



DISEÑO DE OBJETOS SENSORIALES PARA LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA DE NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS

Ma. Caridad Crespo V.
Diseño de Objetos
Titulo a conseguir: Diseñadora de Objetos
Director de tesis: Arq. Magaly Cordero
CUENCA - ECUADOR 2013



DEDICATORIA



Dedico este proyecto a mi madre María de Lourdes Vélez por ser merecedora de todo mi amor, a mi padre Felipe Crespo Vega por haber sido mi amigo, compañero, confidente y el pilar fundamental en mi vida; y aunque ya no esté junto a mí físicamente lo siento presente cada día de mi vida.
A mi hermano Cristian por siempre estar pendiente de mí y a Jonathan por todo el apoyo que me brinda siempre.

AGRADECIMIENTO



A Dios por haberme dado las fuerzas y guiarme siempre.

A mi padre por sus enseñanzas, su lucha y los hermosos recuerdos que me han motivado día a día.

A Jonathan por toda su paciencia y ayuda brindada a lo largo de esta etapa.

A cada una de las personas que me han ayudado de alguna manera en la realización de este proyecto.

A los tutores Arq. Magaly Cordero, por su tiempo, cariño y dedicación, al Dis. Diego Balarezo por sus buenos y acertados consejos, al Lcd. Fabián Landivar por guiarme con sus conocimientos, a MA. Patricio Hidalgo por su apoyo y dirección y a MA. Manolo Villalta por su ayuda y tutela.



DEDICATORIA:	2
AGRADECIMIENTO:	4
ÍNDICE	6
ÍNDICE GRÁFICO	10
RESUMEN	14
ABSTRACT:	15
INTRODUCCION:	16
CAPITULO 1. “El mundo por los sentidos”	
OBJETIVOS	21
PROBLEMÁTICA:	22
HIPÓTESIS:	22
METODOLOGÍA:	22
1.1 ESTIMULACION TEMPRANA	24
1.2 ESTIMULACION SENSORIAL	24
1.2.1 DESARROLLO SENSORIAL	25
1.2.2 EL DESARROLLO DE LOS SENTDOS	25
1.2.2.1 EL SENTIDO DEL TACTO	26
1.2.2.2 EL SENTIDO DE LA VISTA	26
1.3 DESARROLLO DEL NIÑO ENTRE LAS EDADES DE 3 A 6 AÑOS	27
1.3.1 DESARROLLO MOTOR	28
1.3.1.1 MOTRICIDAD FINA	28
1.3.1.2 MOTROCIDAD GRUESA	28
1.4 DESARROLLO COGNOSCITIVO	29
1.4.1 DESARROLLO SEGÚN JEAN PIAGET	29
1.5 CARACTERISTICAS DISTINTIVAS POR EDADES	31
1.5.1 NIÑOS DE 3 AÑOS	32
1.5.2 NIÑOS DE 4 AÑOS	32
1.5.3 NIÑOS DE 5 AÑOS	33
1.5.4 NIÑOS DE 6 AÑOS	34



CAPITULO 2. "Partido Conceptual"

2.1	EL JUEGO Y SUS CARACTERISTICAS	39
2.1.1	LA IMPORTANCIA DE LA UTILIZACIÓN DEL JUEGO	39
2.1.2	EL JUEGO DIDACTICO	40
2.1.3	MATERIAL DIDACTICO	41
2.1.4	LOS ROMPECABEZAS	41
2.2	APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA VISTA Y EL TACTO	43
2.2.1	APRENDIZAJE A TRAVES DEL TACTO	43
2.2.2	APRENDIZAJE A TRAVES DE LA VISTA	45
2.3	EL ESPACIO COMO ELEMENTO FACILITADOR DE APRENDIZAJE	46
2.4	MOBILIARIO U OBJETO SENSORIAL	47

CAPITULO 3. "Conceptos de Diseño"

3.1	ERGONOMÍA	51
3.1.1	ERGONOMÍA COGNITIVA	51
3.1.2	VARIABLES ERGONOMICAS	52
3.2	ANTROPOMETRIA	53
3.3	MATERIALES DISPONIBLES	54
3.3.1	TEXTILES, TEXTURAS	54
3.4	EXPERIMENTACION DE MATERIALES	55
3.4.1	CARACTERISTICAS SENSORIALES.	55
3.5	APLICACIÓN DEL COLOR SEGÚN LA PSCICOLIGIA DEL NIÑO	57
3.6	ESTETICA DE LA COMPLEJIDAD	59
3.7	ESTETICA DE LOS FRAGMENTOS	60
3.8	LA CARICATURA	62
3.9	LOS TRAZOS	63
3.9.1	PICASO	63
3.9.2	JOAN MIRÓ	64



3.10	HOMOLOGOS	66
3.10.1	Análisis homologo para la línea de cojines	66
3.10.2.	Análisis homologo para juguete móvil	67

CAPITULO 4 “Partido de Diseño”
Dejando un trazo... “ Derrida.

4.1	PROPUESTA #1	73
4.1.1	ANÁLISIS FUNCIONAL	73
4.1.2	ANÁLISIS DE USO	73
4.1.3	MATERIALES DE LOS COGINES, LAS PARTES Y FRAGMENTOS	73
4.1.3.1	CARACTERISTICAS DE LOS TEXTILES	73
4.1.4	TRAZOS OBTENIDOS	74
4.1.5	TRAZOS SELECCIONADOS	77
4.1.6	TRAZOS INTERVENIDOS	78
4.1.6.1	Trazo niño de 3 años, proceso sistematizado.	78
4.1.6.2	Trazo niño de 3 ½ años, proceso sistematizado.	79
4.1.6.3	Trazo de niño de 4 ½ años, proceso sistematizado	80
4.1.6.4	Trazo de niño de 5 años, proceso sistematizado.	81
4.1.6.5	Trazo de niño de 6 años, proceso sistematizado.	82
4.1.7	DETALLES CONSTRUCTIVOS	84
4.2	PROPUESTA #2	88
4.2.1	ANÁLISIS FUNCIONAL	88
4.2.2	ANÁLISIS DE USO	88
4.2.3	MATERIALIDAD DE LA PROPUESTA	88
4.1.3.2	CARACTERISTICAS DE LOS TEXTILES	88
4.2.4	BOCETOS	91
4.2.5	PROPUESTA DIGITAL (RENDER)	92
4.2.6	DETALLES CONSTRUCTIVOS	94
	CONCLUSIONES	96
	PRESUPUESTO	98
	BILIOGRAFÍA	100
	LINKOGRAFÍA	101
	ANEXOS	103





INDICE GRAFICO

1. http://www.google.com.ec/imgres?imgurl=http://www.chocolisto.com/blog/wp-content/uploads/2012/04/crecimiento.jpg&imgrefurl=http://www.chocolisto.com/blog/noticias/como-fomentar-el-crecimiento-en-los-ninos/&h=348&w=608&sz=72&tbnid=h-bFj1MuInHywkM:&tbnh=74&tbnw=129&prev=/search%3Fq%3Dimagenes%2Bde%2Bni%25C3%25B1os%2Ben%2Bcrecimiento%26tbm%3Disch%26tbo%3Du&zoom=1&q=imagenes+de+ni%C3%B1os+en+crecimiento&usg=__NICKrRtwOOtC7ES-ToAo624ESFrc=&docid=EqDc8B-alU7xhM&sa=X&ei=2TTaUen0IYL49QTN3oGIAQ&sqi=2&ved=0CDAQ9QEwAg&dur=1231#img-dii=
2. http://actualidad.rt.com/actualidad/public_images/287/287776a22a28c9dfc48858f58d94e384_article.png
3. http://api.ning.com/files/Mb4xmZkdk4eysebXvfp8eFCMUlon3MV6GmuRwM7gOnfY0nFca68oEpXiAolOpKQq6DM7DZmAVP-dk68uEZjWROH8oM0Nu71ZM/8_fantasticas_dinamicas_para_ninos_jugando.jpg
4. http://noticias.starmedia.com/imagenes/2011/04/ninos_jugando__3bd0d3788b931f6552d285d671.jpg
5. http://2.bp.blogspot.com/-h3W3Q_Ec6XQ/T60TanHJlZl/AAAAAAAABC8/6uLZqxDJP4/s1600/Crescimento-social-de-crian%C3%A7as.jpg
6. <http://3.bp.blogspot.com/-DUF4IYjWSTE/TmuT9C4RnLI/AAAAAAAQJQ/dVGQv1bScYU/s1600/autocontrol%2B2.jpg>
7. <http://l1.yimg.com/bt/api/res/1.2/55ys986U81tC4w.mwaHqyg--/YXBwaWQ9eW5ld3M7cT04NTt3PTQyNQ--/http://media.zenfs.com/es-US/blogs/mundo-mama/124425487.jpg>
8. http://assets.babycenter.com/ims/2011/05may/bc_2010_daycare_124_424x302.jpg?width=520
9. http://www.vanguardia.com/sites/default/files/imagecache/Noticia_600x400/foto_grandes_400x300_noticia/2012/09/01/web_ninos_02a12m6_big_ce.jpg
10. http://edukame.com/sites/default/files/articulo/ninos_jugando_con_puzzles_0_0.jpg
11. <http://www.fapar.org/imagenes2/preescolar.jpg>
12. <http://juegosdediarios.net/wp-content/uploads/2010/06/toy-story-3-k-300x168.jpg>
13. https://fbcdn-sphotos-f-a.akamaihd.net/hphotos-ak-ash4/p480x480/263347_513410145393108_1912343086_n.png
14. http://bimg2.mlstatic.com/sr-y-sra-cara-de-papa-mr-potato-head-toy-story_MLA-F-2553214618_032012.jpg
15. http://www.fisher-price.com/img/product_shots/L4511_d_2.jpg
16. <http://static.betazeta.com/www.fayerwayer.com/up/2011/03/velcro-595x396.jpg>
17. http://4.bp.blogspot.com/_WWBeQXgXTX8/SS8i6uKEcl/AAAAAAAABkQ/5YkHQLJg7xA/s400/child_drawing.jpg
18. <http://gallery.photo.net/photo/5513845-lg.jpg>
19. <http://educacion-infantil.net/wp-content/uploads/2010/11/42.jpg>
20. <http://www.imujer.com/5758/navidad-con-ninos-en-casa-que-hacer>
21. <http://bellezaslatinas.com/files/bellezaslatinas/retrasos-infantiles.jpg>
22. http://edukame.com/wp-content/uploads/2009/04/Fotolia_1470466_Subscription_L.jpg
23. <http://3.bp.blogspot.com/1bqZ2f1B37A/UPUsmqNxHEI/AAAAAAAHA0/5iRzCgo0sPQ/s1600/Ni%C3%B1oJugandoPompas.jpg>
24. <http://www.serrehabilitacion.com.ar/graphics/estimulacion.jpg>
25. <http://www.darekformacion.com/wp-content/uploads/2013/06/estimulacion.jpg>
26. <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/p/fotos/piaget.jpg>
27. http://www.google.com.ec/search?q=imagenes+de+jean+piaget&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=R-aUZ6kl5Ti8gS5y4CoDA&sqi=2&ved=0CCgQsAQ&biw=1366&bih=673#tbm=isch&sa=1&q=EL+PLACER+FUNCIONAL++B%-C3%9CHLER&oq=EL+PLACER+FUNCIONAL++B%C3%9CHLER&gs_l=img.3...81734.86976.4.88356.8.5.3.0.0.0.381.938.0j-
28.
30.



