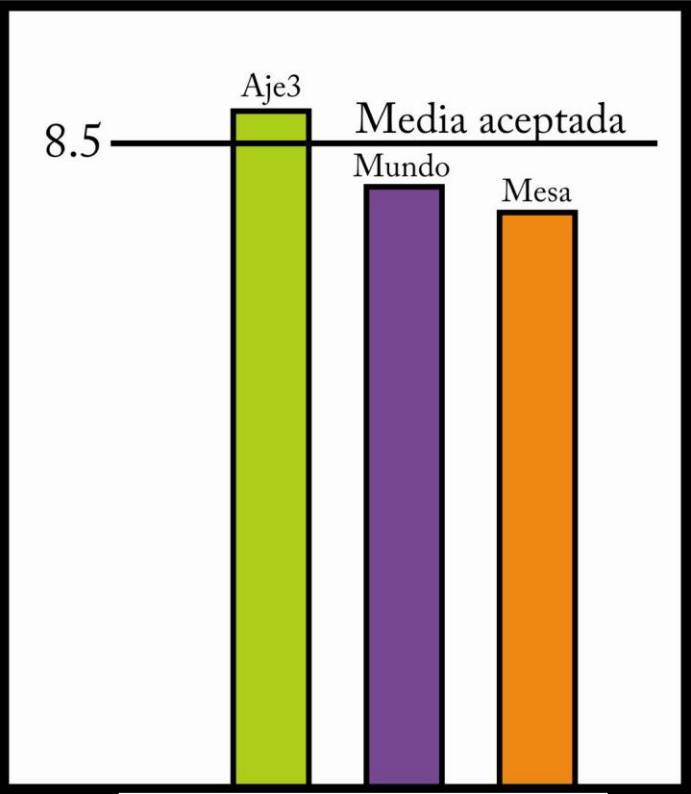


GRAFICO 21. Media aceptada



ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



7.8.1. Evaluación cuantitativa del sistema productivo

Proceso producción en serie		
1	inyección	
2	soplado	
3	Roto-moldeo	

Emulación a proceso de producción unitario		
inyección	vaciado	1
soplado	fundición	2
roto moldeo	fabricación	3

+	10 puntos	accesible
o	6 puntos	posible
x	2 puntos	difícil

+	o	x
---	---	---

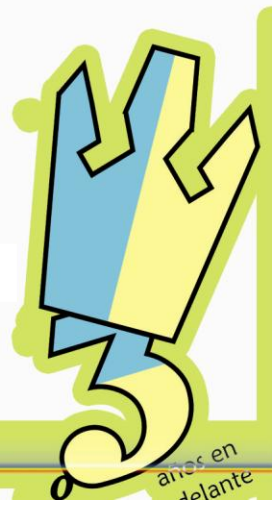
costo	1	3	2
Personal capacitado	3	1	2
materiales	1	3	2
tiempo	1	3	2
Punto de equilibrio			

+	o	x
---	---	---

Existencia tecnológica	1	2	3
Costo de fabricación justificado	2	1	3
personal experto o capacitado	1	2	3
Facilidad de emulación o simulación	3	1	2
confiabilidad			
Punto de equilibrio			

Resultados totales		
inyección	vaciado	68
soplado	fundición	32
Roto-moldeo	fabricación	44

Tabla 33. Evaluación y puntaje del proceso productivo.





7.9. Conociendo el proceso

El producto que fue escogido para la fabricación de prototipo fue el AJE3, tanto por su calificación funcional en la evaluación como por la viabilidad de su proceso de fabricación. Es por ello que consideramos como pertinente conocer más a fondo sobre este proceso, como también de hacer una cotización formal para un posible contrato de producción. Para ello contamos con asesoría externa personalizada en el centro tecnológico ASTIN, del SENA en la ciudad de Cali; y con una asesoría vía e-mail y vía telefónica con el instituto de capacitación e investigación del platico y del caucho ICIPC, de la ciudad de Medellín.

Desplazándonos hacia la ciudad de Cali, visitando el centro tecnológico ASTIN del SENA. Hablamos con sus directores. Ing. Aura Elvira Narváez, e Ing. Milton Mera. Quien cordialmente nos recibió y nos atendió, asesorando sobre los beneficios de este proceso y su influencia en el éxito del producto. También nos permitió hacer un recorrido por sus instalaciones que además cuenta con una envidiable capacidad tecnológica.

Entre toda su maquinaria encontramos, desde: fresadoras CNC, maquinas que operan automáticamente por control numérico computarizado; maquinas de inyección y hasta maquinas de soplado de plástico.

También conocimos sobre los diversos materiales utilizados en la industria para la fabricación de moldes y sus ventajas a la hora de implementarlos. Entre estos materiales se destacan:

La resina polvo de aluminio, es una resina especial reforzada con una fuerte carga metálica, su acabado es muy parecido al aluminio pero con una capa cristalina, es muy resistente y se destaca por disminuir el costo de fabricación del molde, hasta un 30% del costo real.

Duraluminio. Este material presenta una apariencia del aluminio normal, pero se destaca por su consistencia física, consistencia impregnada en su proceso de fabricación, al ser expuesto a una mayor temperatura y enriquecido con otros elemento, mayor cantidad de oxígeno y carbón. Sus prestaciones se destacan por presentar mayor confiabilidad a la hora de ser moldeado y por preservar su entorno de fabricación como son las fresas de la maquina CNC.





IMAGEN 21. Centro tecnológico ASTIN, SENA.



IMAGEN 22. Fresadora CNC.

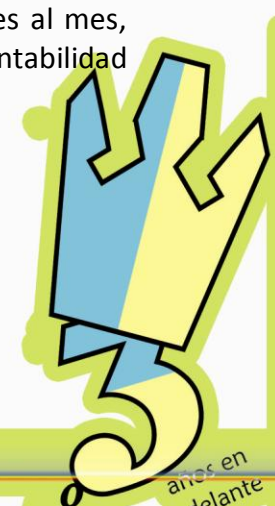


IMAGEN 23. Inyectora de plástico

En medio de este proceso se dio a conocer los planos del sistema y las modificaciones que se les debía hacer para un molde adaptable a la maquina inyectora, los moldes deberían ser genéricos, agrupando de a tres y cuatro figuras por molde, estos también debían presentar unos ductos o canales para la distribución homogénea del material.

Al final de la visita se hizo una estimación de los costos de contrato, costo realmente elevado estimándose como injustificado su pago para la elaboración de un prototipo.

La asesoría externa vía telefónica se hizo con el director del instituto para la capacitación e investigación del plástico y del caucho ICIPC. Ing. Alberto naranjo. Esta fue quizás la cotización más alta del sector pero que conto con gran interés y visión por parte del asesor. Ya que en esta asesoría se estimo un costo de producción, estableciendo un número de unidades 5000 unidades al mes, como también se estimo un precio para el producto como valor unitario al público en \$35.000 pesos y se determino que rentabilidad se tendría de su venta en un 20% como ganancia.



7.10. Decisión del proceso

Este punto tiene como objeto establecer el punto de equilibrio¹³ sobre lo producido como factor determinante a la hora de escoger un proceso que viabilice la elaboración de un prototipo. Los procesos a comparar y evaluar son: el de inyección contra el de vaciado por fundición. Para esto se aplica la siguiente formula:

$$PE = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{Precio por Unidad} - \text{Costo Variable por Unidad}}$$

Proceso de inyección – costos variables unitarios		Proceso de fundición – costos variables unitarios	
variable	Precio total	Variable	Precio total
Fabricación de moldes - inyección	4'500.000	Fabricación de moldes - fundición	350.000
resina PVC	120.000	Galón resina poliéster	35.000
		20 gr catalizador – meg	10.000
		Colorante vinilico	7.200
Total variable inyección	4'620.000	Total variable fundición	402.200

Tabla 34. Costos variables

¹³ <http://www.gestiopolis.com/canales5/ger/gksa/144.htm>



ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



Proceso de inyección – costos fijos		Proceso de fundición – costos fijos	
constante	Precio total	constante	Precio total
operador	350.000	Mano de obra	350.000
Arancel	7.500	arancel	7.500
empaque	5.000	empaque	5.000
Total costo fijo inyección	362.500	Total costo fijo fundición	362.500

Tabla 35. Costos fijos

7.10.1. Comparación grafica de los procesos

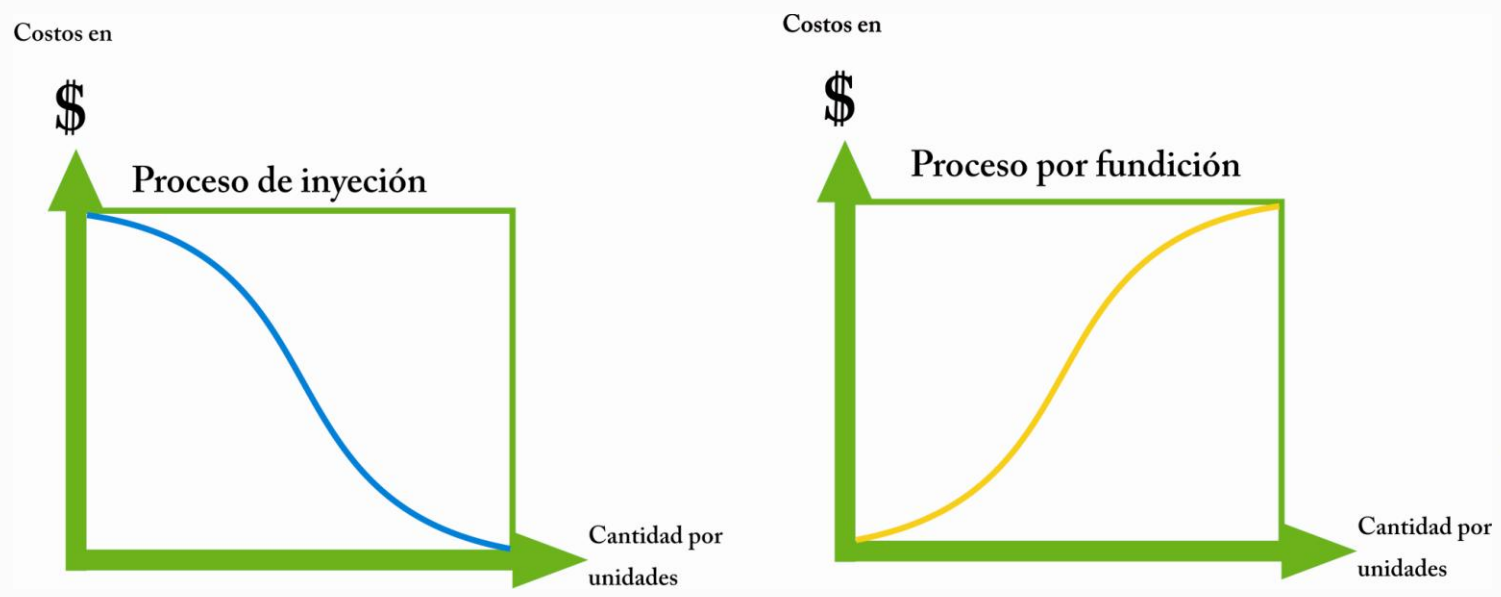
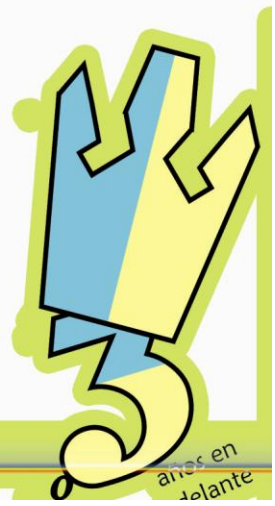


GRAFICO 22. Comparación de procesos, según los costos.



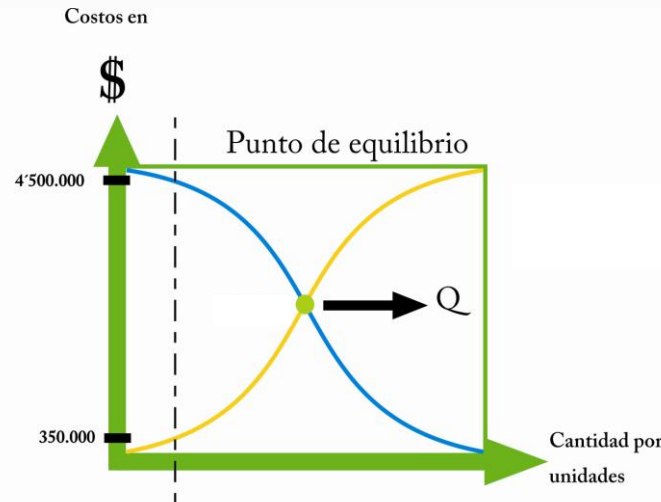
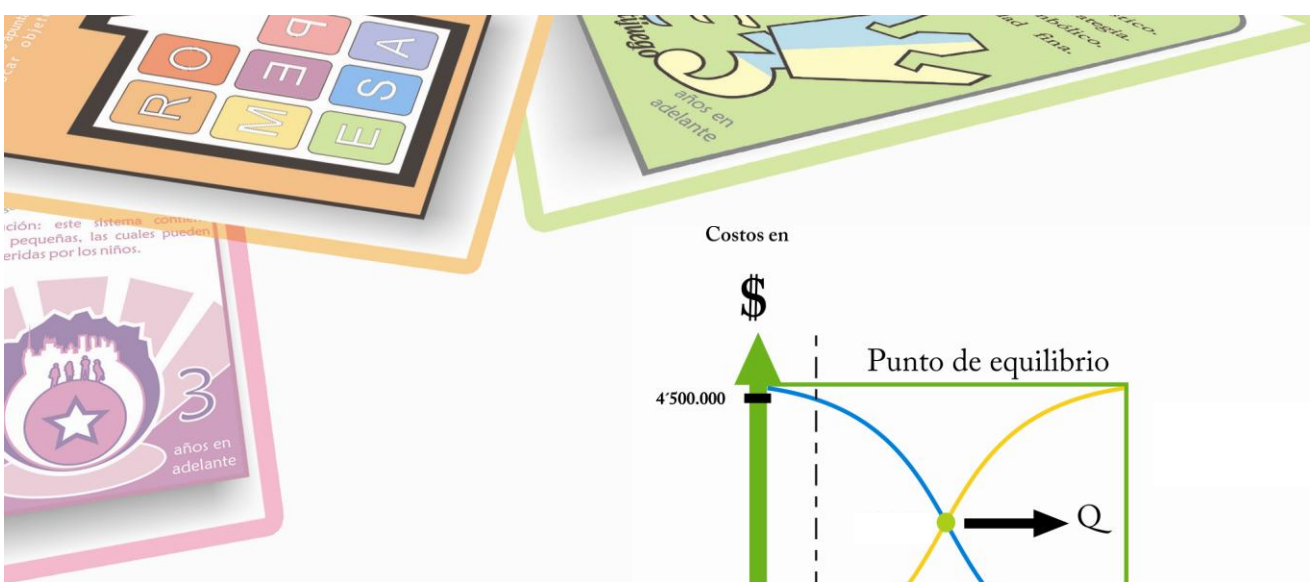
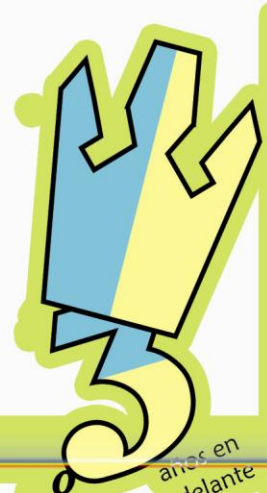


GRAFICO 23. Equilibrio en el proceso

El resultado de la comparación de los procesos mencionados para la fabricación del producto da como resultado un punto de equilibrio de \$2'075.000 pesos en ventas por lo tanto se pretende implementar el proceso de colado o fundición de plástico ya que su costo variable unitario es menor que el punto de equilibrio estipulado como resultado de la formula.