- 4j0j1.5.0...0...1c.1.19.img.U8s8K7GQSVw&bav=on.2,or.r_qf.&fp=2f27c449e1ef9e&biw=1366&bih=673&facrc=_&imgdii=_&img-grc=fvjlMoMuxfTysM%3A%3B4DiJ4GKBpqWs_M%3Bhttp%253A%252F%252Faeiou.iicm.tugraz.at%252Faeiou.encyclop.data.image.b%252Fb867584a.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fbiografiadepedagogos.blogspot.com%252F2008%252F01%-252Fkarl-bhler.html%3B265%3B39
32. http://3.bp.blogspot.com/-9F_OnGXIEf4/ToXpCpC5DYI/AAAAAAAAADU/G9RPzNdkMQk/s1600/5sentidos+A+LO+PICASSO.jpg
 33. <http://www.decopeques.com/wp-content/uploads/2008/01/bobleskids.jpg>
 34. http://farm3.static.flickr.com/2597/4005619521_2b9d94428d.jpg
 35. <http://i0.wp.com/www.educapeques.com/wp-content/uploads/2013/04/ni%C3%B1os-con-piezas-jugando.jpg>
 36. <http://www.chocolisto.com/blog/wp-content/uploads/2013/03/ninos-felices-1024x682.jpg>
 37. <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/images/autism-treatment-graphic2.jpg>
 38. http://www.entrechiquitines.com/wp-content/uploads/2011/11/Rompecabezas_Tridimensional_Oblo3-500x390.jpg
 - 39.
 40. http://www.elheraldo.hn/var/ezflow_site/storage/images/media/fotogalerias/metro/default/ninos-jugando/ninos-jugando/830250-1-esl-MX/Ninos-jugando.jpg
 41. http://1.bp.blogspot.com/-j03I_uRtTaE/UT30qNb9YGI/AAAAAAAAACY/6pKx36DNn4M/s1600/bA%C3%9AL+DIFERENTES+ES-PONJAS+WEB+CREATOR.jpg
 42. http://safe-img03.olx.com.mx/ui/2/58/92/24395692_3.jpg
 43. http://www.nosolobebes.com/wp-content/uploads/2013/06/tablero_sensorial2.jpg
 44. http://bimg2.mlstatic.com/tripackprogramas-informaticos-ergonomia_MLV-F-36333492_3724.jpg
 - 45.
 46. <http://wiki.ead.pucv.cl/images/thumb/f/f1/MQG-mapaergonomiaivanjeldes.jpg/700px-MQG-mapaergonomiaivanjeldes.jpg>
 47. <http://www.organicdye.com/images/billboard/textiles.jpg>
 48. <http://www.estrategiaynegocios.net/wp-content/uploads/2013/03/textiles.jpg>
 49. <http://simonamaria.files.wordpress.com/2008/10/corazon-bebe-zoom-sin-borde.jpg?w=497>
 50. <http://algarabia.com/artes/picasso-un-trazo-una-figura/>
 51. <http://elsolonline.com/noticias/view/176598>
 52. <http://oficinacultural.org.ar/sitiooc/wp-content/uploads/2013/05/Joan-Mir%C3%B3-post.jpg>
 53. <http://www.quedeflores.com/blog/wp-content/uploads/2011/04/mujer-con-flor.jpg>
 54. http://www.ikobay.com/objetos_ecologicos/inf/fotografias/97.jpg
 55. <http://www.maderoharbour.com/blog/wp-content/uploads/2012/06/Strokke-01-e1340157167833.jpg>
 56. <http://3.bp.blogspot.com/-hlg0BLrQt9c/URrRfpf1o6I/AAAAAAAAHDw/ixAoiPwptfo/s320/twitter.jpeg>
 57. <http://3.bp.blogspot.com/-hlg0BLrQt9c/URrRfpf1o6I/AAAAAAAAHDw/ixAoiPwptfo/s320/twitter.jpeg>
 58. <http://www.juguetes.es/wp-content/uploads/2011/08/juguetes-ruidosos.jpg>
 59. <http://www.juguetes.es/wp-content/uploads/2011/08/Amigos-jugar-casa.jpg>
 60. <http://www.juguetes.es/wp-content/uploads/2011/06/juguetes-de-construccion.jpg>
 61. http://images.nosotros2.com/Articulos/test-que-tan-seguro-son-los-juguetes-de-tu-hijo_3825.JPG
 62. http://decoestilo.mujerhoy.com/wp-content/uploads/2012/12/juguetes_1.jpg
 - 63.
 64. <http://img.madreshoy.com/wp-content/uploads/2012/12/Son-seguros-los-peluches-para-los-beb%C3%A9s.jpg>
 65. http://img1.mlstatic.com/s_MLU_v_O_f_3006309072_082012.jpg
 66. http://img1.mlstatic.com/s_MLU_v_O_f_3006309072_082012.jpg



INDICE GRAFICO

67. http://c2.yoyo.com/images/products/p/stp/stp-169_1z.jpg
68. <http://www.deguate.com/artman/uploads/11/deporte-ninos-g.jpg>
69. <http://www.medciencia.com/wp-content/uploads/2013/03/color.jpg>
70. <http://diariodesign.com/wp-content/uploads/2011/12/Peek-14-1600x1200.jpg>
71. http://cuidadoinfantil.net/wp-content/uploads/11-DE-ENERO_-DIBUJOS-COLORES.jpg
72. <http://1.bp.blogspot.com/-oVhP6UNbLyl/UKqi--JhUZI/AAAAAAAAACU/WDb5y6rzdVc/s640/dibujo2a.jpeg>
73. http://1.bp.blogspot.com/_MwCq_6Q7mU8/S9uclOEFodI/AAAAAAAAAMG0/VMATkCLtqWU/s400/colo_sur_commande_hand_tufted_coloris_pompons_ss_2.png
74. <http://3.bp.blogspot.com/-66bR12WS4LE/TfrrNNhVzdl/AAAAAAAAABY4/3hfDhPKCVOU/s320/sonnens.jpg>
75. <http://image.made-in-china.com/2f0j00EMjQtaTdsqck/Plain-MDF.jpg>
76. http://www.elconfidencial.com/fotos/noticias_2011/201110218bebe_juega_int.jpg
77. http://static.helektron.net/wp-content/uploads/2008/05/lapices_colores.jpg
78. http://www.google.com.ec/search?q=lapices+de+colores&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=8QvoUeHD0le89QTV6YHoA-Q&sqi=2&ved=0CCoQsAQ&biw=1366&bih=673#facrc=_&imgdii=_&imgrc=BgA293Exnzvf_M%3A%3BEXqOCJ7tDGMM_M%-3Bhttp%253A%252F%252Fimagenes.4ever.eu%252Fdata%252Fdownload%252Fanimados%252F%255Bimagenes.4ever.eu%255D%252520lapices%252520de%252520colores%252C%252520manchas%252C%252520lineas%252520de%-252520color%252520172480.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fimagenes.4ever.eu%252Fanimados%252F%252Flapices-de-colo-res-172480%3B1920%3B1200
79. <http://www.culodecebra.com/blog/aa-0032-arte-moderno-escultura-maestre-jennifer-exposiciones-figuras.jpg>
80. http://3.bp.blogspot.com/_BNEVFq2e6vo/S0YwxWM9D5I/AAAAAAAAAJ0/lt1Xv3_-bK0/s400/1trazo.gif
81. <http://www.banrepcultural.org/maleta-didactica/images/img-05c.jpg>
82. <http://teoriadeconstruccion.net/blog/wp-content/uploads/2013/03/tabla-secciones.jpg>
83. http://actualidad.rt.com/actualidad/public_images/287/287776a22a28c9dfc48858f58d94e384_article.png
84. http://api.ning.com/files/Mb4xmZkdk4eysebXvfp8eFCMUlon3MV6GmuRwM7gOnfY0nFca68oEpXiAolOpKQq6DM7DZmAVP-dk68uEZjWROH8oM0Nu71ZM/8_fantasticas_dinamicas_para_ninos_jugando.jpg
85. http://noticias.starmedia.com/imagenes/2011/04/ninos_jugando__3bd0d3788b931f6552d285d671.jpg
86. <http://3.bp.blogspot.com/-DUF4IYjWSTE/TmuT9C4RnLI/AAAAAAAAAJQ/dVGQv1bScYU/s1600/autocontrol%2B2.jpg>
87. <http://l1.yimg.com/bt/api/res/1.2/55ys986U81tC4w.mwaHqyg--/YXBwaWQ9eW5ld3M7cT04NTt3PTQyNQ--/http://media.zenfs.com/es-US/blogs/mundo-mama/124425487.jpg>
88. http://assets.babycenter.com/ims/2011/05may/bc_2010_daycare_124_424x302.jpg?width=520
89. http://www.vanguardia.com/sites/default/files/imagecache/Noticia_600x400/foto_grandes_400x300_noticia/2012/09/01/web_ninos_02a12m6_big_ce.jpg
90. http://edukame.com/sites/default/files/articulo/ninos_jugando_con_puzzles_0_0.jpg
91. <http://www.fapar.org/imagenes2/preescolar.jpg>
92. <http://gallery.photo.net/photo/5513845-lg.jpg>
93. <http://educacion-infantil.net/wp-content/uploads/2010/11/42.jpg>
94. <http://www.imujer.com/5758/navidad-con-ninos-en-casa-que-hacer>
95. http://edukame.com/wp-content/uploads/2009/04/Fotolia_1470466_Subscription_L.jpg
96. <http://3.bp.blogspot.com/-1bqZ2f1B37A/UPUsmqNxHEI/AAAAAAAAAHA0/5iRzCgo0sPQ/s1600/Ni%C3%B1oJugandoPompas.jpg>
97. http://farm3.static.flickr.com/2597/4005619521_2b9d94428d.jpg
98. <http://i0.wp.com/www.educapeques.com/wp-content/uploads/2013/04/ni%C3%B1os-con-piezas-jugando.jpg>
99. <http://www.chocolisto.com/blog/wp-content/uploads/2013/03/ninos-felices-1024x682.jpg>
100. <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/images/autism-treatment-graphic2.jpg>



101. http://www.elheraldo.hn/var/ezflow_site/storage/images/media/fotogalerias/metro/default/ninos-jugando/ninos-jugando/830250-1-esl-MX/Ninos-jugando.jpg
102. http://www.nosolobebes.com/wp-content/uploads/2013/06/tablero_sensorial2.jpg
103. http://bimg2.mlstatic.com/tripackprogramas-informaticos-ergonomia_MLV-F-36333492_3724.jpg
104. <http://wiki.ead.pucv.cl/images/thumb/f/f1/MQG-mapaergonomiaivanjeldes.jpg/700px-MQG-mapaergonomiaivanjeldes.jpg>
105. <http://www.organicdye.com/images/billboard/textiles.jpg>
106. <http://oficinacultural.org.ar/sitiooc/wp-content/uploads/2013/05/Joan-Mir%C3%B3-post.jpg>
107. http://www.ikobay.com/objetos_ecologicos/inf/fotografias/97.jpg
108. <http://www.maderoharbour.com/blog/wp-content/uploads/2012/06/Strokke-01-e1340157167833.jpg>
109. <http://www.juguetes.es/wp-content/uploads/2011/08/Amigos-jugar-casa.jpg>
- 110.
111. <http://www.juguetes.es/wp-content/uploads/2011/06/juguetes-de-construccion.jpg>
112. http://images.nosotros2.com/Articulos/test-que-tan-seguro-son-los-juguetes-de-tu-hijo_3825.JPG
113. http://decoestilo.mujerhoy.com/wp-content/uploads/2012/12/juguetes_1.jpg
114. <http://diariodesign.com/wp-content/uploads/2011/12/Peek-14-1600x1200.jpg>
115. <http://www.deguate.com/artman/uploads/11/deporte-ninos-g.jpg>
116. <http://www.medciencia.com/wp-content/uploads/2013/03/color.jpg>
117. http://1.bp.blogspot.com/_MwCq_6Q7mU8/S9ucl0EFODI/AAAAAAAAAMG0/VMATkCLtqWU/s400/colo_sur_commande_hand_tufted_coloris_pompons_ss_2.png
118. 66bR12WS4LE/TfrrNNhVzdl/AAAAAAAAABY4/3hfDhPKCVOU/s320/sonnens.jpg
119. <http://www.banrepcultural.org/maleta-didactica/images/img-05c.jpg>
120. <http://teoriadeconstruccion.net/blog/wp-content/uploads/2013/03/tabla-secciones.jpg>

RESUMEN

La estimulación temprana y el desarrollo de las destrezas del niño mediante estímulos repetitivos han determinado el diseño de objetos sensoriales para desarrollar la motricidad y la sensibilidad a través de la vista y el tacto, sin dejar de ser divertidos. Tomando la experiencia como la base del aprendizaje, se propone el diseño de una línea de cojinetes y de un objeto-juguete, para desarrollar la creatividad, interactividad y la generación de objetos diversos, al manejar la capacidad de elegir, usar, transformar y armar. El niño aprenderá nuevos conocimientos, formas, colores, texturas; con la manipulación y la experiencia de diversas sensaciones.