Por consideración propia, el tiempo estimado para lograr ese punto es de 3 meses, lo cual nos permite hacer un pronóstico de ventas mensuales de 20 unidades a \$35.000 pesos cada una.





Proceso de fundición para moldes

Se denomina fundición al proceso de fabricación de piezas, comúnmente metálicas pero también de plástico, consistente en fundir un material e introducirlo en una cavidad, llamada molde, donde se solidifica. El proceso tradicional es la fundición en arena, por ser ésta un material refractario muy abundante en la naturaleza y que, mezclada con arcilla, adquiere cohesión y maleabilidad sin perder la permeabilidad que posibilita evacuar los gases del molde al tiempo que se vierte el metal fundido.

Hacemos énfasis en este proceso, ya que se requiere para la fabricación de los moldes a emplear. Es de vital importancia conocer sobre este proceso ya que de ello depende la calidad de las piezas.

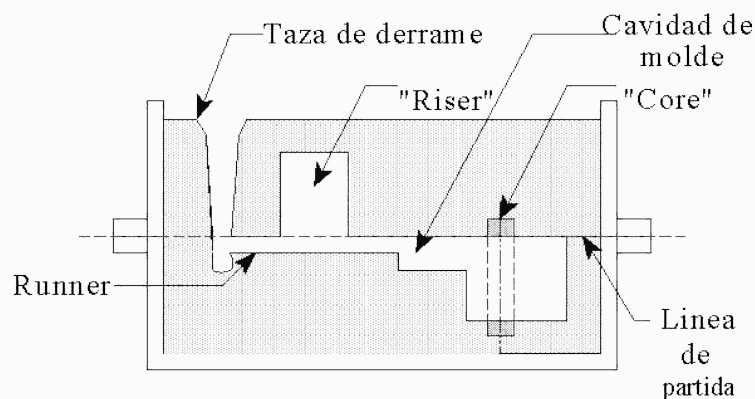
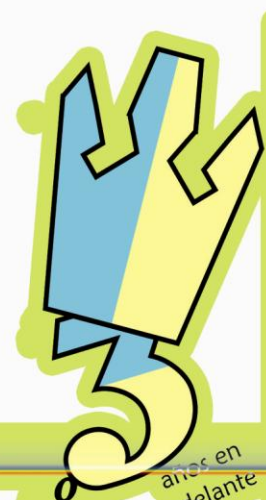
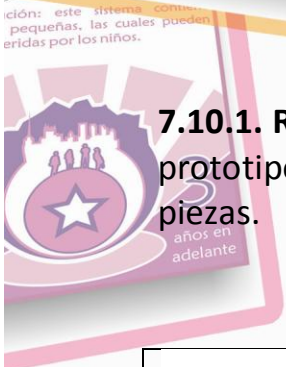


GRAFICO 24. Fundición para moldes





7.10. Elementos constructivos.

7.10.1. Renders. Este material es utilizado como referencia grafica hiper-realista, de cómo se quiere que quede el prototipo final, se usa para establecer la forma y función tanto del sistema completo como de cada una de las piezas.

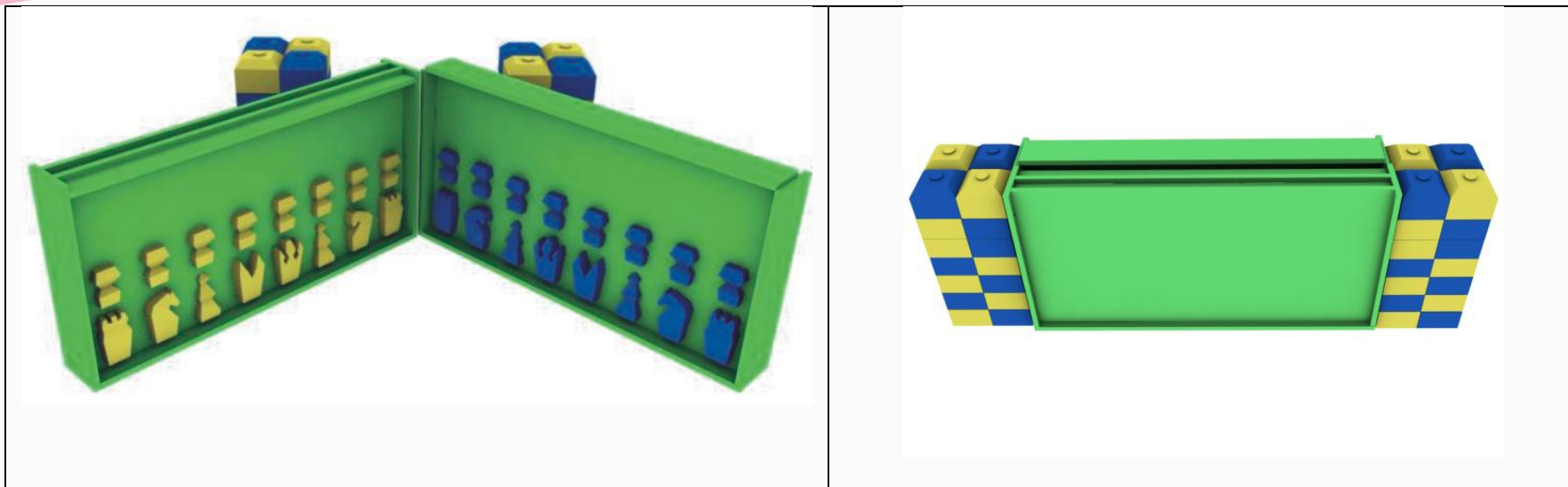
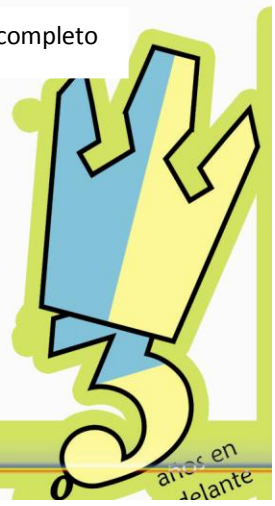


IMAGEN 24. Render del sistema completo



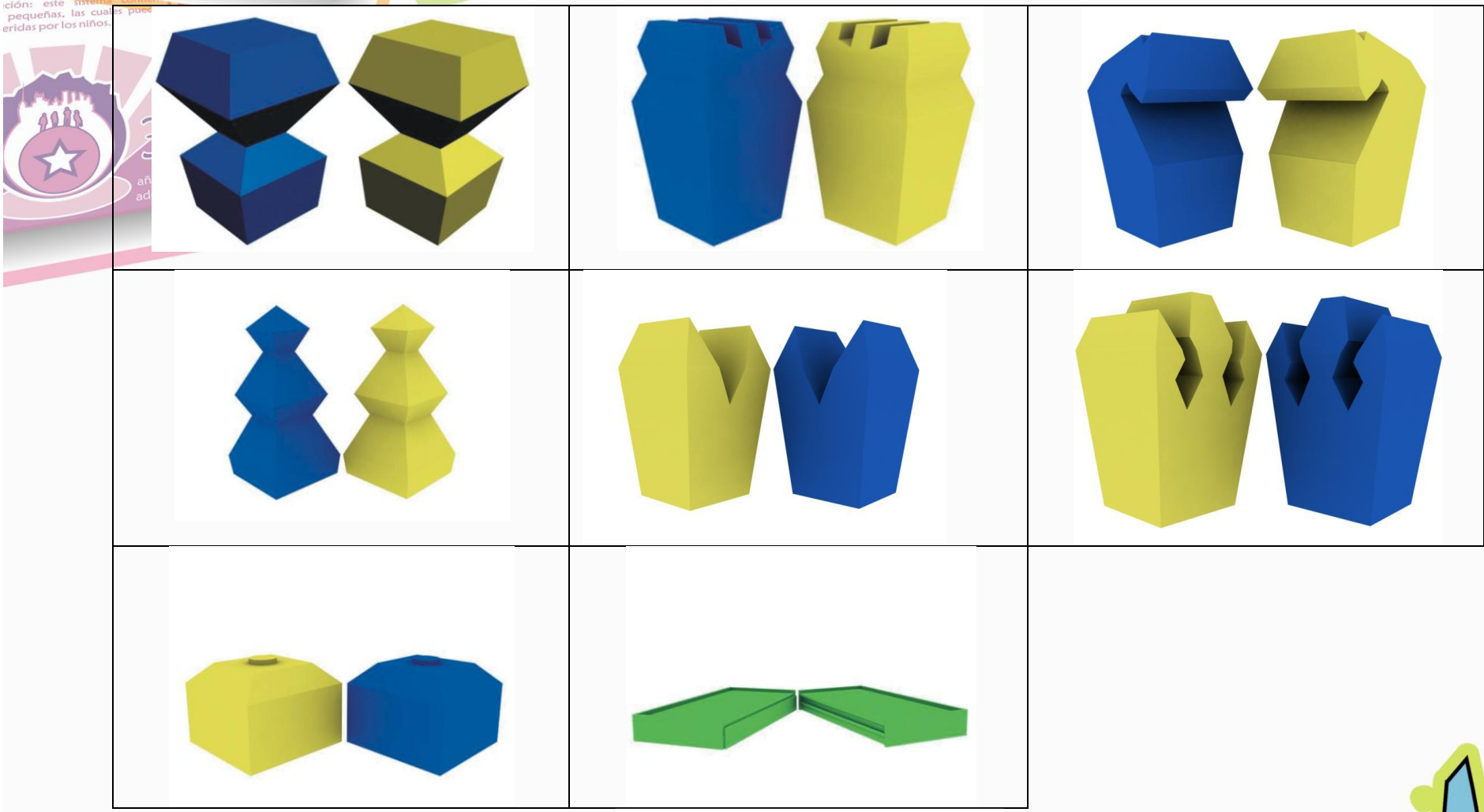
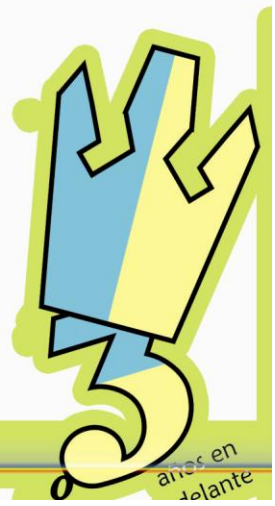


IMAGEN 25. Render pieza por pieza





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



7.10.2. Planos.

Se utilizan para llevar referencia de las dimensiones de las diferentes partes del sistema. Se proyectan por separado. Su presentación y levantamiento se hace en planta, frontal y lateral de los respectivos.

7.10.2.1. Planos pieza y molde de torre.

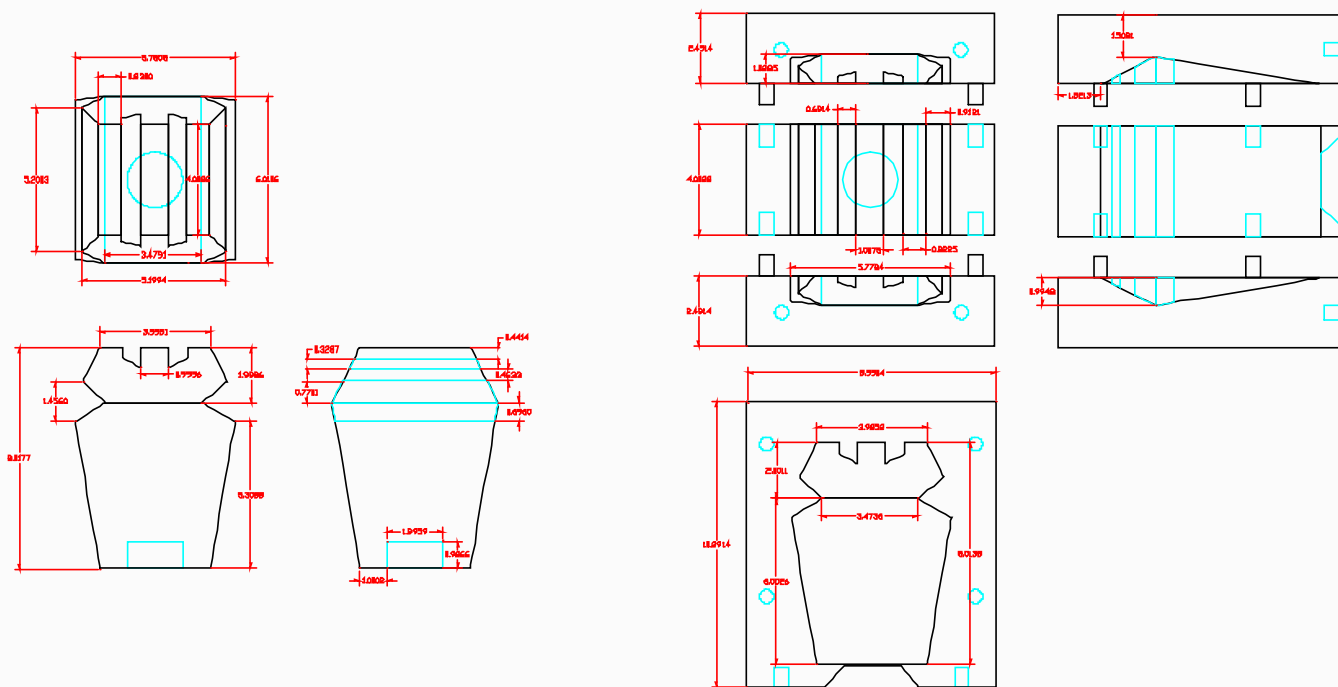
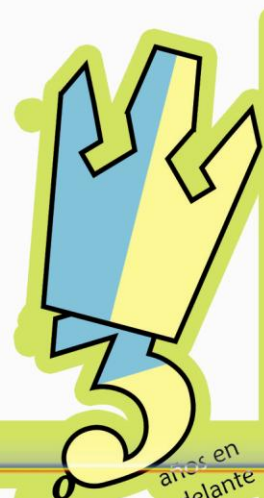


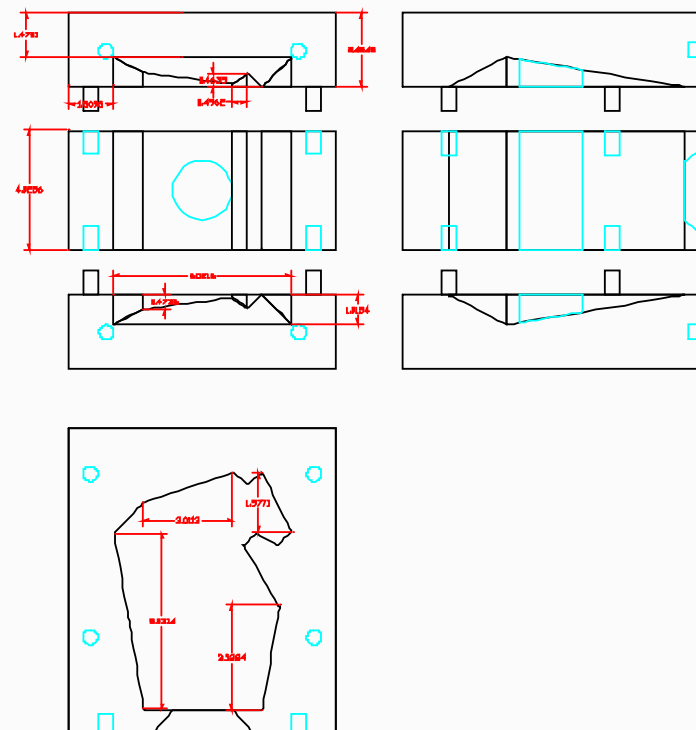
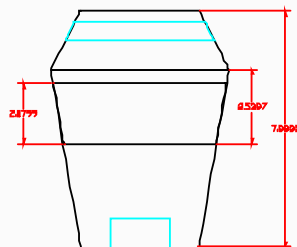
GRAFICO 25. Planos pieza y molde torre



ción: este sistema contiene
pequeñas, las cuales pueden
seridas por los niños.



ción: este sistema contiene
pequeñas, las cuales pueden
seridas por los niños.



7.10.2.4. Planos pieza y molde de DAMA.

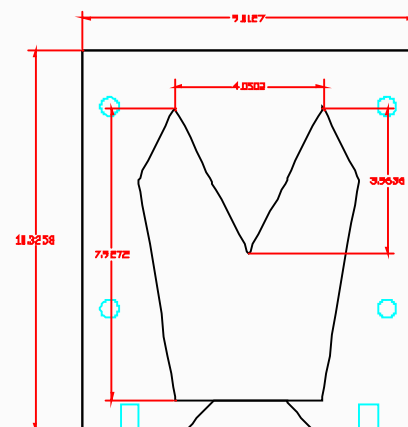
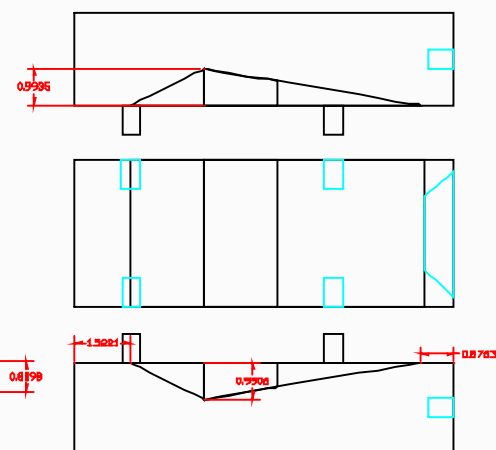
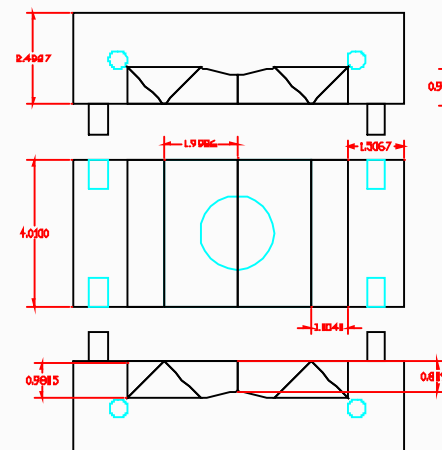
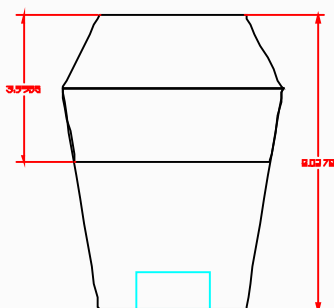
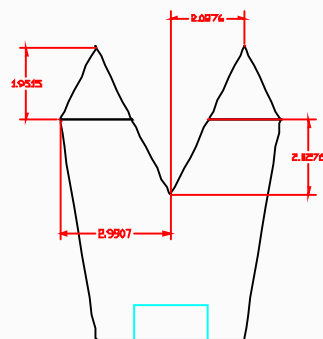
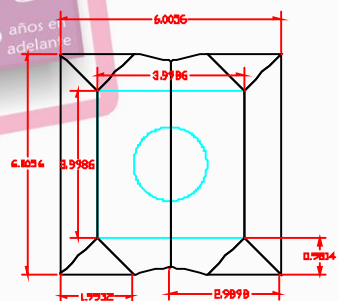
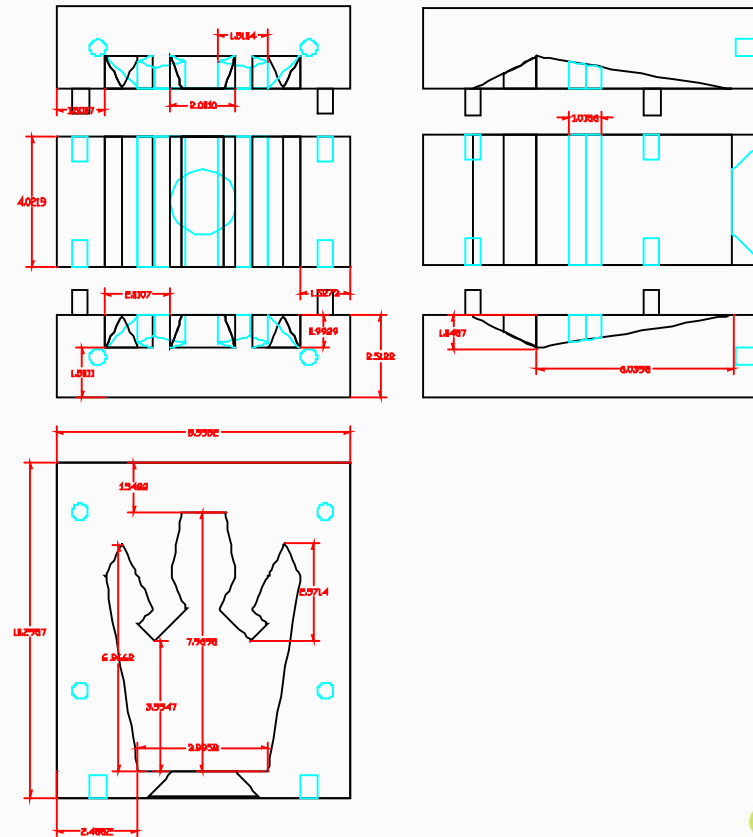
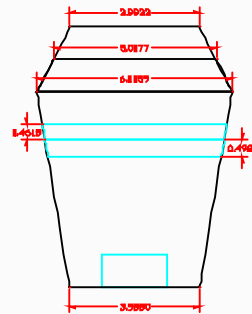
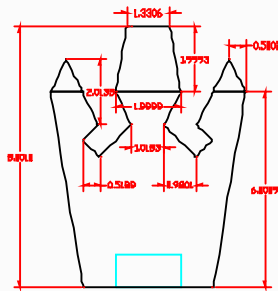


GRAFICO 28. Planos pieza y molde dama

ción: este sistema com-
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

3
años en
adelante





7.10.2.6. Planos pieza y molde de PEÓN

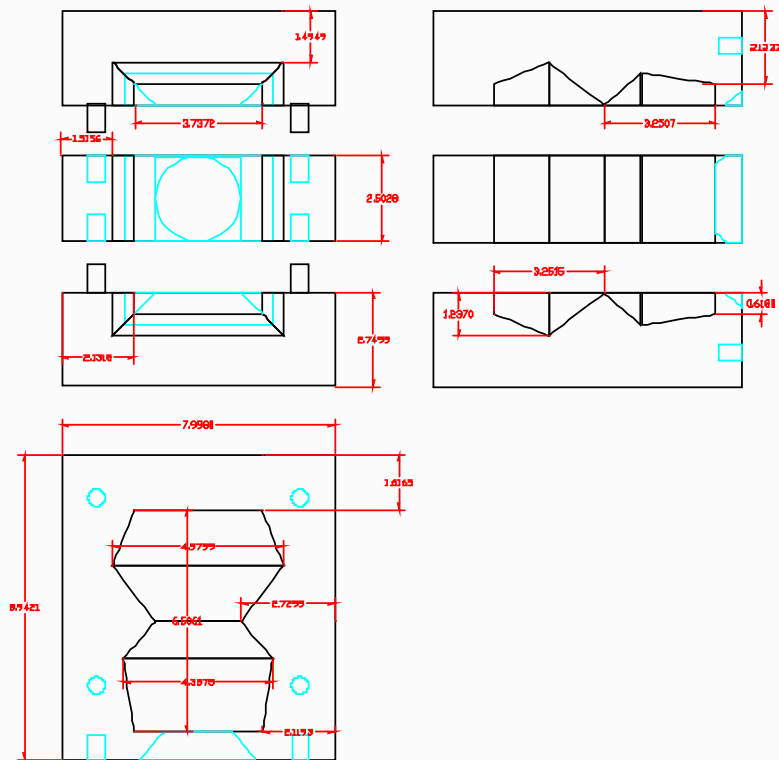
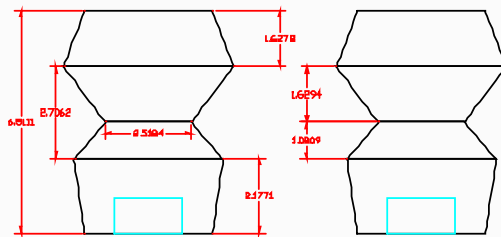
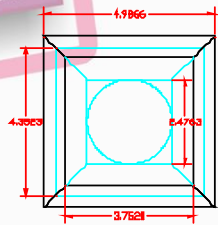
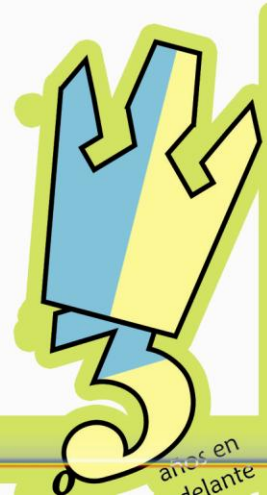


GRAFICO 30. Planos pieza y molde peón



7.10.2.7. Planos pieza y molde del CUBO

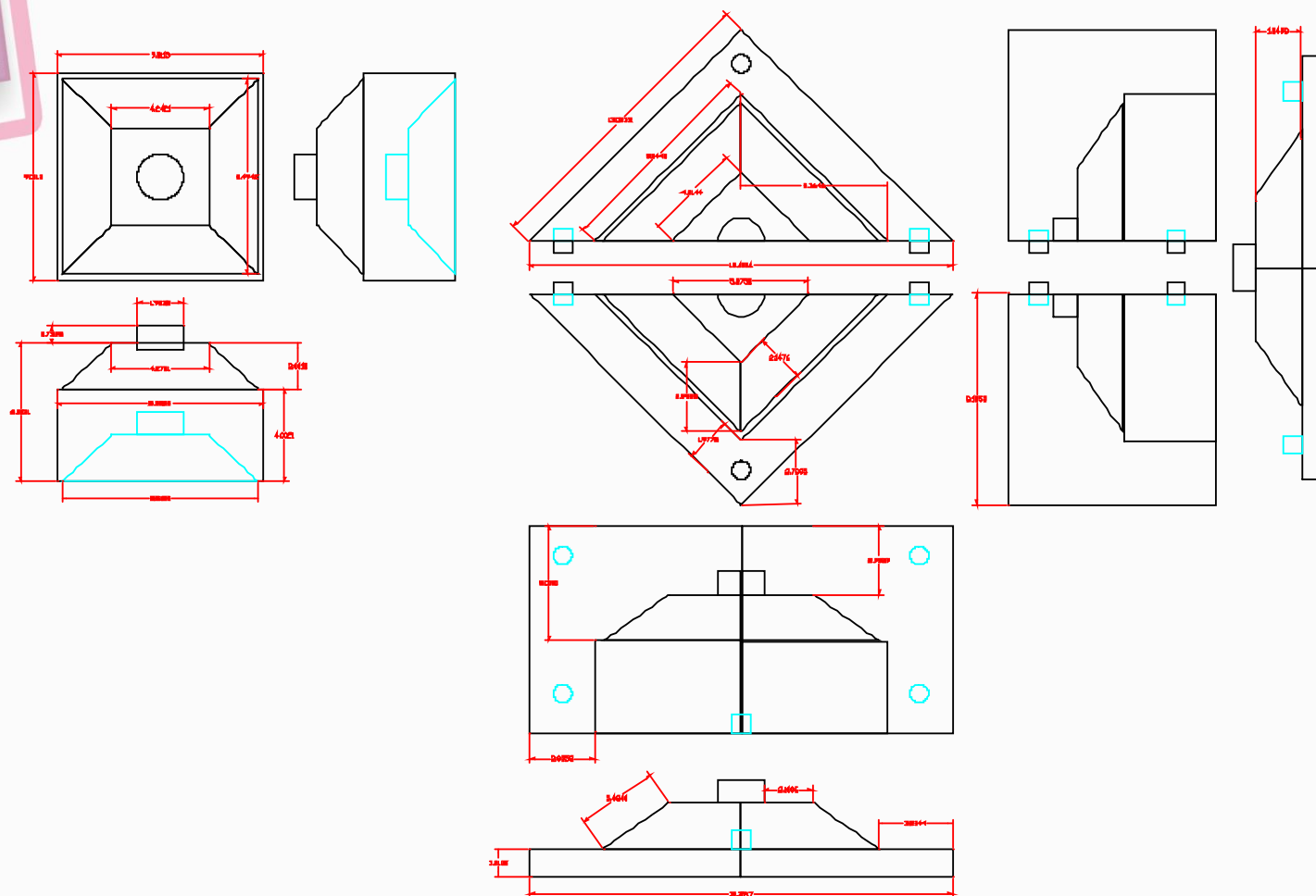
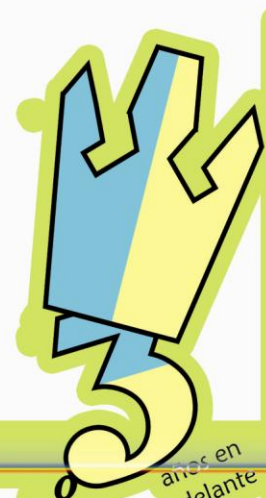


GRAFICO 31. Planos pieza y molde cubo





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

7.10.2.8. Planos superficie base

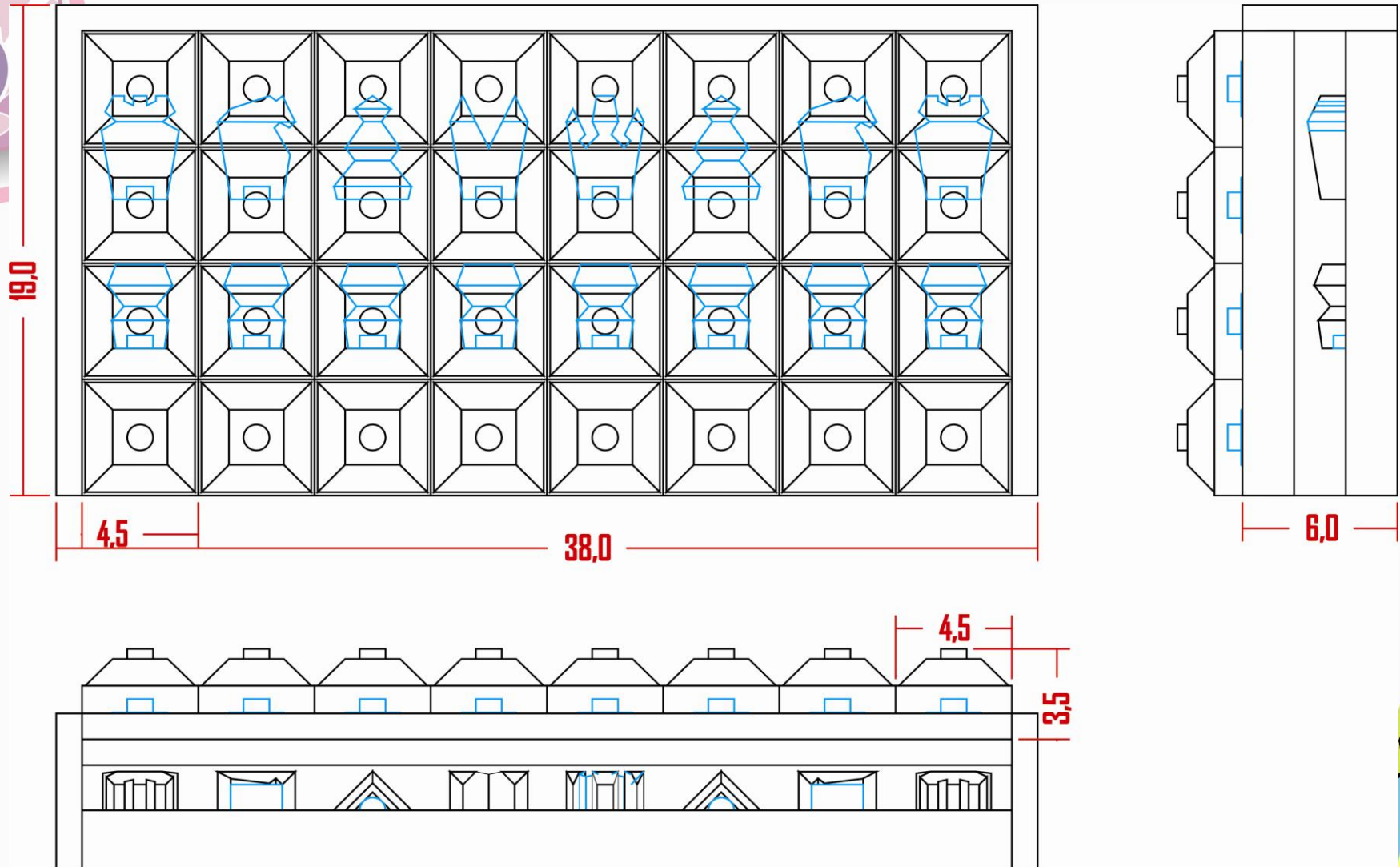
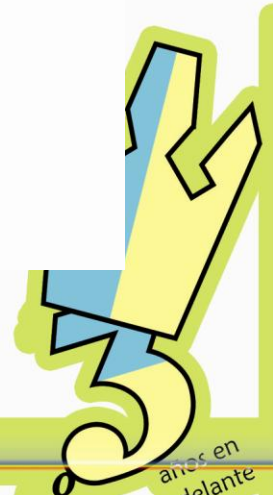