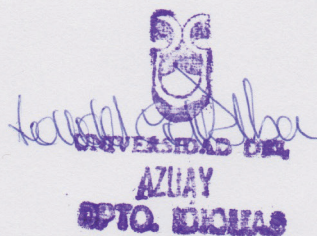
ABSTRACT

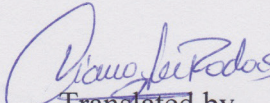
ABSTRACT

DESIGN OF SENSORY OBJECTS FOR THE EARLY STIMULATION OF CHILDREN, AGES 3-6

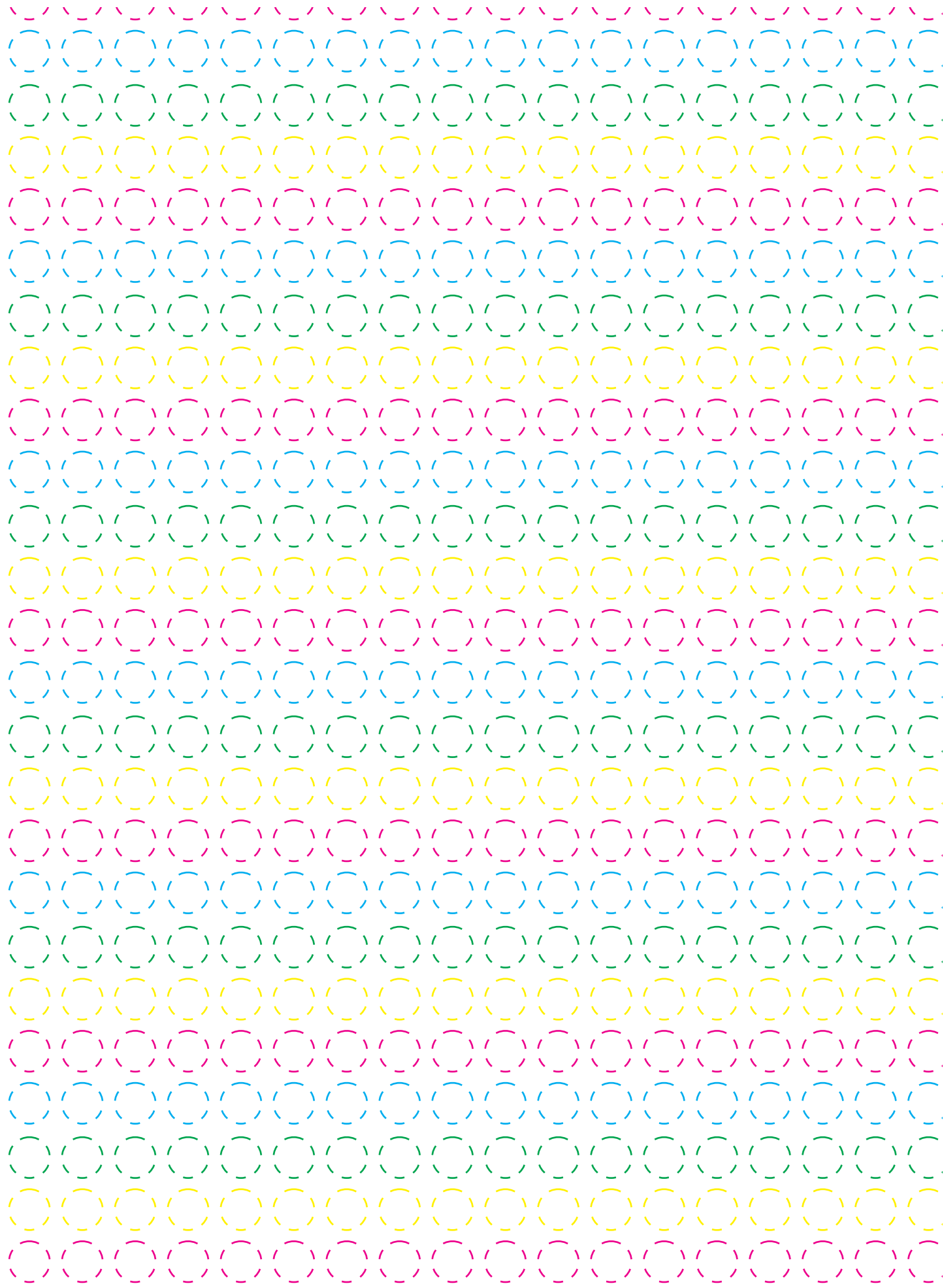
Early **stimulation** and the development of children's skills through repetitive stimuli, has determined the design of fun **sensory** objects for the development of **motor** and sensory skills through sight and touch. Experience is the base for learning; therefore we propose the design of a line of cushions and toys to develop creativity and interaction. The children can generate diverse objects by handling the toys since they have the opportunity to choose, use, transform, and **build**. The child will acquire new knowledge and learn shapes, colors, and textures through the manipulation and experience with different **sensations**.

Tutor: Magaly Cordero




Translated by,
Diana Lee Rodas

INTRODUCCIÓN



La estimulación temprana y el desarrollo cognitivo están formando parte fundamental en la vida de los nuevos padres que aspiran tener hijos exitosos tanto en su vida personal como profesional.

Es por ello que se ha escogido este tema de tesis como un medio de aporte a esta necesidad creciente de desarrollar las habilidades innatas de sus hijos.

Toda experiencia sin importar la edad tiene consecuencias en la vida de las personas, por ello es importante escoger con cuidado los juguetes, los objetos, los lugares que se frecuentan y las personas que estarán alrededor de los niños ya que esto determinara sus gustos y preferencias a través de los años.

El plano cognitivo se refiere a la adquisición y dominio del conocimiento, abarca la memoria, la atención, el lenguaje, la percepción, la planeación y la solución de problemas. Considerando estos aspectos se propone UN SISTEMA DE cojín sensorial que abarca el desarrollo de dichas habilidades como por ejemplo la memoria, a través del juego con los padres en los cuales ellos construyen un objeto base que será desarmado y el niño tendrá que armarlo igual al planteamiento original.

La atención, ya que en este caso su aprendizaje provendrá de la enseñanza de los padres.

La percepción, ya que al utilizarse distintos materiales el niño obtendrá un conocimiento que le ayudara a distinguir texturas y compararlas entre sí desarrollando el sentido del tacto. También estimula el sentido de la vista, ya que se utilizaran colores vivos para captar la atención del niño.

La planeación, al tratarse de un juguete interactivo por así llamarlo el niño crea un esquema en su cabeza el cual se ve plasmado al armar el cojín, con esto no solo desarrolla la imaginación, ya que para crear un esquema original debe poner en práctica el ingenio, sino se estimula la paciencia ya que necesitara más de un intento hasta conseguir el diseño propuesto.

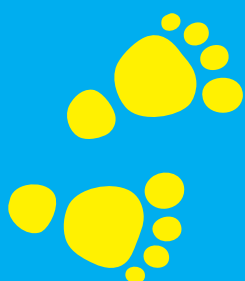
El objetivo es diseñar un objeto sensorial que estimule de forma visual y táctil a niños de 3 a 6 años y desarrolle su motricidad, esta propuesta se inicia con el estudio de la estimulación sensorial, la psicología del niño, la importancia del juego el desarrollo distintivo por edades, la cromática, la estética del pensamiento complejo que hace referencia a un pensamiento plural desde los modos de producción: pensamos en expresiones, forma, materiales, color, imagen, juego, funciones, necesidades, transformaciones, texturas, niños, etc.

Los diseños se realizaran en base a los conceptos de la estética de los fragmentos como una ruptura a la estética de la totalidad, como un fenómeno cultural que trabaja la elaboración de las partes y la emergencia del detalle.

CAPÍTULO

1

EL MUNDO POR
LOS SENTIDOS...



OBJETIVO GENERAL

diseñar y construir un sistema de objetos que desarrollen la sensibilidad y motricidad de los niños de 3 a 6 años.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Investigar y definir los requerimientos para la estimulación y motricidad de los niños de 3 a 6 años.

Analizar los diferentes homólogos de juguetes, que permitan la interacción del objeto con el usuario, desarrollando su motricidad y estimulación sensorial (visual y táctil.)

Establecer o definir materiales, forma, cromática y función de los objetos a analizar.



PROBLEMÁTICA:

Los estudios sobre el desarrollo cognitivo temprano muestran que los primeros años de vida de un niño son un período sensible y fundamental para la adaptación social y control emocional. Estos cambios se expresan en el plano perceptivo –ligado al uso e integración de los diferentes sentidos–, en el plano motor –es decir, en todo lo que concierne al desarrollo, integración y control del movimiento–, en el plano cognitivo –referido a la adquisición y dominio de los conocimientos– y el plano emocional y social.

HIPÓTESIS:

- Frente a este conjunto de dificultades me pregunto con qué tipo de objetos puede interactuar el niño para que logre su desarrollo integral.

Posibilidad:

Por medio de objetos, generar sensaciones que ayuden a estimular la sensibilidad, imaginación y motricidad en la estimulación temprana en niños y niñas de 3 a 6 años.

Estructura:

Los objetos deben poseer cualidades y condiciones, como: texturas, colores, movimientos, imágenes, etc. Para generar estimulaciones en la percepción y conocimiento de los niños.

METODOLOGÍA:

- Investigación bibliográfica: (revistas, libros, tesis, páginas web, etc.)
- Investigación de campo: (encuestas, consultorías)
- Metodología de diseño: (materiales, tecnologías, procedimientos) Análisis de homólogos, análogos y experimentación con diversos materiales

Para este proyecto de tesis sobre el Diseño de Objetos Sensoriales para la estimulación temprana de niños de 3 a 6 años, uno de los objetivos es resaltar la estimulación sensorial ya que es conveniente estimular y ejercitar los sentidos con el fin de mejorar el mundo cognitivo del pequeño; esta estimulación es de vital importancia porque solo a través de las sensaciones que el niño tenga frente a los objetos, se llega a conceptos, definiciones y conocimientos de las cosas.



1.1 ESTIMULACION TEMPRANA

“La estimulación temprana, o atención temprana es un grupo de técnicas para el desarrollo de las capacidades y habilidades de los niños en la primera infancia.

Es el grupo de técnicas educativas especiales empleadas en niños entre el nacimiento y los seis años de vida para corregir trastornos reales o potenciales en su desarrollo“ .⁽¹⁾

1.2 ESTIMULACION SENSORIAL

A través de los sentidos se reciben las primeras informaciones del entorno y se elaboran las sensaciones y las percepciones, éstas constituyen los procesos básicos del conocimiento. Viendo, tocando, oliendo y explorando el entorno; Mediante el movimiento el niño va asimilando experiencias y descubriendo los objetos y sus características. A partir de las sensaciones y las percepciones se van formando los procesos superiores del conocimiento” .⁽²⁾



1. http://es.wikipedia.org/wiki/Estimulaci%C3%B3n_temprana
 2. <http://html.rincondelvago.com/estimulacion-sensorial.html>

1.2.1 EL DESARROLLO SENSORIAL

En este periodo los sentidos se agudizan debido a la evolución del cerebro; por ejemplo: mejoran el control sobre los movimientos oculares, pasan por un cambio en la percepción sobre los objetos formados por muchas partes (perciben el todo al igual que las partes); al inicio de esta etapa, en las edades de tres o cuatro años el niño percibe los detalles internos de una figura bidimensional, a los cuatro y cinco años empiezan a observar los bordes y a los seis años miran sistemáticamente al exterior, el resultado es una mayor conciencia global. ⁽³⁾



1.2.2 DESARROLLO DE LOS SENTIDOS

Tenemos 5 órganos de los sentidos el tacto la vista, los oídos el olfato y el gusto. Los sentidos nos proporcionan la información vital que nos permite relacionarnos con el mundo que nos rodea de manera segura e independiente. Esto por medio de las sensaciones, que son el mecanismo que tiene nuestro cuerpo para procesar todos los estímulos que recibe: luz, sonidos, sabores, frío o calor, textura, dolor, olores, etc.

De los 5 sentidos, el tacto es considerado el más importante y fundamental, ya que los demás se consideran especializaciones del tacto. Y como el sentido más desarrollado está la vista, se le considera como la ventana al mundo, el ojo recoge las imágenes que nos mantienen en contacto con la realidad. Estos nos proporcionan más del 70% de la información del exterior.



1.2.2.1 EL SENTIDO DEL TACTO

El sentido del tacto es el encargado de capturar las cualidades de los objetos con presión, textura, temperatura, aspereza o suavidad, dureza etc. convertirlos en impulsos nerviosos y transmitirlos al cerebro para que los interprete. ⁽⁴⁾



1.2.2.2 EL SENTIDO DE LA VISTA

El sentido de la vista es el encargado de capturar las imágenes de lo que nos rodea, de las formas de los objetos, y también su color, convertirlas en impulsos nerviosos y transmitirlos al cerebro.

De los 5 sentidos, el tacto es considerado el más importante y fundamental, ya que los demás se consideran especializaciones del tacto. Y como el sentido más desarrollado está la vista, se le considera como la ventana al mundo, el ojo recoge las imágenes que nos mantienen en contacto con la realidad. Estos nos proporcionan más del 70% de la información del exterior. ⁽⁵⁾



4. Tesis: Propuesta de Material Didáctico para la Estimulación Precoz, Laura Quizphe

5. http://213.0.8.18/portal/educantabria/contenidoseducativosdigitales/primaria/cono_3_ciclo/CONTENIDOS/CUERPO%20HUMANO/DEFINITIVO%20NERVIO-SO/Publicar/page10.html.

1.3 DESARROLLO DEL NIÑO ENTRE LAS EDADES DE 3 A 6 AÑOS

Esta etapa es la denominada "etapa pre-escolar".

Los niños pre-escolares aprenden mucho y expresan interés en el mundo que los rodea. Les gusta tocar, probar, oler, oír y experimentar por su cuenta. Tienen mucho interés en aprender; ellos aprenden a través de la experimentación y de las acciones. Los pre-escolares aprenden de sus juegos. Se mantienen ocupados desarrollando habilidades.⁽⁶⁾



11



12

Se debe saber sobre las características del sujeto o usuario, que en esta tesis el niño, de 3 a 6 años, el desarrollo cognitivo nos da datos teóricos y conceptos que determinan en el diseño, formas, usos, materiales, en este caso, el niño usa el pensamiento simbólico que relaciona símbolos con objetos como es el caso del caballo construido con un elemento lineal simple que resuelve la funcionalidad primaria que el niño busca e imagina.