GRAFICO 32. Planos superficie base





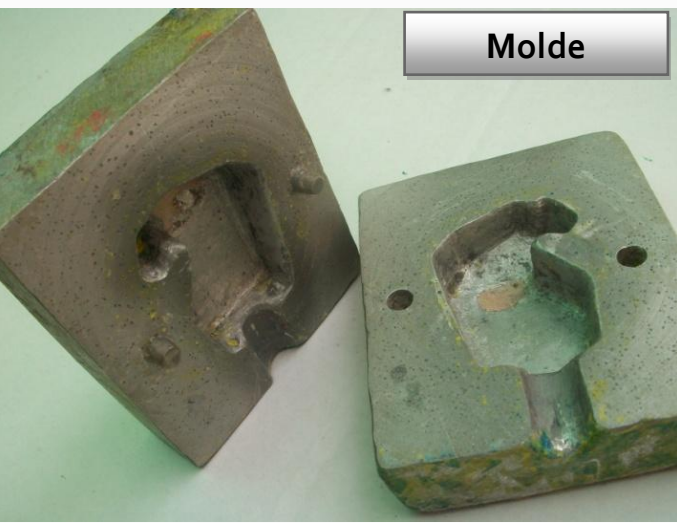
7.10.3. Moldes.



IMAGEN 26. Molde torre



Molde torre



Molde

IMAGEN 27. Molde caballo

IMAGEN 28. Molde alfil



Molde alfil



Molde dama

IMAGEN 29. Molde dama





IMAGEN 30. Molde rey



Molde rey



Molde peón

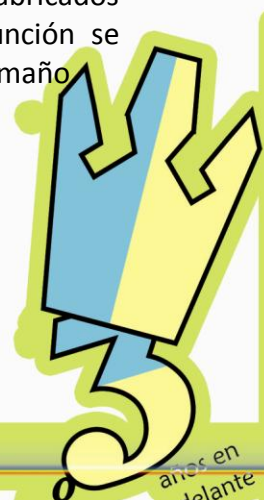
IMAGEN 31. Molde peón

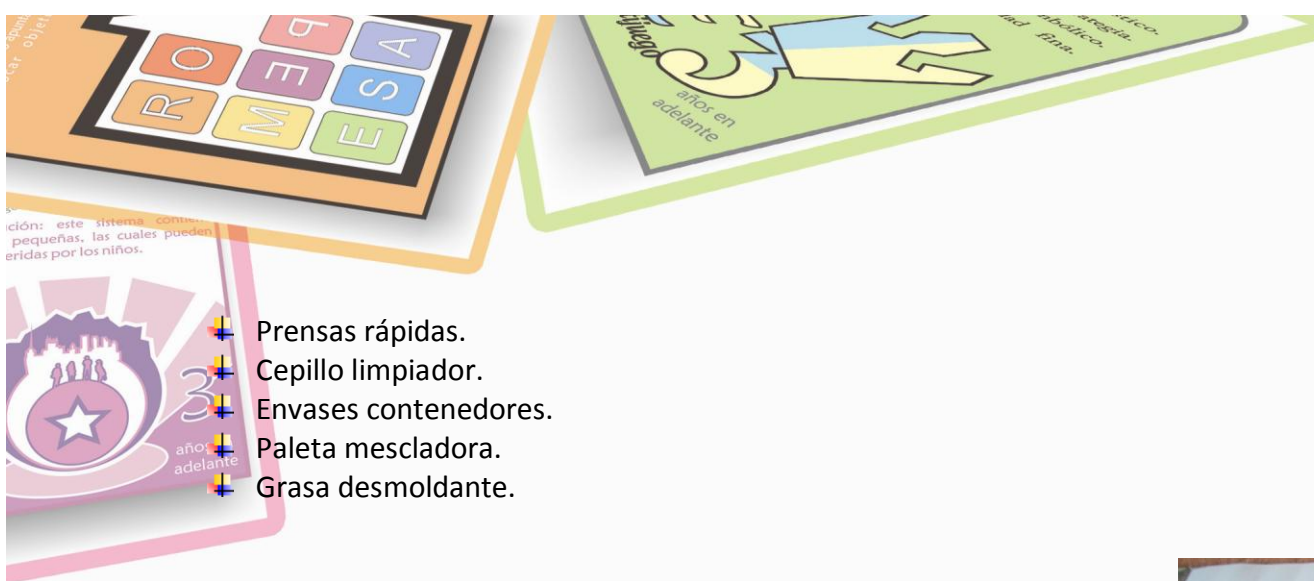
IMAGEN 32. Molde cubo



Molde cubo

Las anteriores imágenes corresponden a los moldes. Fabricados en aluminio por su resistencia, durabilidad y por presentar características antiadherentes. Fueron fabricados por separado para facilitar su manipulación. Su función se complementa con la ayuda de prensas de mediano tamaño.





7.10.3.1. Utensilios indispensables.

- + Prensas rápidas.
- + Cepillo limpiador.
- + Envases contenedores.
- + Paleta mezcladora.
- + Grasa desmoldante.



IMAGEN 33. Herramientas adicionales

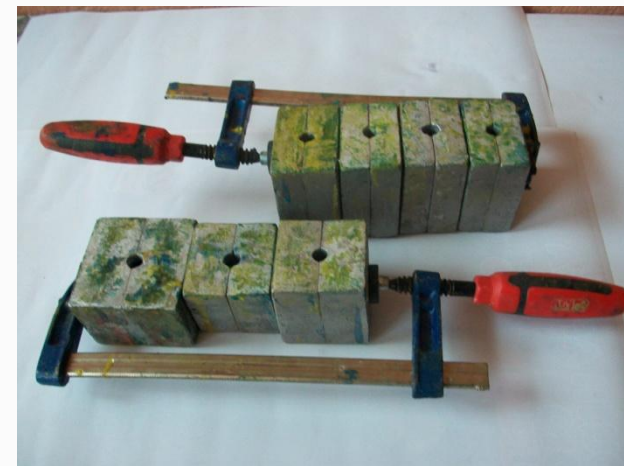
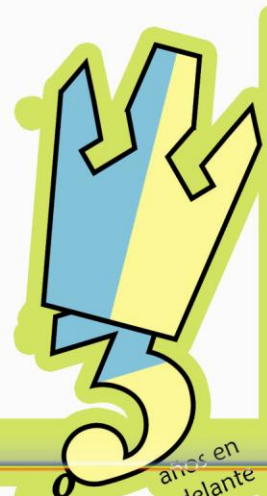
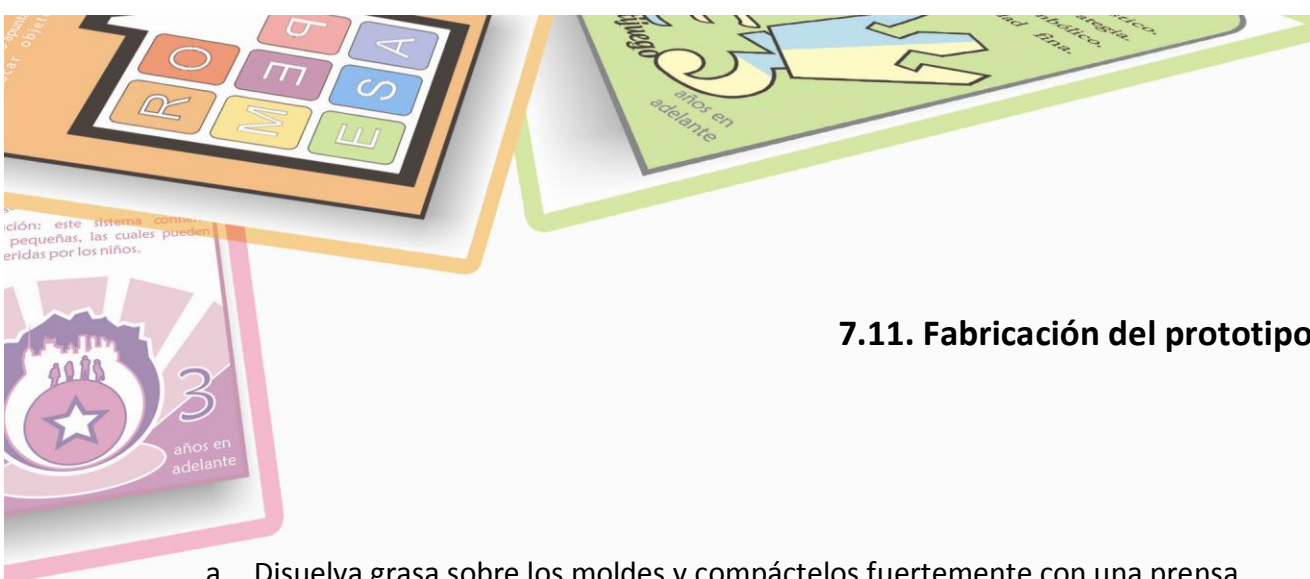


IMAGEN 34. Sistema molde-prensa





7.11. Fabricación del prototipo. Mediante la simulación del proceso.

7.11.1. Secuencia paso a paso.

- Disuelva grasa sobre los moldes y compáctelos fuertemente con una prensa.
- En un recipiente aparte haga la mezcla de materiales (resina poliéster, pigmento acrílico y catalizador).
- Revuelva la mezcla por varios minutos hasta que quede un color homogéneo.
- Vierta cuidadosamente la mezcla, y espere hasta que esta se endurezca.
- Descompresione los moldes y retire con cuidado la pieza.
- Pula y nivele la pieza con lija 260 y 400.
- Revise detalladamente y proceda a darle brillo con pulimento y esmalte.

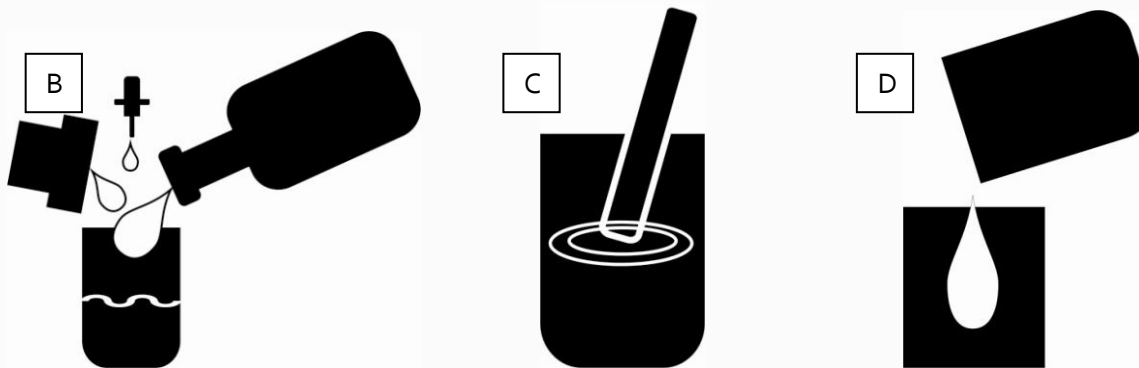
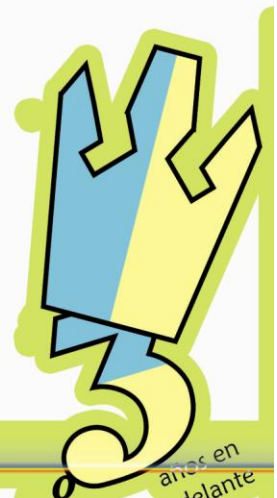


GRAFICO 33. Secuencia sistema productivo.





7.11.2. Documentación fotográfica del sistema de producción.



Imagen 35. Preparar los moldes



Imagen 36. Cepillado y engrase



Imagen 37. Prensado de los moldes



Imagen 38. Alistar los materiales



Imagen 39. Hacer la mezcla



Imagen 40. Conseguir homogeneidad

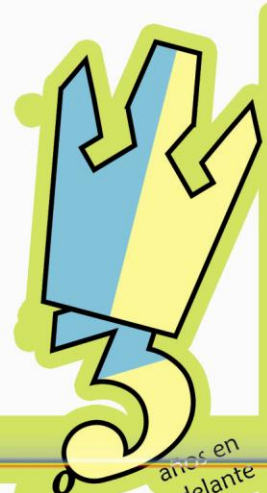




Imagen 41. Vaciar la mescla



Imagen 42. Llegar al tope

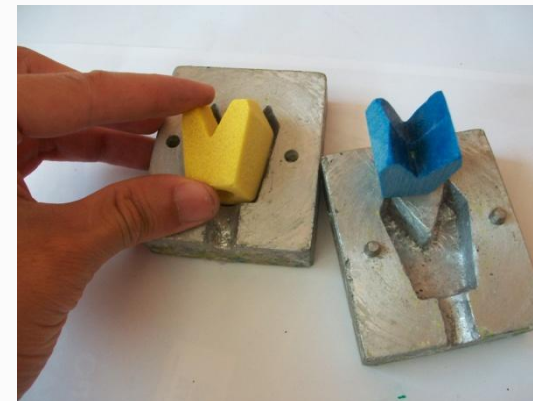


Imagen 43. Desmolde de la pieza



Imagen 44. Pulir la pieza

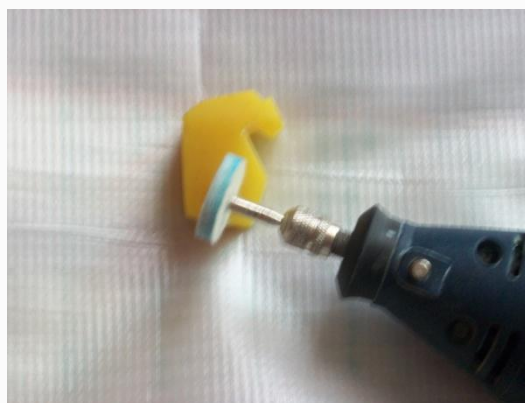


Imagen 45. Dar brillo

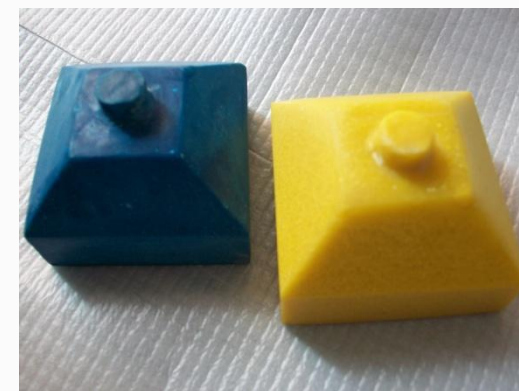
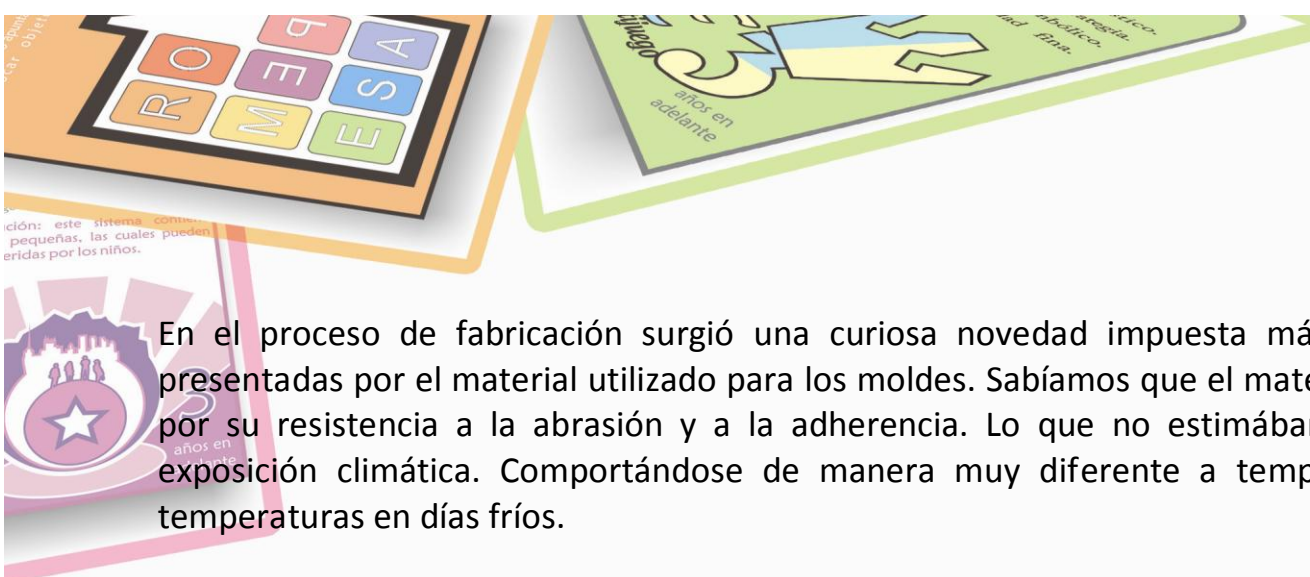


Imagen 46. Acabado final

*utilizamos la resina poliéster, ya que este material termoestable nos brinda la posibilidad de obtener piezas volumétricas solidas por un proceso de reacción del plástico al interior del molde. Además estas piezas tienen características físicas y químicas aceptadas para la elaboración de un prototipo por el proceso de fundición. Ver anexo 9 y 10 paginas 201 y 202.





7.11.3. Experiencia.

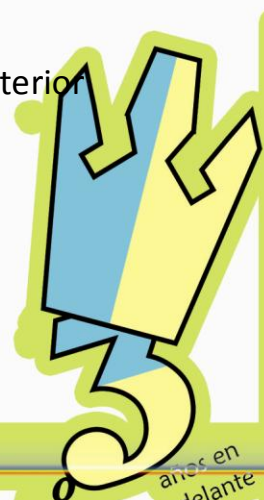
En el proceso de fabricación surgió una curiosa novedad impuesta más bien por las características físicas presentadas por el material utilizado para los moldes. Sabíamos que el material es el aluminio y que lo escogimos por su resistencia a la abrasión y a la adherencia. Lo que no estimábamos era su comportamiento ante la exposición climática. Comportándose de manera muy diferente a temperaturas en días calurosos frente a temperaturas en días fríos.

Mientras en días calurosos el material pareciera que tomara y aumentara esa temperatura ambiente, la mezcla con la que se hacían las piezas del juego reaccionaba de forma más eficiente, acelerando su proceso de catalización, este proceso se reducía a hora y media.

Mientras que en día fríos a temperatura ambiente inferior a los 11 grados. Los moldes por efectos del materia, pareciera que tomara y disminuyera esa temperatura ambiente. Haciendo que la mezcla utilizada para las piezas del sistema retardara su proceso de catalización; tomando alrededor de doce horas en el mejor de los casos.

7.11.3.1. Recomendaciones

- ✚ trabaje en un espacio limpio, utilice delantal u overol, manipule las sustancias con guantes.
- ✚ Prepare los moldes, caliéntelos un poquito, a mayor temperatura ambiente.
- ✚ A la hora del vaciado concéntrese y trate de no rebotar ni de ensuciar los moldes, ya que la parte exterior no cuenta con desmoldante y ese sobrante suele adherirlos fuertemente.
- ✚ Guarde todas las sustancias y las piezas por separado y en lugares secos.
- ✚ Al pulir las piezas hágalo sobre una superficie lisa. Hágalo sin mucho esfuerzo.





7.11.4. Prototipo final.

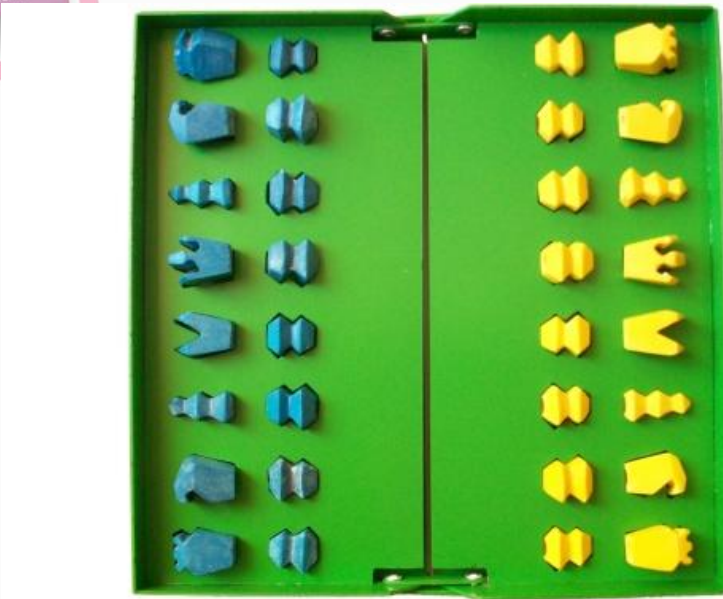


IMAGEN 47. Prototipo AJE3

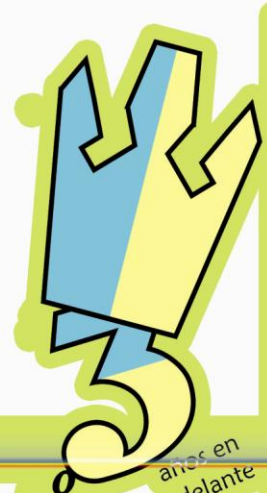
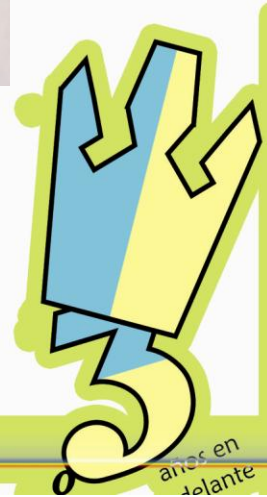




IMAGEN 48. Prototipo ROL3





7.12. Observaciones y Verificación.

Para la verificación sobre el funcionamiento de este producto y su real comportamiento frente al usuario, se tomaron pruebas videografías en tiempo real donde el objeto a evaluar es manipulado y utilizado como herramienta de aprendizaje recreativa.

Para ello se contó con la colaboración de **Nicolás** de 3 años, **Isabela** de 5 años y **Sofía** de 7 años.

Nicolás (3 años) el niño interactuó libremente con el juguete, en primera medida desarrollo el juego de identificación de forma, siempre con el objetivo de colocar a una pieza en el lugar que según él vive. En un principio preguntaba sobre el nombre de cada pieza y su lugar de residencia, en una segunda medida, Nicolás era capaz de realizar esta actividad por si solo, pero no mostraba el mismo grado de interés que en la primera estancia. Suponemos que el juego repetitivo en cortos lapsos de tiempo causó su baja de interés.

En una segunda medida, Nicolás, desarrollo el juego artístico combinado con el juego de rol, ya que utilizó los cubos de construcción para construir pequeñas islas, en una primera estancia no hizo discriminación de ninguna clase. En una segunda estancia las hizo de acuerdo al color de las fichas. En el proceder de ambas instancias se observó que Nicolás tenía la intención de combinar los elementos de este nuevo producto con otra clase de juguetes. En pequeños lapsos de

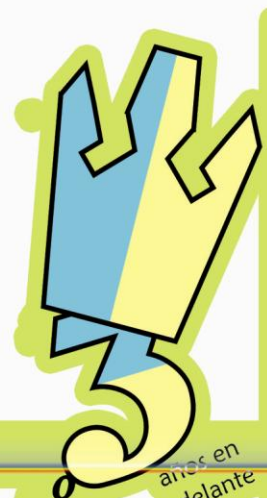
tiempo sobre esta estancia, Nicolás llevaba el juego en su imaginación.



IMAGEN 49. Nicolás jugando



IMAGEN 50. Nicolás jugando





Isabela (5 años) en una primera instancia Isabela preguntaba por cada una de los elementos del juego, que eran y para que servían, y que ella misma respondía de manera interesante, dándole a cada figura o cubo una función real para la construcción de su fantasía (los ladrillos del reino). Sus elementos constructivos estaban cargados de un significado acorde con el color de las figuras, el verde para la hierba, el amarillo para los ladrillos de su castillo y el azul para el rio y el lago. Esto motivó a la niña para continuar su juego prolongándolo por bastante tiempo, en una segunda medida Isabela se pregunto que otras cosas se pueden hacer con las figuras y ella solita planteo un juego no previsto por el diseñador, comenzó a hacer letras y a conformar palabras cortas.

En una tercera medida Isabela realizo el juego de identificación de forma, identificando el puesto correspondiente de cada una de las figuras, colocando de forma exacta y precisa cada una de estas. En definitiva se mostro gustosa por el juguete.



IMAGEN 51. Isabela jugando

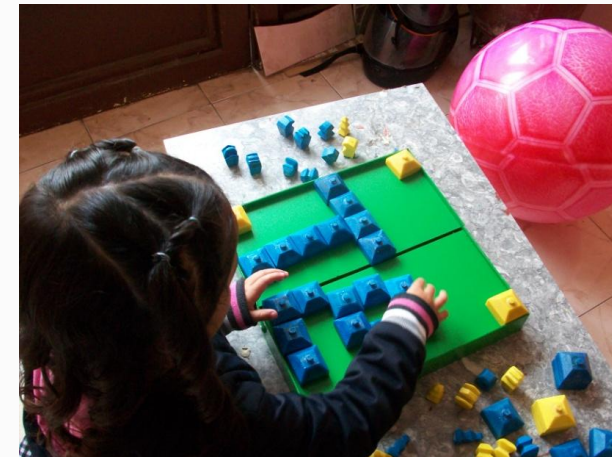
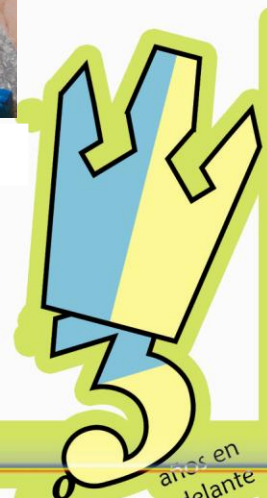


IMAGEN 52. Isabela jugando





Sofía (7 años) la niña, desde un comienzo se mostro muy dispuesta a interactuar con el juguete, cautivada por sus múltiples fichas y colores. También se mostro muy dispuesta a aprender las reglas del juego. Identifico claramente sus formas, sus nombres y sus roles. Además de identificar el lugar exacto de residencia de la ficha siempre buscaba la mejor manera para que esta empalmara correctamente.

La niña interactuó con el juego considerando algunas similitudes como forma, color y tamaño, al mover una de sus fichas plasmaba sonidos y acciones propias de la imaginación de una niña. Moldeo el juego a su gusto, siempre que ella quiso hacia diferentes composiciones con sus fichas; tenía la intención de crear una ciudad.

Fue atenta a las explicaciones. Su interés por el juego lo plasmó deseando compartirlo con sus amiguitas y primitos, también mostro mucho sentido de pertenencia y se mostro reacia al perder una de sus fichas, como también gustaba por que el juego perdure y no termine pronto como en ocasiones por causa de explicación, sucedió.

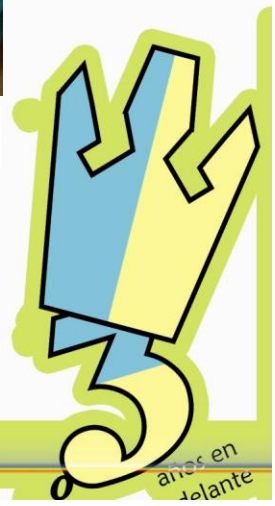
En una segunda medida Sofía fue mas allá de interactuar con el juguete e hizo algunas preguntas sobre el como se elaboro el juguete, pregunto que son los moldes y hasta que tiempo tomo su desarrollo.



IMAGEN 53. Sofía jugando



IMAGEN 54. Sofía jugando



7.12.1. Evaluación y verificación cuantitativa

Factor del requerimiento	puntaje
Grado de desarrollo de la coordinación motriz fina	4
Grado de desarrollo destreza física gruesa	1
Grado de desarrollo artístico	3
Grado de invención del juego	5
Grado de reconocimiento simbólico	4
Grado de impacto estético-formal	4
Grado de desarrollo estratégico	4
Grado de desarrollo comunitario	3
Grado de comprensión reglamentario	2
Grado de desarrollo reglamentario	4

Resultado total	34 puntos
promedio	3.4

Tabla 36. Evaluación y verificación cuantitativa

*Cabe resaltar que los factores que se calificaron con puntajes bajos (1, 2, 3) fueron pensados y puestos a satisfacción con el desarrollo de los otros dos sistemas de juego planteados (MUNDO MÁGICO) y (ROMPEMESA).



VIII. Conclusiones e hipótesis generales.



En el desarrollo investigativo acordamos establecer un campo de trabajo, al cual se dirige el desarrollo del producto a proyectar. Este campo o área la delimitamos entre sujetos que comprenden y se desarrollan entre los 3 hasta los 8 años. Ya que estas edades son ideales para fomentar e inculcar en ellos valores, cualidades, conocimientos; fomentando así destrezas aplicables por el resto de su vida. Además en estas edades las cuales tanto padres, educadores como diseñadores debemos brindar soluciones o mejorar problemas de forma sana y divertida. También estas edades nos permiten observar, controlar e interactuar directamente con un ser ya racional; mejorando, adecuando y rediseñando así su medio y los recursos para su eventual y eficiente desarrollo.

Como conclusión general determinamos y planteamos que todo proceso y herramienta lúdico-didáctica es eficiente para el desarrollo y aporta en diferente medida al desarrollo creativo y cognoscitivo del niño. Por lo tanto nuestro objetivo se concentra en elaborar una herramienta útil, funcional, estéticamente agradable y llamativa para el niño; pero por sobre todo que se adecue tanto a las necesidades emocionales como a sus necesidades cognitivas. Por ende descartamos cualquier punto que se refiera a la comparación y comprobación entre sistemas lúdico-didácticos.