1.3.1 DESARROLLO MOTOR

La mayoría de los niños desarrolla sus habilidades motoras en el mismo orden y a aproximadamente la misma edad. En este sentido, casi todos los autores están de acuerdo en que estas capacidades están pre programadas genéticamente en todos los niños. El ambiente desempeña un papel en el desarrollo, de modo que un ambiente enriquecedor a menudo reduce el tiempo de aprendizaje, mientras que un ambiente empobrecido produce el efecto contrario.

Durante esta etapa los niños/as desarrollan su motricidad fina y gruesa. (7)



1.3.1.1 MOTRICIDAD FINA

El desarrollo o habilidad motora fina comprende, desde la prensión refleja a la destreza manipulativa; desde la fijación ocular al dominio visual completo; ambas interrelacionadas entre sí a través de la iniciativa ideomotriz, hasta el logro de una adecuada coordinación visomotriz.

28

Movimientos e independencia de los dedos
Inicio mono-manual, (acciones diferentes con cada mano)



1.3.1.2 MOTRICIDAD GRUESA

La motricidad permite al niño relacionarse con su entorno; Afecta la coordinación de los movimientos corporales, relacionados con el equilibrio y la coordinación. (8)

Correr: Control y dominio completo en espacio sin obstáculos.
Piernas: inicio de la independencia piernas – cadera



7. <http://desarrollomotorinfantil0-6.blogspot.com/p/etapas-del-desarrollo-motor.html>

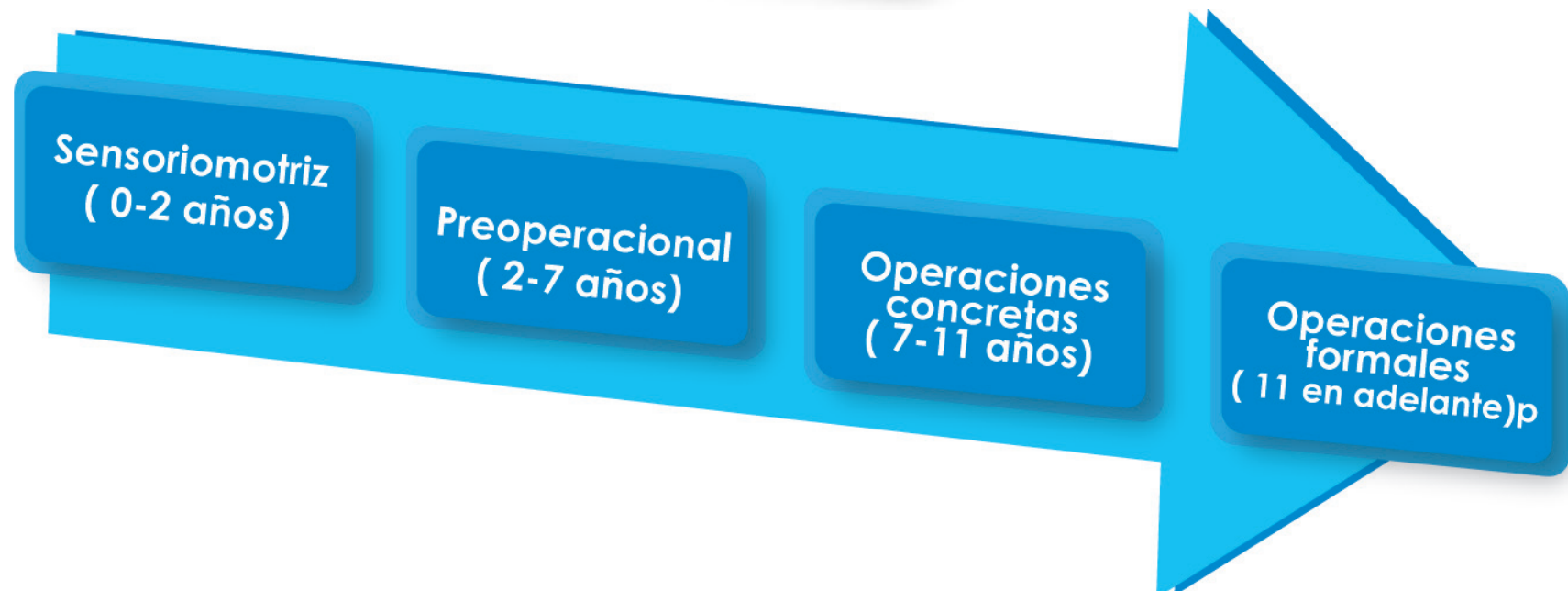
8. <http://www.reeduca.com/desarrollo-motor-infantil.aspx>

1.4 EL DESARROLLO COGNOSITIVO

El desarrollo cognoscitivo es el producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en su mundo. Se inicia con una capacidad innata de adaptación al ambiente. En esta etapa del desarrollo la creatividad e imaginación del niño, está en un nivel muy alto, razona y piensa acerca de lo que le rodea. ⁽⁹⁾

1.4.1 Etapas y desarrollo cognoscitivo según Jean Piaget ⁽¹⁰⁾

El desarrollo cognoscitivo es el producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en su mundo. Se inicia con una capacidad innata de adaptación al ambiente. En esta etapa del desarrollo la creatividad e imaginación del niño, está en un nivel muy alto, razona y piensa acerca de lo que le rodea.



- **En la etapa preoperacional (2-7 años)**

- **Logros del pensamiento pre operacional (de los dos pensamientos)**

**Preoperacional
(2-7 años)**

30

- El niño empieza a experimentar tocando objetos y observando que sucede.
- El niño desarrolla su memoria siendo capaz de recordar imágenes.
- Utiliza combinaciones mentales para resolver problemas simples.
- Comienza a representar la realidad mediante símbolos
- El niño concentra sus pensamientos en un aspecto del objeto.

Esta etapa se halla entre la etapa Sensoriomotora y la etapa de las Operaciones Concretas. Representa un salto cualitativo en la forma de pensar porque trae consigo la función simbólica: el niño utiliza símbolos para representar objetos, lugares y personas; puede retroceder y avanzar en el tiempo.

Comprensión de las identidades. El niño comprende que, aunque algunas cosas cambien de forma, tamaño o apariencia, siguen siendo lo mismo. Por ejemplo, su propio cuerpo: aunque ha crecido, sigue siendo él.

Comprensión de las funciones. El niño comprende la relación entre dos hechos (por ejemplo, interruptor? luz).⁽¹¹⁾

El niño está en constante aprendizaje, analiza todos los objetos que le rodean y así aprende a usarlos. Los objetos están diseñados para fomentar la interacción, que el niño se interese en usar el objeto y así pueda encontrar las múltiples funciones que se ofrecen en un solo objeto.

El niño está en constante aprendizaje, analiza todos los objetos que le rodean y así aprende a usarlos. Los objetos están diseñados para fomentar la interacción, que el niño se interese en usar el objeto y así pueda encontrar las múltiples funciones que se ofrecen en un solo objeto.

1.5 CARACTERISTICAS DISTINTIVAS POR EDADES



1.5.1 EL NIÑO DE TRES AÑOS

Sabe lo que es seguro y peligroso. Se empieza a desarrollar la coordinación de ojo y mano. En este periodo el niño tiene la capacidad de organizar elementos, de moverlos con un objetivo. Aumenta progresivamente el control de la motricidad dinámica en general (aún son inestables físicamente) dedica más tiempo a la misma actividad, muestra grandes dosis de imaginación en su juego.



32 1.5.2 EL NIÑO DE CUATRO AÑOS

Es muy activo, le encanta moverse y es inquieto. Puede formar diversas formas con pedazos de plastilina, Mejora su aspecto motriz, regula su autocontrol, esto implica seguridad no solo física sino emocional en el/la niño/a. Se muestra activo y debemos proveerlo de recursos variados.” Dedicar más tiempo a una sola actividad, va perfeccionando su habilidad manual, demuestra sus miedos, son miedos específicos: a la oscuridad, a los animales... etc.

Por lo general le cuesta compartir sus juguetes con otros niños o necesita llevarlos consigo a donde vaya. El lenguaje y la memoria se desarrollan mucho a esta edad.





1.5.3 EL NIÑO DE CINCO AÑOS

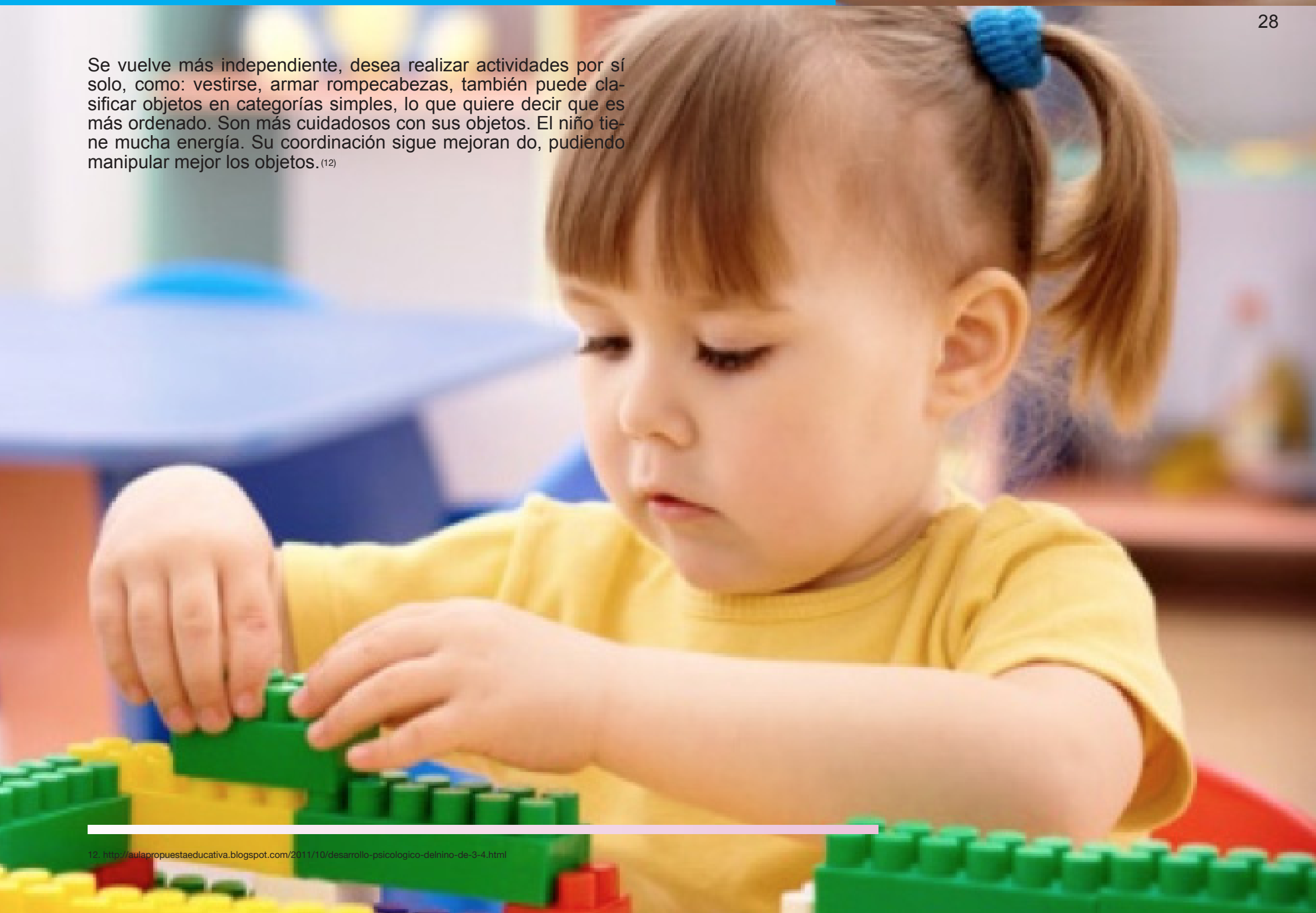
A medida que va mejorando la coordinación, utiliza objetos que requieren un mayor control para usarlos. Debido a que su nivel de atención es mayor, puede permanecer más tiempo realizando la misma actividad, su motricidad ahora es más tranquila, sigue perfeccionándose, le gusta terminar lo que ha empezado, tanto en juegos como conversación. En esta etapa el niño se encuentra en una actitud muy receptiva, en la que el mundo externo es importante, son ágiles en sus movimientos, su andar es seguro y les gusta realizar pruebas motrices.