Se establece que en el juego y por ende el juguete, realizan un papel importante en el desarrollo evolutivo, psicológico e integral del niño, ya que interactúa con él, como medio u herramienta pedagógica lúdico-didáctica.

- ✚ El niño disfruta y aprende mientras experimenta e interactúa con los medios inmediatos que lo rodean.
- ✚ El medio ideal de interacción que tanto padres como tutores podemos brindarle es el juguete.
- ✚ El medio como un sistema lúdico-didáctico responsable con la formación integral del niño, este debe ser planteado y desarrollado con el mayor cuidado posible, asumiendo así la importancia de su integridad.
- ✚ El niño se distrae con cualquier cosa, y como aquellas cosas no están debidamente desarrolladas para la interacción con un niño, presentando ciertas amenazas para su integridad. por lo que vemos como importante suministrarle de las mejores y más variadas herramientas.
- ✚ La reiterada y continua practica, hace efectiva en el niño el entendimiento y comprensión tanto de los procesos como del juego mismo.



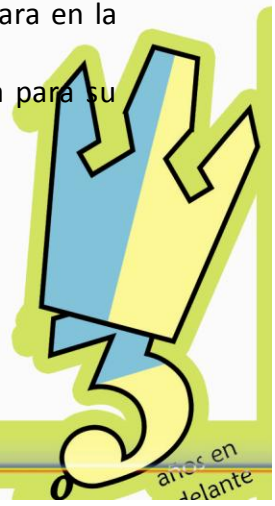


El desarrollo evolutivo en el niño se determina por etapas o estadios; estas etapas son comprendidas por límites de edad y por cambios en sus habilidades y destrezas, tanto, como por su poder de raciocinio.

- ✚ El juego y por ende los juguetes tienen y se determinan por etapas, las cuales concuerdan o se sustentan con el desarrollo gradual de las capacidades y destrezas físico-intelectuales del niño.
- ✚ La interacción que el niño emprende, es clasificable y por ende los juguetes también lo son; así también lo consideran el ministerio de la protección social, en la aplicación de las normas técnica colombianas para el comercio de estos productos.
- ✚ La clasificación del juego es gradual según el nivel de desarrollo físico-intelectual alcanzado por el niño.
- ✚ La razón de ser del juego, es afianzar al niño hacia el máximo entendimiento de sus capacidades y habilidades, evolucionándolo hacia el siguiente nivel, ya que con el refuerza su personalidad y su productividad.
- ✚ Cuando el juguete tiene la facultad de adaptarse a las capacidades y etapas del desarrollo, su uso se hace mucho más prolongado e interesante.

La interacción y aprendizaje con demás individuos y con el medio, determinan en el niño un conocimiento claro y forjador de su propia personalidad como identidad a proyectar por medio de los valores y el comportamiento aprendidos en el juego.

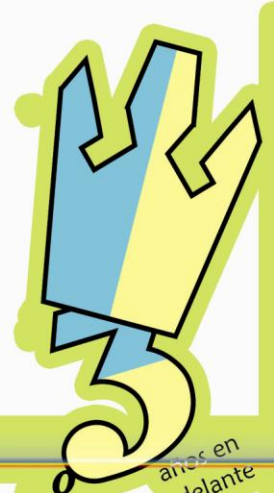
- ✚ El diseño de un juguete como el juego debe sentirse y desarrollarse en un ambiente acorde a la acción que se desea plasmar. Esto hace que el niño visualice un entorno así sea imaginario.
- ✚ El ambiente tanto como el juguete debe posibilitar la interacción entre varios individuos. De esta manera se crean nexos y lazos de confraternidad.
- ✚ La interacción que el juguete debe generar, se dará de manera cordial, sana y divertida. Solo así el juego perdurará en la mente de los niños.
- ✚ Se deduce que el juego es el principal motor para infundir en el niño aquellos valores que la sociedad demanda para su bienestar y equilibrio.





Partiendo de un minucioso análisis se clasifican a los juguetes en áreas de interacción y se establece que existe un amplio reconocimiento de estas áreas por parte del público adulto, ya que este público juega un papel de responsabilidad en la integridad del niño. Sabiendo de los beneficios que le brinda a la hora de adquirir un juguete.

- ✚ Los medios masivos de comunicación como la televisión, prensa e internet juegan un papel determinante en el éxito de un producto en especial si este producto es infantil, ya que el mensaje mercaderista llega tanto a padres como a niños.
- ✚ En la actualidad los padres que oscilan entre los 20 y 40 años conocen a plenitud el producto identificando así la marca, el nombre del producto y los fabricantes.
- ✚ Los padres son consientes de que el niño aprende mejor y desarrolla con mucha más eficiencia cualquier actividad si esta le parece divertida.
- ✚ Existe una clara intención de brindarle al niño de un medio mucho más pedagógico y aun más si dicho medio es recomendado y utilizado en el colegio como herramienta pedagógica.





IX. Conclusiones e hipótesis de diseño.

El diseño industrial más que una profesión es una actividad participativa capaz de crear nexos entre el diseñador, asesores, ayudantes, maquinistas y usuarios. Potencializando así el carácter funcional de lo producido.

- 
- El diseño industrial es una profesión versátil capaz de actuar en influir con conceptos tangibles sobre: el proceder y el poder de acción de otras profesiones, como en este caso se hizo sobre la psicología y la pedagogía.
 - El diseño industrial contempla y actúa sobre una necesidad identificada. Brindando a quienes la padecen de las herramientas especiales o medios útiles con los cuales poder suplantarla, corregirla y satisfacerla.
 - El diseñador industrial tiene la capacidad y responsabilidad de ofrecer un sin-número de alternativas o propuestas innovadoras y de excelente calidad en el área de los juguetes de uso infantil.
 - El diseñador industrial tiene como fortaleza su capacidad para investigar, determinando así una necesidad a satisfacer, a la vez que determina un proceso claro para su satisfacción.
 - El proceso de fabricación es determinante en cuanto la escogencia y la viabilidad del producto a desarrollar.

Se concientiza sobre la importancia y el grado de reconocimiento hacia el avance de la industria regional como factor determinante tanto en el crecimiento económico como cultural de la región. Por medio de la innovación y calidad de los productos a diseñar en beneficio de la misma industria.

- La producción en serie, hace que la función del juguete como medio masivo de desarrollo pedagógico sea el ideal.
 - El juguete como un objeto eficientemente producido, hace que tome un estatus mucho mas relevante, convirtiéndose así en un producto, factible, accesible, viable, funcional y confiable.
 - Aunque la maquinaria y el manejo de la materia prima para esta clase de productos es precaria, siempre es necesario e importante dar con el diseño el primer paso, para constituirla, fortalecerla y forjarla.
 - Un concepto claro determina y posibilita un alto grado de innovación, así como la correcta aplicación de las normas y la identificación de una tendencia, determinan su grado de calidad y responsabilidad social.
- 



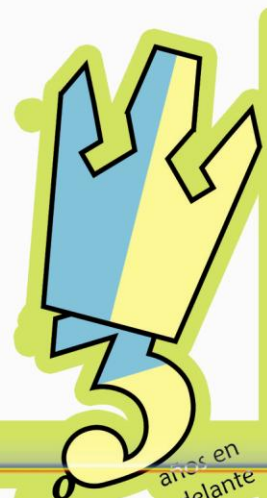
X. Reflexión

Con las conclusiones anteriormente mencionadas se logra determinar que la motivación genera un estado de participación activa hacia la consecución de un objetivo, que dicho objetivo se plantea por el mismo niño solo por acumular conocimiento mientras él se divierte, que hay que considerar que por pequeño que el niño sea, él es consciente de ese complejo proceso, de que él utiliza en su agrado aquello que le es de su propio beneficio e interés. Y que esta es la responsabilidad de los adultos en prestarle los recursos para interactuar.

A veces creemos que un pequeño detalle o una cosita son suficientes para que el niño esté contento, que el juguete solo sirve para que se distraiga y solo los diferenciamos entre costosos y económicos, sin detenernos a pensar solo por un instante cómo funciona o cómo va a interactuar con el niño, que el provecho puede sacar el niño de todo esto y menos aun que consideraciones tuvo el sujeto que lo diseñó para realizarlo.

Esta es nuestra responsabilidad hacer que el niño crezca en un mundo habitado por personas que se comprenden entre sí, donde todos nos maravillemos con un mundo lleno de ilusiones reales hechas y controladas para nuestro propio beneficio; descontaminado de cualquier eventualidad que busque la simple distracción, donde todo aquello por realizar tenga en cuenta lo ya realizado como base a mejorar y evolucionar como un máximo planteamiento u objetivo. En nuestro poder está la responsabilidad de hacer que el niño crezca en un mundo el cual el niño pueda imaginar, visualizar y ayude a realizar.

Fin





XI. Glosario industrial



Aluminio: es un elemento metálico no ferro-magnético. Es el tercer elemento más común encontrado en la corteza terrestre. Este metal posee una combinación de propiedades que lo hacen muy útil en ingeniería mecánica, tales como su baja densidad (2.700 kg/m^3) y su alta resistencia a la corrosión. Mediante aleaciones adecuadas se puede aumentar sensiblemente su resistencia mecánica (hasta los 690 M Pa). Es buen conductor de la electricidad y del calor, se mecaniza con facilidad y es relativamente barato. Por todo ello es desde mediados del siglo XX² el metal que más se utiliza después del acero.

Arquetipo: es el patrón ejemplar del cual otros objetos, ideas o conceptos se derivan. La palabra arquetipo nace (del griego *αρχη*, *arjé*, "fuente", "principio" u "origen", y *τυπος*, *typos*, "impresión" o "modelo").

Base: es un espacio o punto como conjunto abierto y disponible para establecer una acción o para dar estabilidad a un conjunto de cosas o elementos.

Capacidad tecnológica: es la cantidad y la fuerza de maquinaria para el desarrollo de diversos trabajos.

Carga: elemento utilizado para dar estructura, fuerza, consistencia y resistencia a un cuerpo solidificado.

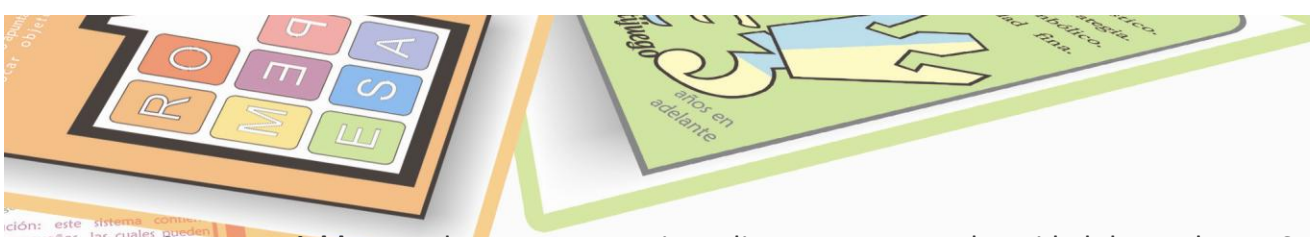
Categorización: clasificación e identificación abstracta y sistemática de los elementos.

Composición: conjunto de elementos que estructuran y componen un conjunto o sistema.

CNC: Es una nueva tecnología la cual se emplea en maquinas digitales inteligentes para la industria; sus siglas significan control numérico computarizado.

Costos fijos: Son aquellos costos cuyo importe permanece constante, independiente del nivel de actividad de la empresa. Se pueden identificar y llamar como costos de "mantener la empresa abierta", de manera tal que se realice o no la producción, se venda o no la mercadería o servicio, dichos costos igual deben ser solventados por la empresa.





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales quedan
eridas por los niños.



Costos variables: Es el costo que se asigna directamente a cada unidad de producto. Comprende la unidad de cada materia prima o materiales utilizados para fabricar una unidad de producto terminado, así como la unidad de mano de obra directa, la unidad de envases y embalajes, la unidad de comisión por ventas, etc.

Distribución: hace referencia a la acción de ordenar y emplear elementos de diversas maneras y en diversas situaciones.

Emulación: se refiere a una ambición y esfuerzo a la igualdad, hacer o ser mejor que; superación a ejemplo de otro; para competir o rivalizar con cierto grado de éxito, especialmente a través de la imitación. También puede hacer referencia a la simulación de equipos o de los fenómenos por medios artificiales, tales como el modelado de software o de la capacidad tecnológica.

Estructura: es la disposición de los elementos sustentantes de una construcción.

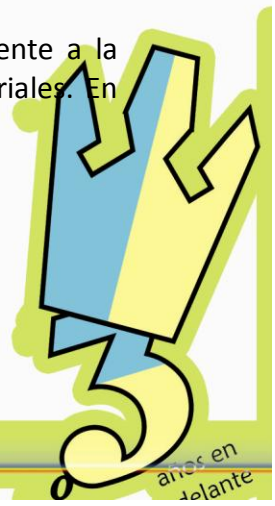
Etiqueta de seguridad: material utilizado para identificar, calificar, prevenir, reglamentar y condicional el uso de un elemento, objeto o producto.

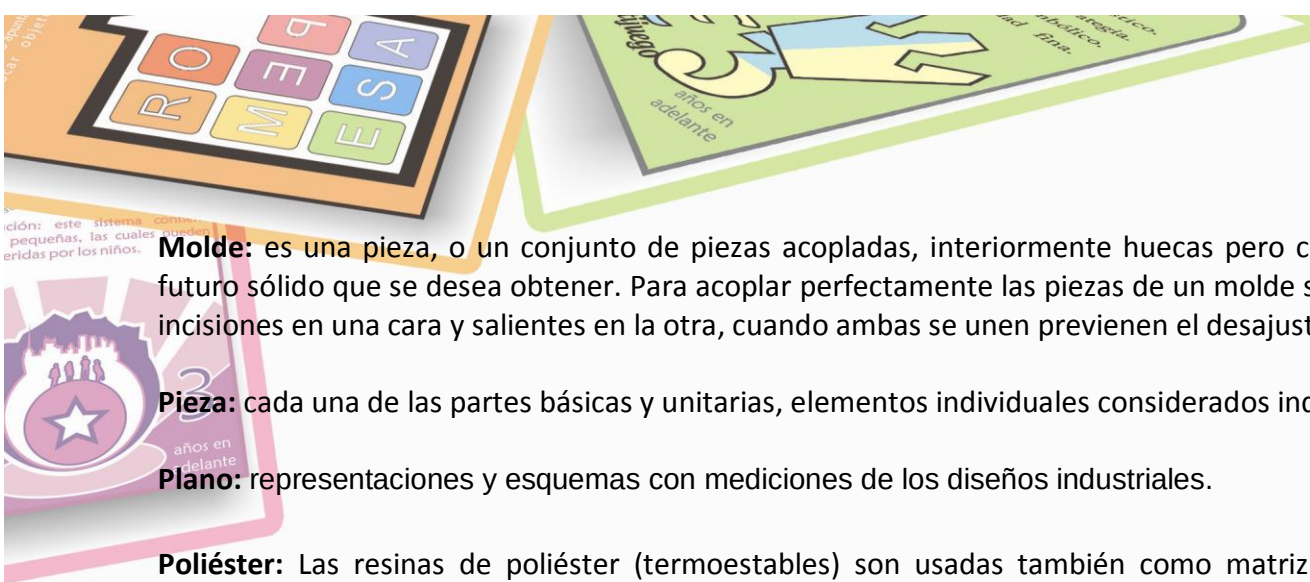
Fabricación: consiste en la transformación y aprovechamiento de materias primas como recursos para la producción y elaboración de un producto o bien.

Factibilidad: se refiere a la posibilidad de que el proyecto pueda ser financiado económicamente, teniendo en cuenta el costo total del proceso de producción.

Fundición: proceso de fabricación de piezas, comúnmente metálicas pero también de plástico, consistente en fundir un material e introducirlo en una cavidad, llamada molde, donde se solidifica.