1.5.4 EL NIÑO DE SEIS AÑOS



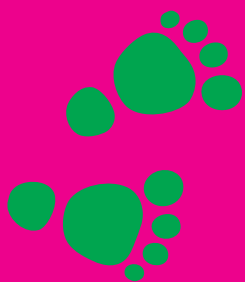
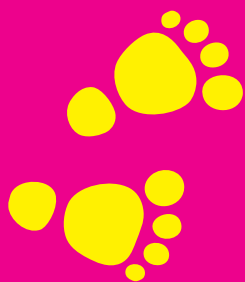
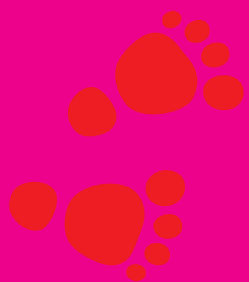
Se vuelve más independiente, desea realizar actividades por sí solo, como: vestirse, armar rompecabezas, también puede clasificar objetos en categorías simples, lo que quiere decir que es más ordenado. Son más cuidadosos con sus objetos. El niño tiene mucha energía. Su coordinación sigue mejorando, pudiendo manipular mejor los objetos.⁽¹²⁾



Toda esta información nos da conocimientos sobre las necesidades, capacidades e intereses de los niños en cada una de las etapas como son de 3^a4 de 4^a5 y de 5^a6 con el fin de obtener los datos suficientes para poder llegar a un diseño completo y satisfactorio para el usuario. Como diseñadores debemos satisfacer necesidades, funcionales, de confort, seguridad, practicidad, etc.

CAPÍTULO 2

**PARTIDO
CONCEPTUAL**



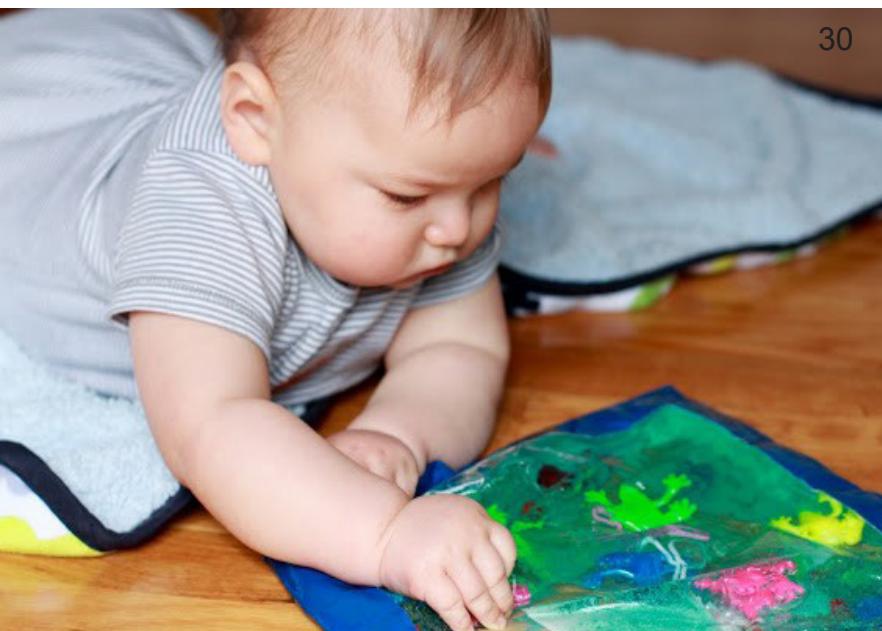


29

2.1 EL JUEGO

El juego es una actividad que aprendemos por puro placer, sin ninguna preocupación por el resultado final; en el caso de los niños y niñas, adquiere una vital importancia, ya que en el juego crecen física, espiritual e intelectualmente, el juego puede abordarse desde muchos puntos de vista, uno de ellos es el educativo, con el juego el niño pone en marcha los mecanismos de su imaginación, expresa su manera de ver el mundo que le rodea, de transformarlo, desarrolla su creatividad y le da la posibilidad de socializarse con los demás.

Esta se convierte en una actividad amena de recreación que sirve como medio para desarrollar capacidades mediante una participación activa y afectiva de los niños, por lo que en este sentido el aprendizaje creativo se transforma en una experiencia feliz.⁽¹³⁾



30

2.1.1 LA IMPORTANCIA DE LA UTILIZACIÓN DEL JUEGO

El juego tiene un aporte significativo del aspecto lúdico armonizado con el desarrollo cognitivo del niño, A través del juego el niño va descubriendo y conociendo el placer de hacer cosas y compartir con otros, se convierte en un proceso de descubrimiento de la realidad exterior a través del cual el niño va formando y reestructurando progresivamente sus conceptos sobre el mundo.

El juego estimula el desarrollo físico debido a que aprende a usar, coordinar y dominar su cuerpo; las habilidades mentales se potencializan ya que pone en práctica su inventiva; en el aspecto cognitivo amplía la capacidad para pensar y resolver problemas, además de potenciar el desarrollo social y de la personalidad al observar, defender el punto de vista y enseñar. También estimula sentidos y sentimientos, en este sentido el aprendizaje se transforma en una experiencia satisfactoria.”⁽¹⁴⁾

13. Tesis: La importancia del juego en la educación inicial. Nathali Coello Regalado

14. Tesis: Mobiliario Transformable, Andrea Vanegas Jadan



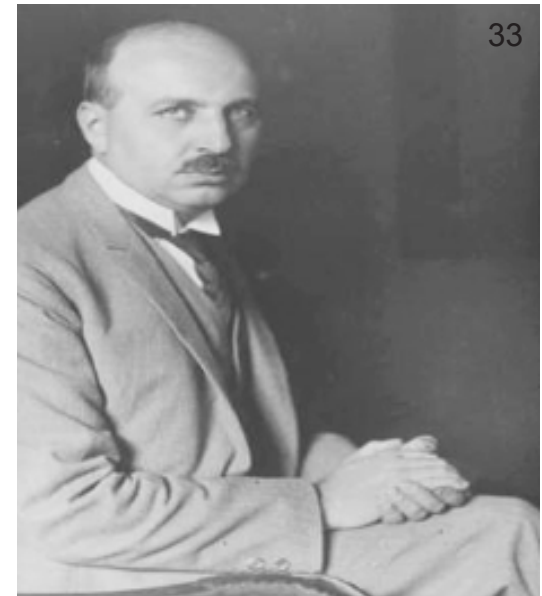
El Desarrollo:

Piaget relaciona íntimamente su teoría sobre el juego con aquellos aspectos fundamentales del desarrollo de la inteligencia: asimilación y adaptación.



La Socialización:

Vygotsky afirma que el juego representa las interacciones sociales del mundo (el juego simbólico). A través del juego la persona se conoce y establece futuras relaciones de su yo social.



El Placer Funcional:

Büler dice que el placer por el juego no existe en la consecución de unas metas, sino en la ejercitación que produce su actividad. ⁽¹⁵⁾

40

El juego tiene un aporte significativo del aspecto lúdico armonizado con el desarrollo cognitivo del niño. Indica los espacios o áreas lúdicas, materiales, tiempo y características de juegos que serán significativos e importantes para el niño. Se contribuye al aprendizaje mediante el juego como aprendizaje creativo.



2.1.2 EL JUEGO DIDACTICO

El juego didáctico es una técnica participativa de la enseñanza, encaminado a desarrollar en los infantes métodos de dirección y conducta correcta, estimulando así la disciplina, es decir, no solo proporciona la adquisición de conocimientos y el desarrollo de las habilidades; sino que además contribuye al logro de la motivación por el aprendizaje.”

• Componentes estructurales:

El intelectual-cognitivo se fomenta la observación, la atención, las capacidades lógicas, la fantasía, la imaginación, la iniciativa, los conocimientos, las habilidades, etc. ⁽¹⁶⁾

15. Vallejo Martín, Cesar, "Algunas reflexiones sobre el juego"

16. Tesis: La importancia del juego en la educación inicial. Nathali Coello Regalado

2.1.3 MATERIAL DIDACTICO

El material didáctico se refiere a todos aquellos juguetes educativos con los que los niños se interrelacionan. El juego y por ende los juguetes son de suma importancia para el crecimiento del niño. En las primeras etapas de su evolución el niño aprende por medio del juego. El material didáctico es en la enseñanza el nexo entre las palabras y la realidad representándola de la mejor forma posible, de modo que facilite su objetividad por parte del alumno. El material didáctico para niños de 0 a 6 años debe ser lo suficientemente atractivo para mantener la atención de los niños. Según Jean Piaget “los niños son seres activos no pasivos, los niños por medio del material didáctico auto descubren su entorno.” Es un hecho que los niños aprenden gracias a la manipulación de los objetos mientras más sonidos, colores texturas y movimientos se incorporen en el material, mayor será la atención y un posterior aprendizaje.⁽¹⁶⁾



35

2.1.4 LOS ROMPECABEZAS

Los beneficios de los puzzles son muchos y bien claves en el desarrollo de capacidades de los niños. Entre otros:

1. Mejoran su capacidad de observación, análisis, concentración y atención. Ejercita también su memoria visual, puesto que deben tener un esquema previo de cómo era el puzzle y recordar en qué lugar tienen que colocar cada pieza.
2. El rompecabezas también ayuda al niño a trabajar la motricidad fina de los dedos a través de la manipulación de las piezas y de los movimientos de pinzado.
3. Construir un puzzle exige lógica y paciencia. Se puede jugar tanto en solitario como con varias personas, entre amigos o en familia. Además, no tiene idioma ya que de lo que se trata es de reconstruir una imagen.
4. Es un juego que estimula, su inteligencia espacial y a mantener despierto el interés de llegar al final.
5. Desarrolla la capacidad lógica y el ingenio de los niños, que tienen que crear diferentes estrategias para lograr armar todo el conjunto.
6. Contribuye en la resolución de problemas, así como desarrolla la capacidad de tolerancia.⁽¹⁷⁾



36

16. Material didáctico para el desarrollo psicomotriz de párvulos de 2 a 6 años "Las Guaguas" pag. 49.

17. <http://www.guioteca.com/entretencion-para-ninos/rompecabezas-entretencion-muy-beneficiosa-para-ninos/>



2.2 APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA VISTA Y EL TACTO

Desarrollar el sentido de la vista, del tacto y su sensibilidad es uno de los objetivos de este proyecto, mediante el tacto se adquiere información específica de las cosas que nos rodean. Por medio de la vista es mejorar las habilidades visuales y perceptuales, el niño podrá obtener un aprendizaje más fluido, también se lo llama método de aprendizaje por observación



2.2.1 APRENDIZAJE A TRAVÉS DEL TACTO

El uso activo del tacto para “buscar y adquirir información” ha sido denominado “tacto aptico”. El “sistema aptico” ha sido definido como un sistema perceptual distintivo orientado a la discriminación y al reconocimiento de objetos manipulándolos. ⁽¹⁸⁾

Características que adquirimos a través del sistema hápti.

- Vibración
- Textura de la Superficie
- Sequedad / Humedad
- Temperatura de la superficie
- Forma
- Relieves
- Pendiente
- Curva
- Aspereza / Suavidad
- Peso
- Elasticidad
- Flexibilidad

Desarrollar el sentido del tacto y su sensibilidad es uno de los objetivos de este proyecto, mediante el tacto se adquiere información específica de las cosas que nos rodean.





RANGO DE PROCEDIMIENTOS EXPLORATORIOS Y EJEMPLOS DE INFORMACIÓN SENSORIAL ADQUIRIDA SOBRE LOS OBJETOS A TRAVÉS DE LOS PROCEDIMIENTOS EXPLORATORIOS. (MCLINDEN & MCCALL, 2002).

Procedimiento Exploratorio (EP)

- EP de Movimiento Lateral (pasar el dedo por la superficie del objeto).
- EP de Presión (apretar, comprimir el objeto).
- EP de Contacto Estático (poner los dedos sobre la superficie del objeto).
- EP de Contención (sostener / sujetar el objeto).
- EP de Sujeción Sin Apoyo (mantener un objeto en la mano).
- EP de Seguimiento del Contorno (recorrer los contornos del objeto).

Ejemplo de la información sensorial adquirida sobre un objeto a través del EP

- Textura
- Aspereza
- Temperatura
- Forma/ tamaño / volumen
- Peso
- Tamaño total, forma exacta



2.2.2 APRENDIZAJE A TRAVES DE LA VISTA

El objetivo de la ilustración o imagen es comunicar una idea de un modo bidimensional o tridimensional. Las ilustraciones ayudan a la comprensión del contenido de la historia, enriqueciéndolo. Pueden ser mucho más que un complemento del texto, ya que tienen un potencial narrativo propio. Estos recursos funcionan como una vía de comunicación y vínculo entre el niño y la historia, entre el niño y su mundo imaginario. Además, permiten un acercamiento temprano al objeto, mucho antes de que el niño aprenda a escribir o a leer.⁽¹⁹⁾

Mediante la vista y como objetivo es mejorar las habilidades visuales y perceptuales, el niño podrá obtener un aprendizaje más fluido, también se lo llama método de aprendizaje por observación.

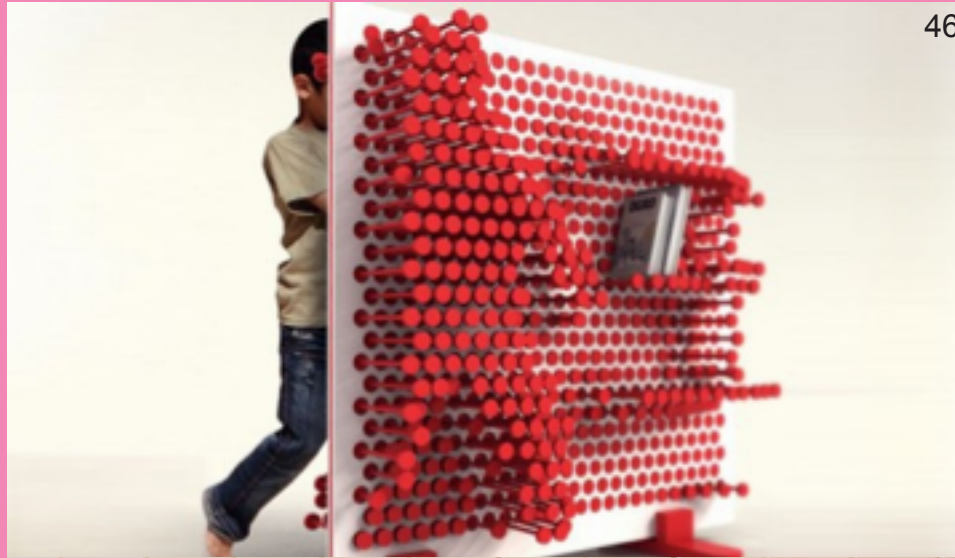
2.3 EL ESPACIO COMO ELEMENTO FACILITADOR DE APRENDIZAJE

El espacio debe ser un elemento de actividad estimulante; el equipamiento y el material didáctico son características importantísimas en este tema. Entendido desde esta perspectiva, el espacio se convierte en factor didáctico puesto que nos ayuda a definir la situación de enseñanza-aprendizaje y nos permite crear un ambiente estimulante para el desarrollo de todas las capacidades de los infantes. ⁽²⁰⁾



2.4 MOBILIARIO U OBJETO SENSORIAL

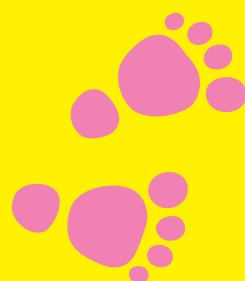
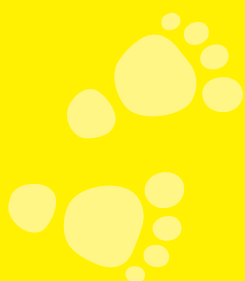
Mobiliario u objeto sensorial es el mismo que puede transmitir sensaciones al usuario que posea cualidades poli sensoriales que se desarrollen a partir de la relación de aspectos humanos, del producto y de su entorno con el fin de facilitar y conducir a un desempeño más adecuado para las diferentes realidades humanas y sus ambientes. De esta manera el producto será capaz de fomentar la estimulación sensorial en el humano. ⁽²¹⁾



Se pretende obtener objetos que interactúen con el usuario, de manera táctil y visual permitiendo al usuario sentirse identificado con el objeto, que sea de fácil entendimiento que no tenga falencias de ningún tipo y que este destinado a desarrollar la sensibilidad de los usuarios.

CAPÍTULO 3

CONCEPTOS
DE DISEÑO

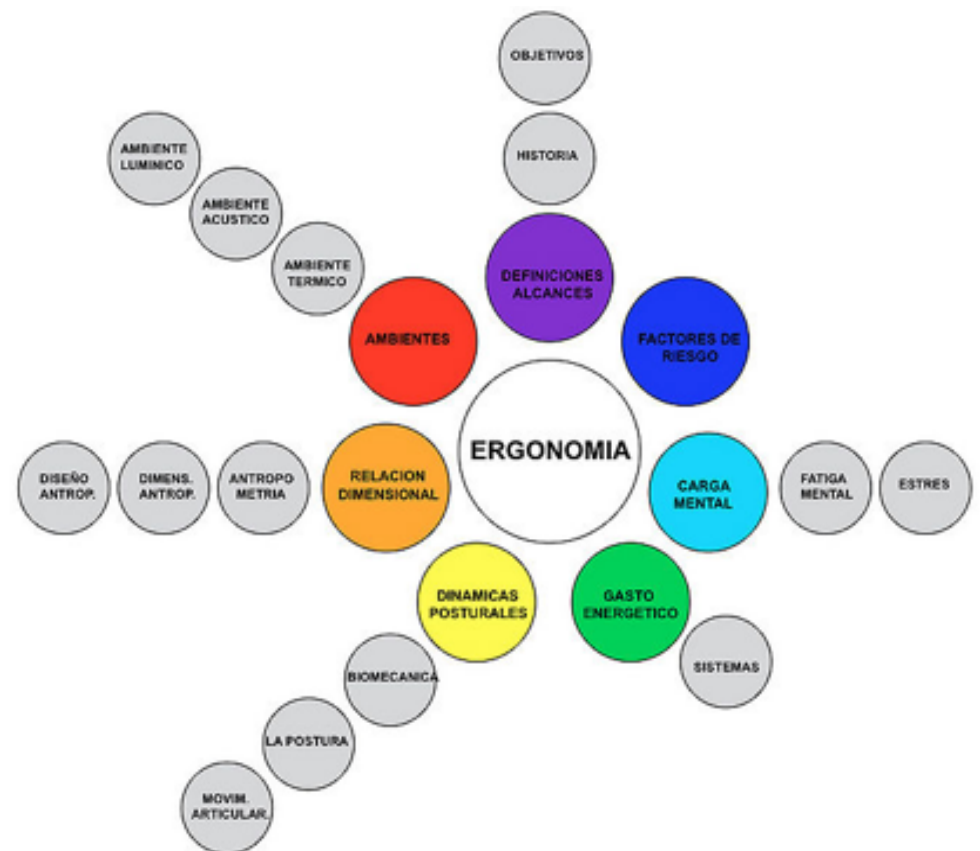


3.1 ERGONOMÍA

La ergonomía se interrelaciona con una variedad de ciencias, cada una de estas, estudia al ser humano desde su propia óptica y la ergonomía integra el conocimiento de cada una de las ciencias y logra resolver problemas de comodidad y confort.

La ergonomía se propone que las personas y la tecnología funcionen en armonía. Para esto se dedica al diseño de puestos de trabajo, herramientas y utensilios que, gracias a sus características, logren satisfacer las necesidades humanas y suplir sus limitaciones. Esta disciplina, por lo tanto, permite evitar o reducir las lesiones y enfermedades del hombre vinculadas al uso de la tecnología y de entornos artificiales.

Un **objeto ergonómico** es aquel que ofrece comodidad para el usuario, eficiencia y buen nivel de productividad. ⁽²²⁾



51

3.1.1 ERGONOMÍA COGNITIVA

La ergonomía cognitiva (o como también es llamada "cognoscitiva") se interesa en los procesos mentales, tales como percepción, memoria, razonamiento, y respuesta motora, en la medida que estas afectan las interacciones entre los seres humanos y los otros elementos componentes de un sistema. ⁽²³⁾



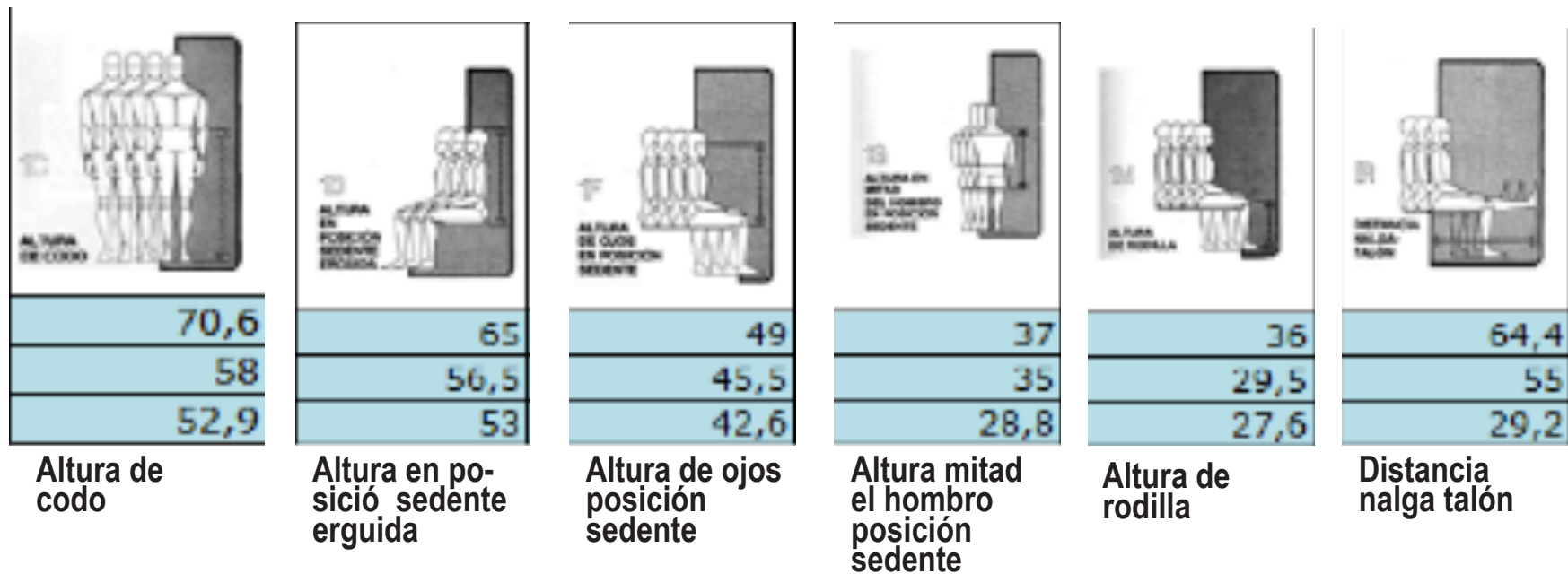
3.1.2 VARIABLES ERGONOMICAS

- **La usabilidad.-** Son los factores de comunicación entre el usuario y el objeto. El niño en esta etapa ya tiene capacidades que le permiten manipular objetos y darles uso, pero para que esto ocurra el producto debe ser claro en su forma de uso, debe por si solo mostrar cómo se debe usar.
- **La practicidad.-** El producto debe cumplir sus funciones de manera óptima. El factor crecimiento define la utilidad del objeto, por lo que resulta importante que el producto cumpla de manera óptima las funciones para las que fue diseñado, en cada una de las transformaciones.
- **La seguridad.-** El mobiliario no debe afectar al usuario ni física ni psicológicamente. En esta etapa del desarrollo el factor principal de riesgo son las lesiones provocadas por accidentes, esto se produce debido a toda la actividad física, además de la curiosidad y la falta de juicio, que son características de esta etapa.
- **El confort.-** Los usuarios deben sentirse completamente cómodos. Cuando se diseña un producto para un niño, se debe pensar la forma en la que va a ser usado, lo que implica que se debe priorizar la comodidad del niño al estar utilizando el producto.
- **La solidez.-** Los objetos deben ser estables y duraderos, por lo tanto deben estar contruidos con materiales apropiados.
- **Adaptabilidad.-** Se establecen parámetros para que el producto se adapte al usuario. En este caso que se transforme de acuerdo a las necesidades del niño, de tal manera que se pueda dar diferentes adaptaciones y transformaciones.