Modelado: creación de una representación o imagen (el modelo) de un objeto real. El modelado se refiere generalmente a la creación manual de una imagen tridimensional (el modelo) del objeto real, por ejemplo en arcilla, madera u otros materiales. En otras palabras, se trata de crear un objeto ideal que refleja ciertos aspectos de un objeto real.





Molde: es una pieza, o un conjunto de piezas acopladas, interiormente huecas pero con los detalles e improntas en negativo del futuro sólido que se desea obtener. Para acoplar perfectamente las piezas de un molde se recurre generalmente a las llaves, que son incisiones en una cara y salientes en la otra, cuando ambas se unen previenen el desajuste.

Pieza: cada una de las partes básicas y unitarias, elementos individuales considerados indivisibles, que componen un sistema.

Plano: representaciones y esquemas con mediciones de los diseños industriales.

Poliéster: Las resinas de poliéster (termoestables) son usadas también como matriz para la construcción de equipos, tuberías anticorrosivas y fabricación de pinturas. Para dar mayor resistencia mecánica suelen ir reforzadas con cortante, también llamado endurecedor o catalizador, sin purificar.

El poliéster es una resina termoestable obtenida por polimerización del estireno y otros productos químicos. Se endurece a la temperatura ordinaria y es muy resistente a la humedad, a los productos químicos y a las fuerzas mecánicas. Se usa en la fabricación de fibras, recubrimientos de láminas, etc.

Proceso productivo: es el conjunto de operaciones necesarias como etapas para llevar a cabo la producción de un bien o servicio, que ocurren de forma planificada, y producen un cambio o transformación de materiales, objetos o sistemas.

Prototipo: referente a un modelo perfecto y leal del real, que cumple con una sola función, que es de llevar a cabo una prueba u evaluación de las prestaciones de un objeto industrial o producto.

Punto de equilibrio: calculo económico que permite establecer una igualdad entre la rentabilidad por venta del producto con el costo total final del proceso de producción.

Render: La renderización se aplica en la computación gráfica, más comúnmente a la infografía. En infografía este proceso se desarrolla con el fin de imitar un espacio 3D formado por estructuras poligonales, comportamiento de luces, texturas y materiales.





Reglamentación: obedece a un reglamento en una norma jurídica de carácter general dictada por la Administración Pública y con valor subordinado a la ley.

Requerimientos: es una necesidad documentada sobre el contenido, forma o funcionalidad de un producto o servicio. La fase del desarrollo de requisitos puede estar precedida por una fase de análisis conceptual del proyecto. Esta fase puede dividirse en recolección de requisitos de los inversores, análisis de consistencia e integridad, definición en términos descriptivos para los desarrolladores y un esbozo de especificación, previo al diseño completo.

Secuencia de uso: es el desarrollo progresivo en función con la libre interacción entre el usuario y el objeto.

Simulación: "La simulación es el proceso de diseñar un modelo de un sistema real y llevar a término experiencias con él, con la finalidad de comprender el comportamiento del sistema o evaluar nuevas estrategias -dentro de los límites impuestos por un cierto criterio o un conjunto de ellos - para el funcionamiento del sistema"¹⁴.

Sistema: conjunto de elemento que funcionan entre si en relación a una función en común.

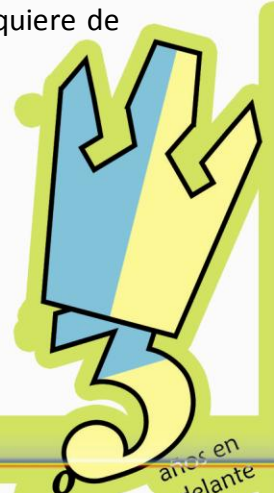
Tecnología: es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas.

Tipología: es el estudio de las formas y funciones del objeto con el fin de clasificarlos.

Troquelado: es una pieza o molde empleado para acciones de corte, para respetar un formato.

Utensilios: referente a herramienta es un objeto elaborado a fin de facilitar la realización de una tarea mecánica que requiere de una aplicación correcta de energía.

¹⁴ R.E Shannon





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

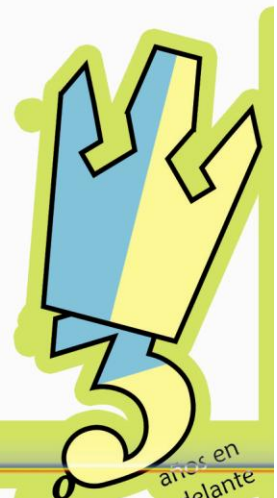


Vaciado: es un procedimiento para la reproducción de esculturas o relieves. Se consigue aplicando al modelo yeso líquido, gelatina, fibra de vidrio, etc. y esperando a que se endurezca para confeccionar el molde; posteriormente, se separa de él y sobre este molde obtenido se trabaja para conseguir tantas copias como se desee vertiendo una colada en su interior.

Se llama *vaciado* tanto a este sistema de reproducción mecánica como a la copia obtenida del molde.

Verificación: en un experimento científico, es un paso necesario para probar una teoría. Pero aunque resulte positiva, no nos asegura que el resultado verificado sea correcto.

Viabilidad: referente a la posibilidad de que el proyecto se realice, para ello se tiene en cuenta los procesos existentes.





XII. Bibliografía



Ayudas educativas. ELIZABETH BORDA, ELIZABETH PAEZ.

Creatividad. MIHALY CSIKSZENTMIHALY.

Como nacen los objeto. BRUNO MUNARI.

Comunicación, medios y nuevas tecnologías. Universidad pedagógica nacional, colegio académico de comunicación y educación **CACE**.

Curso de ajedrez. EMANUEL LASKER.

De los juegos como recreo espiritual. J STURM.

Educación, aprendizaje y cognición. SANDRA CASTAÑEDA FIGUEIRAS.

El diseño en la vida cotidiana. JOHN HESKETT

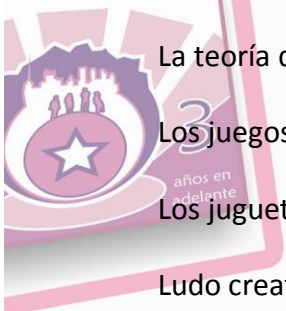
El juego de grupo como elemento educativo. RAÚL GUTIÉRREZ.

El juego, su importancia en el desarrollo psicológico del niño y el adolescente. FERGUS P HUGHES.

El niño. VIRGILIO CRESPO.

Juega ríe y aprende. NURIA TORIL, NURIA BORDA.

Juegos de ritmo, actividades para la educación infantil. JORDINA ROS, SONIA ALINS.



La inteligencia el aprendizaje y el desarrollo creativo. CARMEN CECILIA SUAREZ MANTILLA.

La teoría de Piaget y la educación pre-escolar. CONSTANCE KAMII, RHETA deVRIES.

Los juegos de nuestros niños. J SIVAKA.

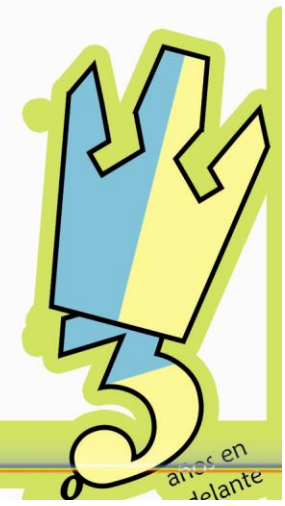
Los juguetes: material lúdico-didáctico autónomo. MARTHA GLANZER.

Ludo creatividad y educación. REIMUNDO DINELO.

Pedagogía lúdica, taller cotidiano y sus aplicaciones. CARLOS ALBERTO JIMENES VELE

Psicogénesis y Didáctica del Ajedrez en el Nivel Inicial. Hugo Rodrigo Más.

Psicología de la educación.





XIII. Páginas web

<http://www.neuronilla.com/>

http://www.espaciologopedico.com/articulos2.php?Id_articulo=1249

<http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:>

<http://2modern.com/modern-baby>

<http://design-milk.com/>

<http://marcelodiserie.blogspot.com/>

<http://www.designspotter.com/>

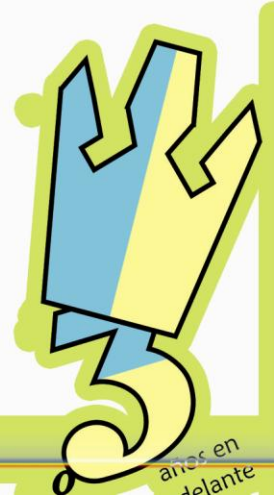
<http://es.scribd.com/doc/2986663/Normas-Icontec-Para-Trabajos-Escritos1>

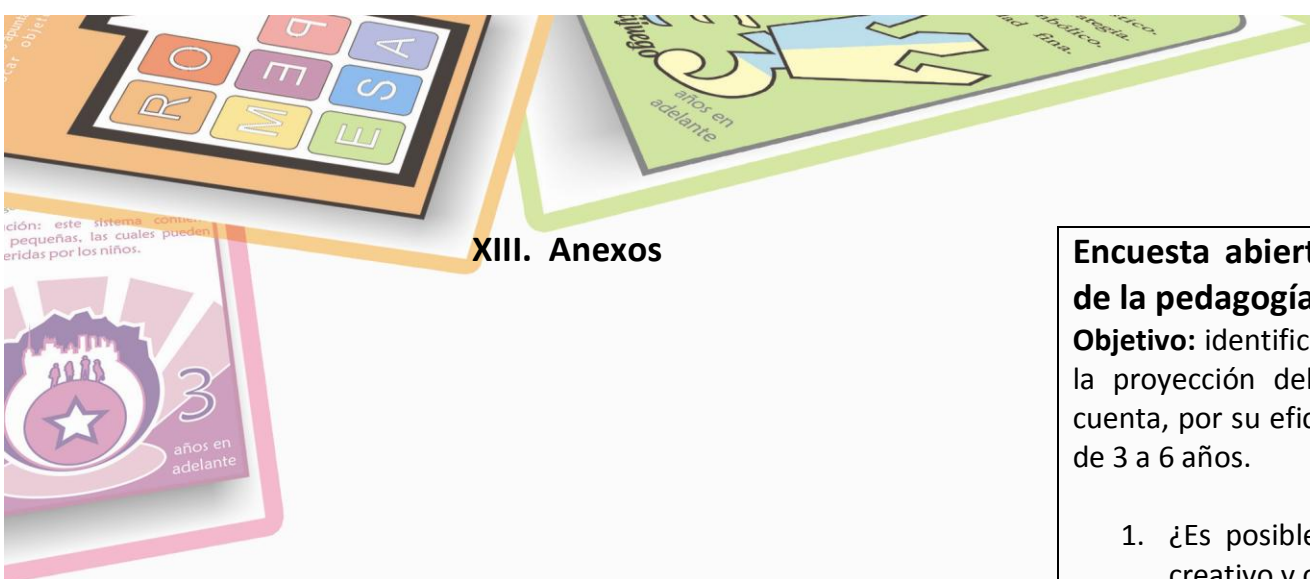
<http://www.melissaanddoug.com/>

<http://www.adrada.es/>

<http://www.imaginarium.es/>

<http://www.ronda.com.co/>





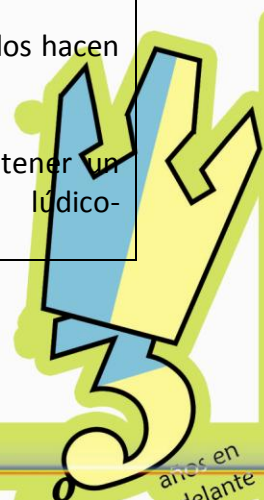
XIII. Anexos

Encuesta abierta (1), dirigida a expertos en el área de la pedagogía infantil.

Objetivo: identificar elementos y factores claves, aplicables en la proyección del producto; importantes a ser tenidos en cuenta, por su eficiencia en el desarrollo estimulador en niños de 3 a 6 años.

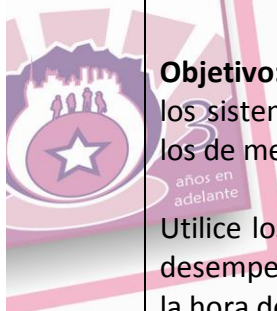
1. ¿Es posible observar, medir y controlar el desarrollo creativo y cognitivo en el niño, por medio del juego?
2. ¿En su experiencia, cual cree usted que es el medio más eficiente para el desarrollo creativo y cognitivo en el niño?
3. ¿Cual es la metodología aplicada para estimular al niño, creativa y cognoscitivamente?
4. ¿El juguete, determina un papel importante en su trabajo como educador?
5. ¿Qué juguetes determina usted como funcionales para la prestación de su servicio?
6. ¿Qué hacen o que tienen estos juguetes que los hacen diferentes e importantes?
7. ¿Qué cualidades considera usted que debe tener un juguete para ser considerado de uso lúdico-pedagógico?

Anexo 1. Encuesta abierta (1)





ción: este sistema con...
pequeñas, las cual...
eridas por los niños.



Encuesta abierta (2), dirigida a padres de familia.

Objetivo: establecer el grado de aplicabilidad y determinar así los sistemas de juego mayormente aceptados por ellos como los de mejor funcionalidad estimuladora.

Utilice los números del 1 al 4 siendo 1 como aquel que mejor desempeña su función para clasificar y ordenar su prioridad a la hora de escoger un medio lúdico-didáctico para su hijo.

1. Cual de las siguientes herramientas cree usted que se adaptan mejor a las capacidades físicas e intelectuales de su hijo.

- a. Las fichas de construcción.
- b. La plastilina.
- c. Los rompecabezas.
- d. Los crucigramas.

2. Con cual de estos juegos piensa usted que su niño aplicaría la máxima de aprender divirtiéndose.

- a. Ajedrez.
- b. rompecabezas.
- c. Letras de espuma.
- d. La ciudad.

3. Por cual de los siguientes juguetes procuraría usted por enseñarle a su hijo, considerando periodos prolongados de tiempo.

- a. Futbol
- b. A la familia.
- c. Elaboración de figuras en arcilla y plastilina.
- d. Construcción de piezas complejas con fichas.

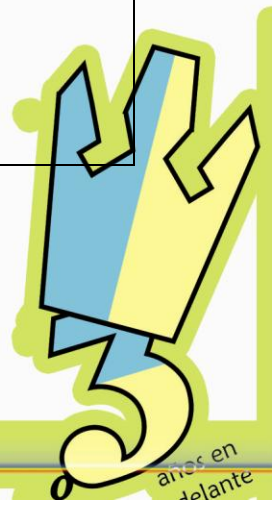
4. A la hora de adquirir un juguete para su hijo. Que eventualidad influye más en su escogencia.

- a. Comercial de televisión.
- b. Recomendación profesional.
- c. Aplicación pedagógica
- d. Gusto y capricho del niño.

5. En cuanto a las cualidades, factores y características funcionales, como determinan su posible adquisición.

- a. Compartir en grupo con familia y amigos.
- b. Procura de la integridad física del niño.
- c. Por colección de los mismos.
- d. Desarrollo cognitivo.

Anexo 2. Encuesta abierta (2)





Resultados encuesta abierta (2)

A la pregunta 1, las personas cuestionadas respondieron así; teniendo solo en cuenta el resultado de la variable como máxima o de calificación (1) que significa de mayor aceptabilidad.

- a. Fichas de construcción en un **40%**
- b. La plastilina. En un **35%**
- c. Los rompecabezas. En un **20%**
- d. Los crucigramas. En un **5%**

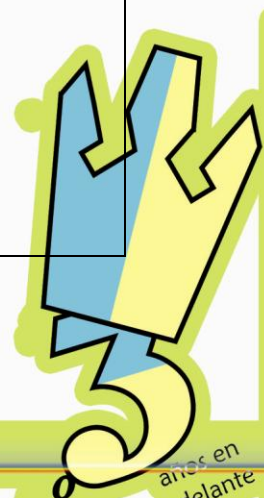
función (1)



A la pregunta 2, las personas cuestionadas respondieron así; teniendo solo en cuenta el resultado de la variable como máxima o de calificación (1) que significa de mayor aceptabilidad.