3.2 ANTROPOMETRIA

ANALISIS ANTROPOMETRICO POR EDADES (ANEXO)



Altura de codo

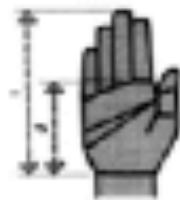
Altura en posición sedente erguida

Altura de ojos posición sedente

Altura mitad el hombro posición sedente

Altura de rodilla

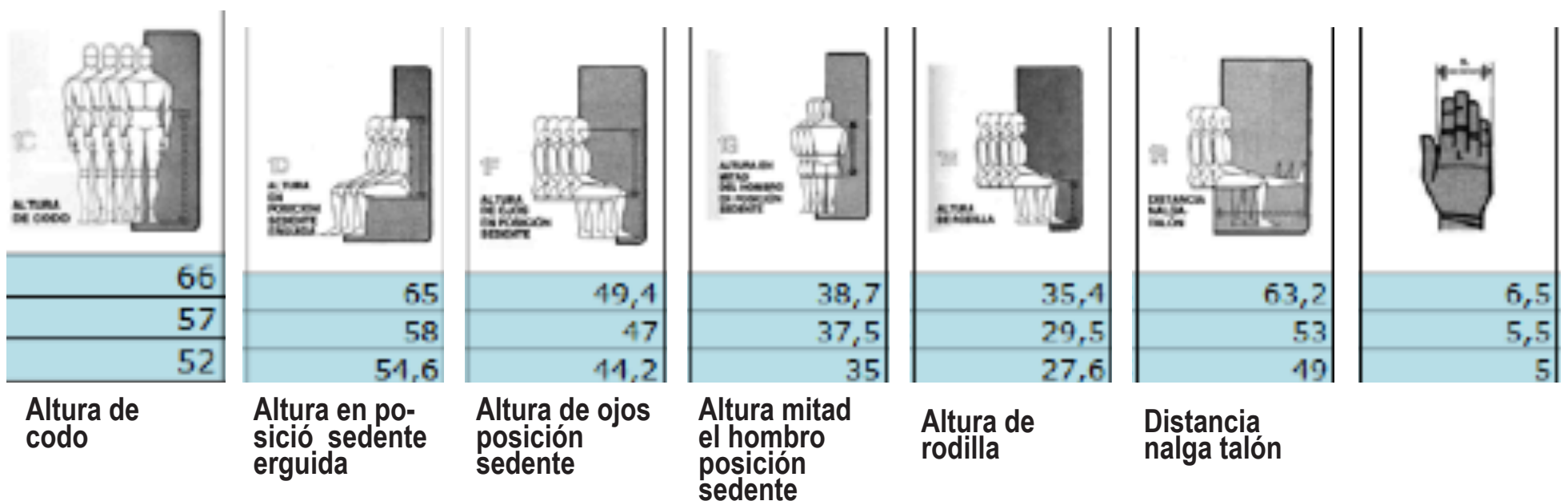
Distancia nalga talón



6,7
5,5
5

12,5
11
10,3

Este es el estudio de las principales medidas tomadas de los niños y niñas para la realización de los prototipos. El percentil que se manejó es el de los niños de 3 años.



Altura de codo

Altura en posición sedente erguida

Altura de ojos posición sedente

Altura mitad el hombro posición sedente

Altura de rodilla

Distancia nalga talón

3.3 MATERIALES DISPONIBLES

3.3.1 TEXTILES, TEXTURAS

El textil puede servir como un vínculo entre el ser humano y el medio ambiente, en el caso de los niños. El textil funciona como el primer vínculo que le permite explorar ese medio donde se encuentra.

Es de suma importancia conocer la aptitud del material: su peso, caída, elasticidad, movimiento, adherencia, textura, resistencia, etc. Además las condiciones de superficie como su color, brillo, transparencia, opacidad, dibujo, forma, etc. Son elementos que se deben recalcar en la etapa de aprendizaje y continua exploración del niño, del medioambiente, son más que relevantes: las sensaciones táctiles, el aspecto visual, las impresiones sonoras y las cualidades olfativas que el material suscita mediante su textura, temperatura, humedad, etc. ⁽²⁴⁾

La textura es aquella sensación generada en el tacto por el roce de la piel con algún material. Es el tacto es el encargado de decodificar la textura ya que es el que produce la sensación como la dureza, rugosidad, suavidad, entre otras. A pesar de esta definición, no se habla sólo de la textura táctil, sino también de la visual. Según el volumen se puede hablar de las siguientes texturas:

Visual: estas texturas son las percibidas por medio de los órganos de la visión. Estas son representaciones gráficas, como fotografías, pinturas o dibujos, por lo que tienen sólo dos dimensiones, por tanto, carecen de relieve. Lo que buscan estas texturas es parecerse a objetos que existen y así transmitir realidad y viveza. Este tipo de textura puede ser logrado, en la pintura, por medio de la luz, el collage, la estampación o el frotado.

Táctil: estas texturas, en cambio, son percibidas tanto con la vista como con el tacto y, a diferencia de las anteriores, sí poseen volumen, por lo que son tridimensionales. Las texturas táctiles de los objetos varían enormemente entre sí, pueden ser suaves, rugosas, lisas, etcétera. ⁽²⁵⁾



24. <http://www.tiposde.org/general/175-tipos-de-texturas/#ixzz2YQXpECdO>

25. Ministerio de bienestar social, Guía para el desarrollo integral de niños de 0 a 5 años, Quito 1991

3.4 EXPERIMENTACION MATERIALES

3.4.1 CARACTERISTICAS SENSORIALES. ESTIMULACION TACTIL-SENSORIAL

EXPERIMENTACION:

Mediante la experimentación lo que se planteó es lograr obtener sensaciones a través de las texturas de textiles; además por medio de materiales alternativos la generación de emociones y conocimientos.

Características que se han querido y se han logrado obtener en base a la experimentación:

- Suavidad
- Calidez
- Liviandad
- Flexibilidad
- Rugosidad
- Dureza
- Consistencia
- Viscosidad
- Peso



Cojín de pruebas

Materiales usados en la experimentación:



Semillas



Espuma flex graneada



Harinas



Piedras



Hidrocarburo alcano



Papel picado











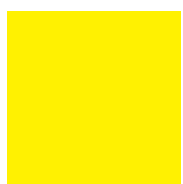
3.5 APLICACIÓN DEL COLOR SEGÚN LA PSICOLOGIA DEL NIÑO

Los colores son estímulos visuales que pueden generar diversas reacciones en nuestro organismo y en nuestro estado de ánimo.

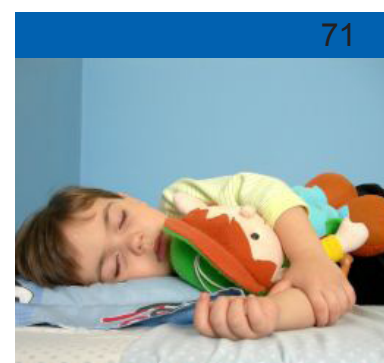
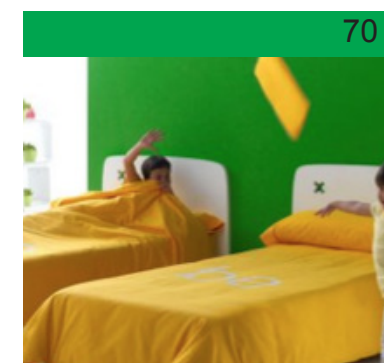
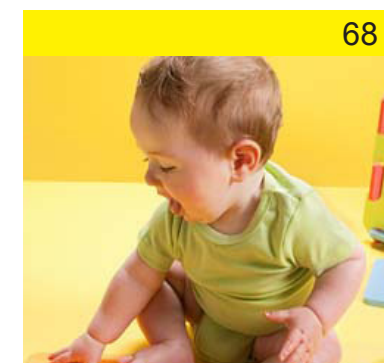
Uno de los aspectos más importantes para capturar la atención de los niños es definitivamente la paleta de color; por lo que se debe escoger los colores adecuados, pues estos producen efectos diversos sobre los niños debido a los estímulos que estos provocan.

La psicología del color nos brinda algunos ejemplos sobre los efectos de los colores.⁽²⁶⁾

-  **Rojo:** Vitalidad, Energía.
-  **Amarillo:** Concentración, estimula la actividad mental
-  **Naranja:** Energía, Alegría, Apetito, Comunicación.
-  **Verde:** Armonía, Facilita descanso.
-  **Azul:** Paz, Sueño.
-  **Violeta:** Creatividad, Estética, Habilidad Artística
-  **Rosa:** Ilusión, Fantasía.
-  **Blanco:** Sensación de Vacío.

 Es de vital importancia tener conocimiento sobre los efectos que causan los colores, porque estos se asocian con estados de ánimos y sensaciones.

Es de vital importancia tener conocimiento sobre los efectos que causan los colores, porque estos se asocian con estados de ánimos y sensaciones.







3.6 ESTÉTICA DE LA COMPLEJIDAD

La estética de la complejidad no se trata simplemente de un pensamiento pluralista en relación a sus producciones sino de un pensamiento plural desde los modos de producción: pensamos en, con, junto, contra el colectivo en el cual convivimos.

Es el colectivo el que nos permite pensar y legitimar el conocimiento. Un colectivo que no incluye sólo a seres humanos, sino también tecnologías, espacios activos, objetos, materiales, formas, colores, que le dan forma, lo conforman y lo transforman.

La estética del pensamiento complejo es:

- Paradójica, El contenido de la forma y la forma del contenido, es el juego por el cual se aprende y se estimula por medio de diversas expresiones.
- Multimodal, modos de la presencia y de presentación; diversidad en el diseño, no solo en la forma, sino de expresión, materialidades, percepciones, sensibilidades, etc.
- Rizomática, campo-red en los itinerarios exploratorios, trama de caminos exploratorios del niño. Es preciso un cambio en el tratamiento global del conocimiento. Este cambio no implica meramente la invención de nuevos modelos y conceptos; implica una profunda transformación de los valores y de las actitudes, de la estética cognitiva, de las emociones y de los modos relacionales. ⁽²⁷⁾

La estética del pensamiento complejo se trata de un pensamiento plural desde los modos de producción: pensamos:



3.7 ESTÉTICA DE LOS FRAGMENTOS

Estética de los fragmentos como un fenómeno cultural que trabaja la elaboración de las partes y la emergencia del detalle. Surge como ruptura a la estética de la totalidad, el criterio deja de ser pertinente para la construcción, la estética del fragmento implica un alejamiento de lo sistemático y regular por un gusto de la ruptura por la continuidad.

Podemos observar que el detalle de los fragmentos, aun tan diversos entre ellos, acaban por participar del mismo espíritu del tiempo, la pérdida de la totalidad. ⁽²⁸⁾

FRAGMENTOS DE

Forma

Color

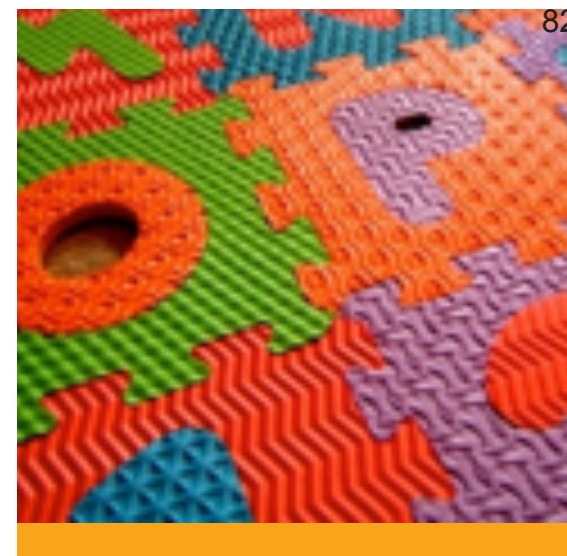
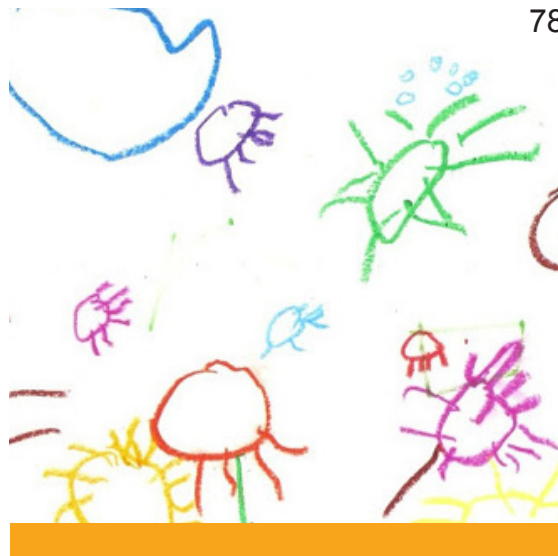
Imagen


Simbolo

Texturas

Materiales

60





Este proyecto de tesis se realizara a base de conceptos de la estética de los fragmentos, como ruptura a la estética de la totalidad. Y como uno de mis objetivos para el diseño se debe trabajar y evidenciar fragmentos de forma, color, texturas, materiales, etc.