- a. Ajedrez. En un **25%**
- b. rompecabezas. En un **30%**
- c. Letras de espuma. En un **25%**
- d. La ciudad. En un **20%**

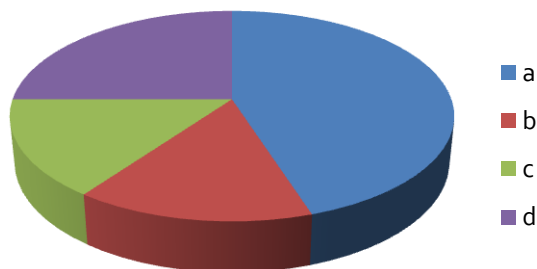
función (1)



A la pregunta 3, las personas cuestionadas respondieron así; teniendo solo en cuenta el resultado de la variable como máxima o de calificación (1) que significa de mayor aceptabilidad.

- a. Fútbol. En un **45%**
- b. A la familia. En un **15%**
- c. Elaboración de figuras en arcilla y plastilina. **15%**
- d. Construcción de piezas complejas con fichas. **25%**

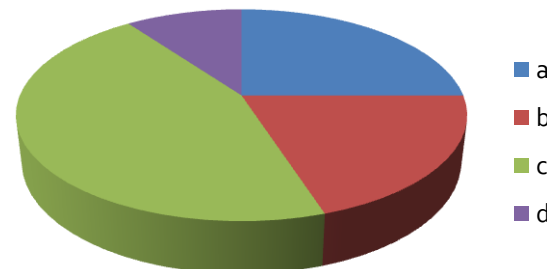
función (1)



A la pregunta 4, las personas cuestionadas respondieron así; teniendo solo en cuenta el resultado de la variable como máxima o de calificación (1) que significa de mayor aceptabilidad.

- a. Comercial de televisión. **En un 25%**
- b. Recomendación profesional. **En un 20%**
- c. Aplicación pedagógica. **En un 45%**
- d. Gusto y capricho del niño. **En un 10%**

función (1)



A la pregunta 5, las personas cuestionadas respondieron así; teniendo solo en cuenta el resultado de la variable como máxima o de calificación (1) que significa de mayor aceptabilidad.

- a. Compartir en grupo con familia y amigos. **En un 40%**
- b. Procura de la integridad física del niño. **En un 10%**
- c. Por colección de los mismos. **En un 10%**
- d. Desarrollo cognitivo. **En un 40%**



Anexo 3. Resultados de la encuesta abierta (2)

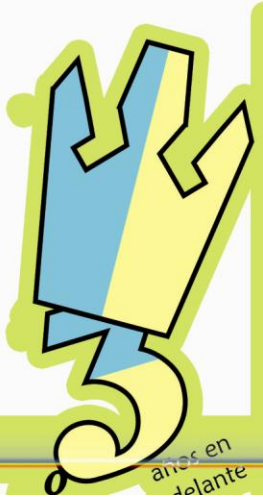
ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.



Observaciones y resultados

Introducción y asimilación	Interés por aprender	desarrollo de estrategias	Ajedrez
El niño se siente atraído por el juego al ver a otra persona jugando.	En los mas pequeños se establecen reglas libres, comparadas con juegos de rol con personajes y muñecos.	Ya que memorizar los movimientos y reglas del juego toma tiempo el desarrollo de la estrategia no presenta obstáculos.	Nivel I Comprende entre niños de 3 y 4 años, o que no hallan tenido experiencia con el juego. Nivel II Comprende a niños de 5 a 7 años o con un mínimo de experiencia con el juego. Nivel III comprende entre niños mayores de 8 años o con una basta experiencia con el juego.
el niño esta mas consiente de las realidades y por lo tanto, ve en este juego un medio para compartir y competir.	El niño esta presto a entender y comprender las reglas del juego. Le gusta enseñar y ganarles a los menos expertos.	El niño aprende rápido pero el desarrollo del juego se limita a matar o acabar pieza por pieza del contrincante.	
El niño toma la iniciativa y propone jugar y más si es con un contrincante superior.	El niño se toma su tiempo para pensar y recordar alguna jugada. Le gusta experimentar, (haber que pasa)	El niño comienza a tener victorias con estrategias más elaboradas.	

Anexo 4. Observaciones

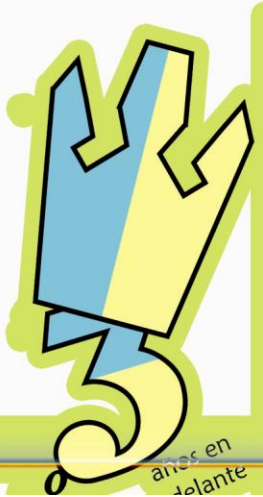




Observaciones y resultados

Introducción y asimilación	personificación	desenlace	Juegos de rol
Cualquier objeto llamaría su atención en este nivel, sin importar los detalles.	En este nivel el niño con cualquier objeto se imagina haciendo actividades de la vida diaria, como bañarse, jugar al papá y a la mamá.	Sus juegos e historias no tienen inicio ni final.	Nivel I Comprende entre niños de 3 y 4 años, o que no hallan tenido experiencia con el juego.
El juego se da individualmente, su imaginación. Establece diferencias de detalles.	El niño crea personajes diferentes, dándoles personalidad y estilo.	Comienza a recrear historias mejor elaboradas. Desarrolla un principio un nudo y un final.	Nivel II Comprende a niños de 5 a 7 años o con un mínimo de experiencia con el juego.
Les llama la atención los juguetes llamativos, fuertes e impactantes. Se guían por la moda y por los programas infantiles de televisión.	Se adapta a las características y detalles del juguete.	Recrea a la perfección historias y eventos de ficción.	Nivel III comprende entre niños mayores de 8 años o con una basta experiencia con el juego.

Anexo 5. Observaciones

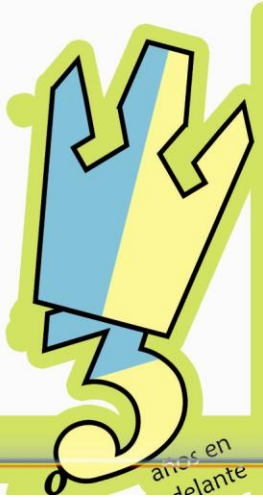




Observaciones y resultados

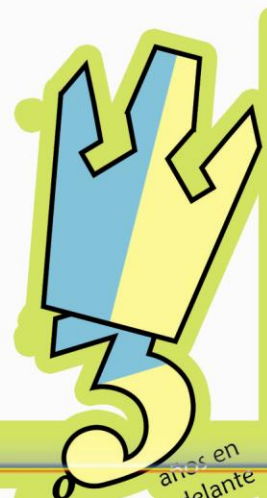
Introducción y asimilación	Interés por aprender	construcciones	Cubos de construcción
Atraído por los colores, los materiales y la cantidad de unidades. Estos llamativas piezas en un principio esconden su función.	Su experiencia comienza por rodearse de estos cubos, lanzándolos, llevándoselos a la boca y tratar de unirlos.	Al principio le cuesta un poco unir las piezas. Pero luego la composición consiste en hacer la estructura o hilera más grande o larga.	Nivel I Comprende entre niños de 3 y 4 años, o que no hallan tenido experiencia con el juego.
El niño ve en este juguete un medio para trabajar en comunión o en equipo. Generando un juego colectivo.	Le interesan los retos. Pretende copiar alguna estructura preestablecidas.	Cada vez las construcciones son mejor elaboradas e imaginativas.	Nivel II Comprende a niños de 5 a 7 años o con un mínimo de experiencia con el juego.
el niño demanda mayores emociones y retos. Por lo tanto ha veces se aburre.	El niño demanda que el juego tenga más detalles y partes diferentes. Pretende hacer construcciones de mayor complejidad y elaboración.	Sus construcciones son realmente imaginativas y complejas, dignas de admirar. En este nivel el niño no se limita a solo construir y desarmar, sino que comienza a interactuar.	Nivel III comprende entre niños mayores de 8 años o con una basta experiencia con el juego.

Anexo 6. Observaciones





Anexo 7. Observaciones



Modelización metodológica

Modelización de la complejidad	El impulso lúdico	La expresión creativa	La articulación Metodológica
Mi persona:	La disposición	El protagonismo	La identidad
Nosotros y los objetos:	Juegos; alegría y socialización	Descubrimientos y aprendizajes	La interacción y la convivencia
La adquisición:	Las habilidades; ensayo de aptitudes y actitudes	Las transformaciones reales y simbólicas de los objetos	La sistematización de conocimientos de valores y principios estéticos

Anexo 8. Observaciones

ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

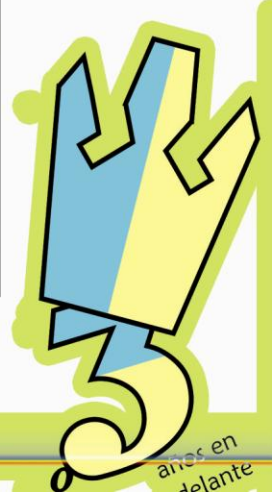


Termofijos

Termofijo	Consideraciones físicas		Logística				Costos	
	Espesor de pared mín/normal	Tamaño de la parte nominal/máx.	Corazones/acción lateral	Insertos	Se requiere presión	Acabado superficial, requiere acabado/ problemas	Herramental	
Molde abierto	Colocación manual de la resina	6.35/12.7 mm	Ilimitado	Ninguno	Colocados durante el moldeo	Molde abierto sin presión	El lado del molde da acabado de pulido con características de nitidez	\$
	Moldeo por proyección	6.35/12.7 mm	Ilimitado	Ninguno	Colocados durante el moldeo	Molde abierto sin presión	Acabado de pulido con características de nitidez	\$
Moldeo cerrado	Moldeo por compresión	<8.9 mm Es común una pared no uniforme	Con BMC Con SMC Limitado únicamente por prensa	Los enrazones son comunes No es recomendable la acción lateral	Colocados durante el moldeo, pero limitado	13.8-68.9 MPa (2000 - 10000 psi) + 0.35 MPa (50 psi) por cada 2.54 cm de profundidad	Acabado de pulido con características de nitidez	\$ \$
	Moldeo por transferencia	Menos variada con pared no uniforme, posible con detalles finos	0.454 kg máximo	Común	Colocados durante el moldeo limitado	13.8-41.7 MPa (2000 - 6000 psi)	Acabado de pulido con características de nitidez	\$ \$ \$
	Moldeo por transferencia de resina	1.6-3.5 mm	Ilimitado	Común	Colocados durante el moldeo Es posible colocar insertos frágiles	0.17 - 0.35 MPa (25 - 50 psi)	Buena superficie	\$
	Moldeo por inyección reacción RIM	6.35/12.7 mm Es común una pared no uniforme	Partes grandes	No aplicable	Colocados durante el moldeo	Hasta 24.1 MPa (3500 psi) En el molde la presión es 0.35 MPa (50 psi)	Acabado de clase A únicamente en el fondo Requiere pintado	\$
	Moldeo por inyección reacción reforzado RRIM	12.7 mm	Partes grandes	No aplicable	Colocados durante el moldeo	Hasta 24.1 MPa (3500 psi) En el molde la presión es 0.5 MPa (50 psi)	Buena superficie Puede requerir acabado y pintado	\$
	Moldeo por inyección reacción reforzado estructural SIRM	12.7 mm	Partes estructurales grandes	No aplicable	Colocados durante el moldeo	Hasta 24.1 MPa (3500 psi) En el molde la presión es 0.5 MPa (50 psi)	Buena superficie Puede requerir acabado y pintado	\$
	Moldeo por espumado	Ilimitado	Ilimitado	No aplicable	No aplicable	La presión varía de acuerdo con la densidad	No aplicable	\$

Figura 9-1. Carta de comparación de procesos de conformado para termofijos.

Anexo 9. Condiciones de los termo fijos





ción: este sistema, con
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

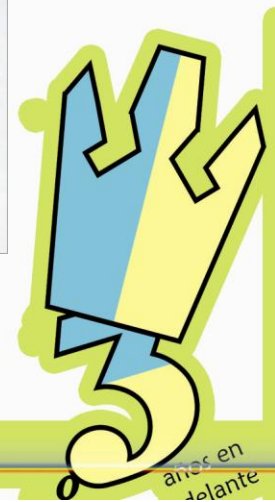


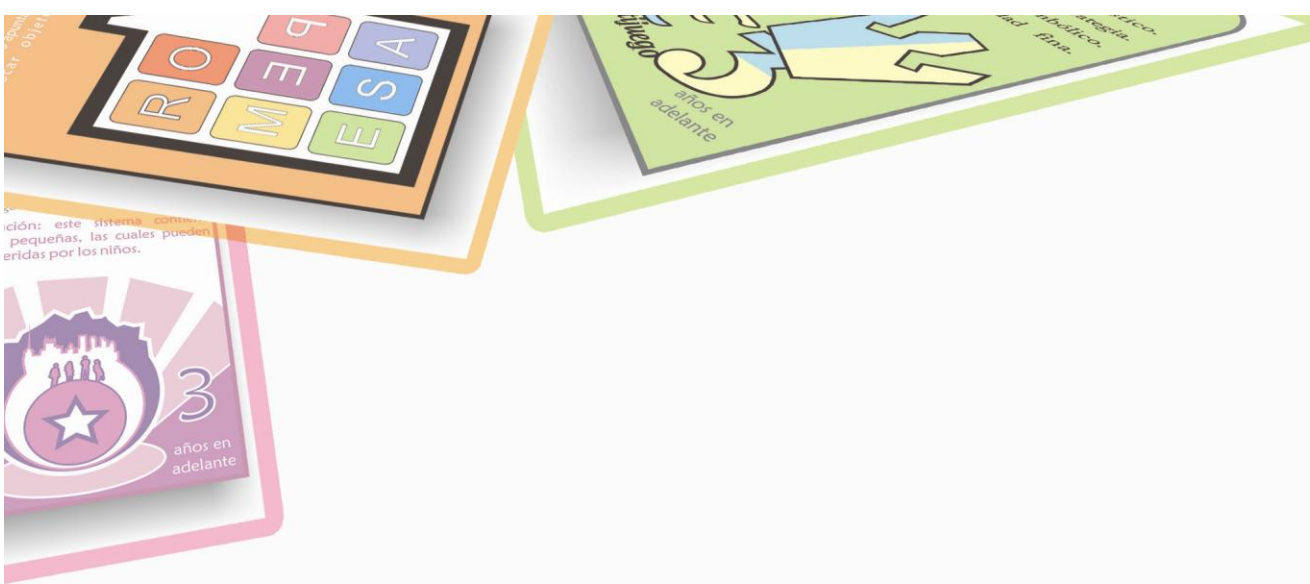
144 Procesos de conformado de resinas

Termofijos y su proceso de conformado	Conformado de partes								Parte/hoja	
	Colado	Moldeo por espumado	Moldeo por contacto	Moldeo rotacional	Moldeo por inyección-reacción	Moldeo por compresión	Moldeo por transferencia	Moldeo por inyección	Foltrusión/ embobinado de filamento	Laminado
Akidos	☒					☒	☒	☒		☒
Alifos	☒									☒
Epoxi	☒	☒		☒	☒					☒
Melanina		☒				☒	☒	☒		
Urea		☒				☒	☒	☒		☒
Fenólico	☒	☒				☒	☒	☒		
Poliéster	☒		☒		☒	☒			☒	
Poliuretano					☒					
Silicona	☒	☒								

Figura 9-5. Termofijos y su proceso de conformado.

Anexo 10. Conformado de los termofijos.





ción: este sistema contiene
pequeñas, las cuales pueden
eridas por los niños.