3.8 CARICATURA

La caricatura ha sido desde el comienzo de la historia un tipo de representación exagerada de personajes o de hechos con el fin de poder transmitir un mensaje o una idea. Es por este motivo que desde siempre el hombre recurrió a realizar una serie de trazos bien expresivos, bien simbólicos, pero tremendamente simples con los que transmitir ideas por medio de las imágenes y así llegar a los espectadores. (29)



62

3.9 LOS TRAZOS

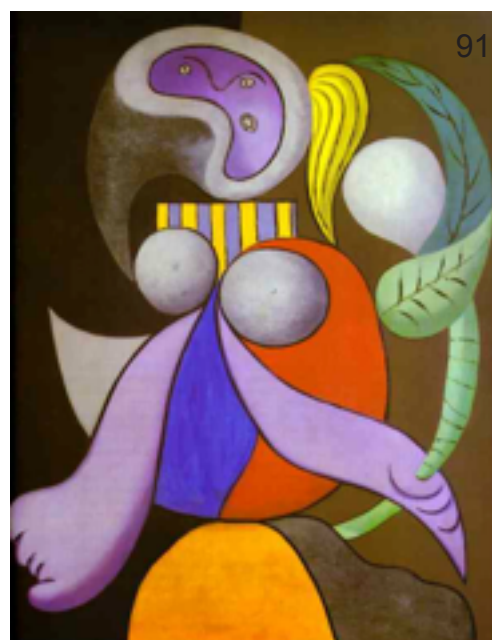
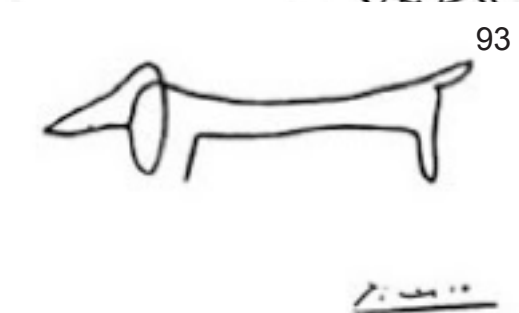
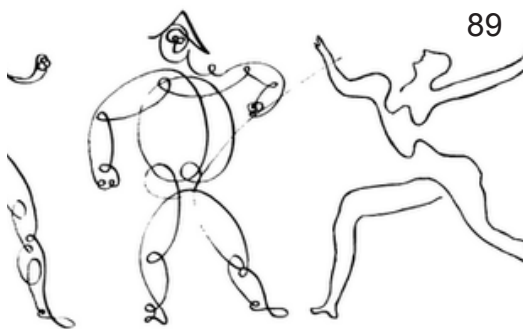


3.9.1 PICASSO

63

“Yo antes dibujaba como Rafael, pero me llevó la vida a aprender a dibujar como niño”. Picasso

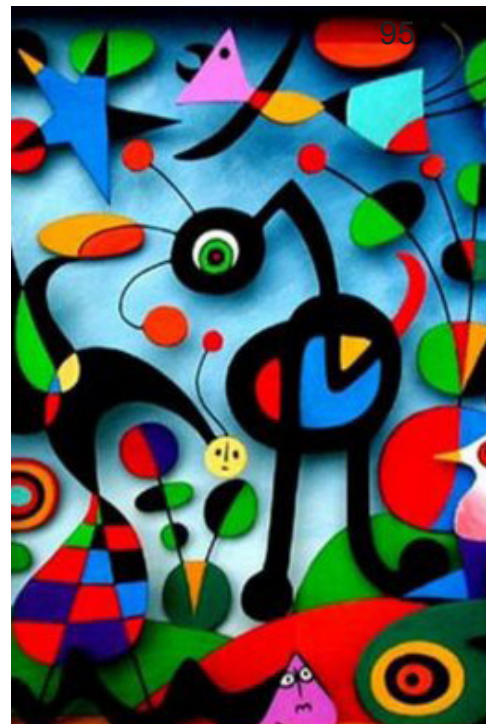
No existe un segundo trazo, no hay vuelta atrás ni posibilidad de hacer trampa. La primera línea es la definitiva porque es a un tiempo la última. La «idea del todo» es aquí condición. Picasso no creía en la distinción entre formas de expresión de mayor o menor importancia, «En mi opinión, todo es importante, no existe diferencia alguna entre obras grandes y pequeñas.»



3.9.2. JOAN MIRÓ

Las obras de Miró siempre se destacaron por ser oleos abstractos, coloridos, modernos, llenos de vida y alegría, siendo reconocido como uno de los pintores más originales del siglo XX.

Un niño comprenderá mejor lo que Joan Miró quiso expresar o quizás no, se debe apreciar sus obras con esa libertad, con esa desinhibición que los hace sorprenderse con los colores, con la multitud de líneas, manchas y pinceladas surrealistas de ese hombre que pintó con el albedrío de un infante hasta los 90 años, transformando la realidad y la abúlica quietud





Los niños tienden a expresar aquellos aspectos de un dibujo, pintura o escultura que son más significativos para ellos, con mucha frecuencia, la dimensión o el color de las formas creadas se exageran en intensidad o tamaño, cuando el niño las considera importantes. Los tipos de formas que los niños son capaces de producir, están relacionados con su edad

La utilización de la forma, el color y la composición está relacionada con la personalidad del niño y el desarrollo social. Aischuler y Hatwick, señalan también que los colores, las formas y la composición que utiliza el niño no son accidentales, sino que emanan de sus sentimientos hacia sí mismo y el mundo.



3.10 HOMOLOGOS

3.10.1 Análisis homologo para la línea de cojines

Análisis: La función de este producto es que puede ser adornado con numerosas piezas de plástico insertables para formar una cara, consta de un cuerpo de plástico con forma de patata y piezas como un bigote, sombrero, nariz y otros complementos.

66



101



102



103

3.10.2 Análisis homólogo juguete móvil.

Análisis: Posee la forma de un animal, es colorido, en cuanto a su función tiene dos posiciones, una como andador para ayudarle en sus primeros pasos y la otra para que se siente el niño y pueda rodarlo en espacios libres.



105

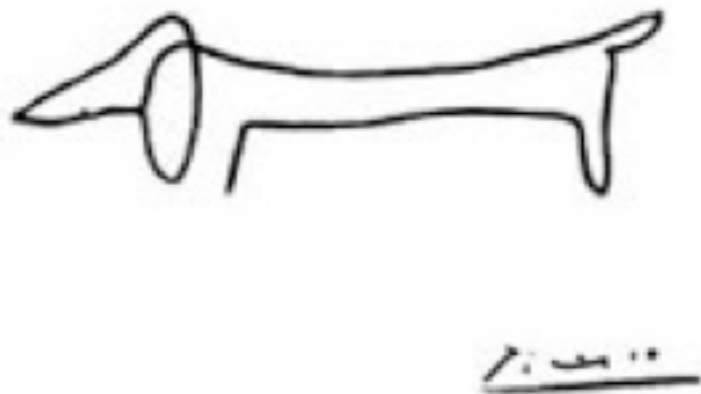


106



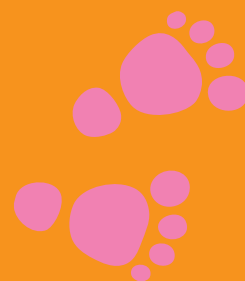
107

Análisis: Análisis crítico de trazos y formas zoomórficas de la línea y la simplicidad.



CAPÍTULO
4

**PARTIDO
DE DISEÑO**





“DEJANDO UN TRAZO....”



CONTEXTO: Las propuestas planteadas no solo pueden ser usadas en el hogar y el dormitorio sino también en cualquier otro tipo de ambientes.

USUARIO: Los objetos están estudiados y propuestos para el uso de niños de 3 a 6 años por sus características de uso y funcionalidad.

OBJETO: Se plantea una línea de cojines sensoriales y un objeto juguete móvil multifuncional.

POSICION DEL DISEÑADOR: Los conceptos y procesos que se han manejado para llegar a las propuestas están basados en la estética de los fragmentos y los trazos.

PARTIDO DE DISEÑO

4.1 PROPUESTA #1

LINEA DE COJINES SENSORIALES

Para la creación formal se parte de una representación no convencional, que son los trazos o garabatos de los niños. Para la obtención de los trazos se reunió a un grupo de niños de edades entre los 3 a 6 años, a los cuales se les pidió que hagan varios dibujos de su elección, de los mismos se escogió el dibujo que mayor satisfacción causó a su creador.

4.1.1 ANÁLISIS FUNCIONAL: La función de este producto es estimularlo de una manera visual-táctil y desarrollar la motricidad de niño de dos maneras:

- Movimientos e independencia de los dedos. (motricidad fina)
- Además estimularlo de forma visual (colores) y táctil mediante las texturas.

4.1.2 ANÁLISIS DE USO: Las almohadas o cojines sensoriales están destinados para el interior de la habitación infantil, estos pueden ser utilizadas como un elemento para descansar y de distracción y juego.

- La propuesta está basada en los juegos de armar o rompecabezas, se plantea como un sistema con un solo elemento base y 2 o más piezas adicionales con las que se podrán armar y transformar, según la imaginación y conveniencia del niño.



4.1.3 MATERIALES DE LOS COJINES, LAS PARTE y FRAGMENTOS

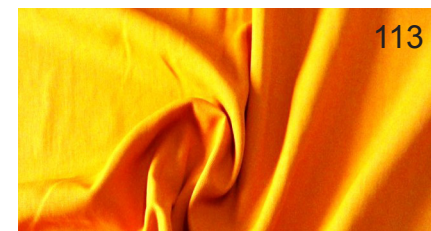
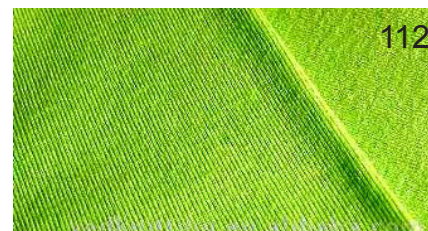
4.1.3.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS TEXTILES

Polar (Gamuzon)	100% poliéster	Polerones, chalecos sin manga, bufandas, cintillos, mitones y otros. Se usa también como forro para casacas, parkas	Tela antipiling de origen importado. Amplia variedad de colores disponibles. Existe en calidad standard o normal y en calidad premium
		y cortavientos en ambientes fríos.	(micropolar), esta última de mayor densidad y calidad.
Taslan liso (Alemania)	100% nylon	Parkas, cortavientos, casacas, buzos deportivos y similares	Tela de baja impermeabilidad. Amplia variedad de colores disponibles.

- Gamuzon, Utilizado específicamente por su característica de fácil y resistente adherencia al velcro, además posee la cualidad de ser cálida y con textura suave.



- Alemania, Es una tela nacional tiene la característica de ser elástica, en el mercado se la puede encontrar con facilidad y con una gama amplia de colores.



- Velcro, Es un sistema de apertura y cierre rápido, las dos cintas del cierre de velcro: cinta con ganchos y cinta con fibras enmarañadas en bucle.



Se propone rellenar cada pieza con diferentes fragmentos sensoriales para poder dar mayor variedad y funcionalidad al producto.

74



Semillas



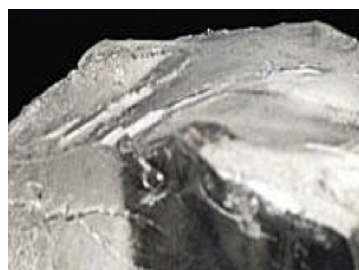
Espuma flex graneada



Harinas



Piedras



Hidrocarburo alcano



Papel picado

4.1.1 TRAZOS OBTENIDOS

TRAZOS DE NIÑOS DE 3 1/2 Y 4 AÑOS







4.1.5 TRAZOS SELECCIONADOS

De todos los trazos obtenidos, solo se ha colocado un poco de los todos los adquiridos, para posteriormente realizar la selección.

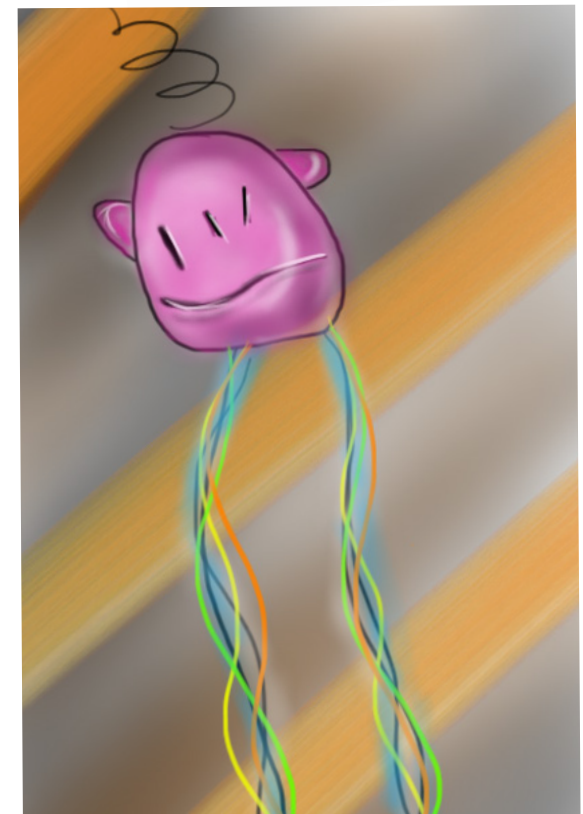
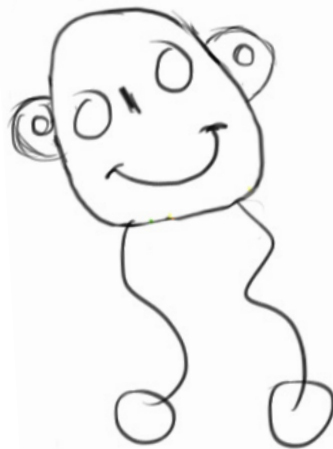
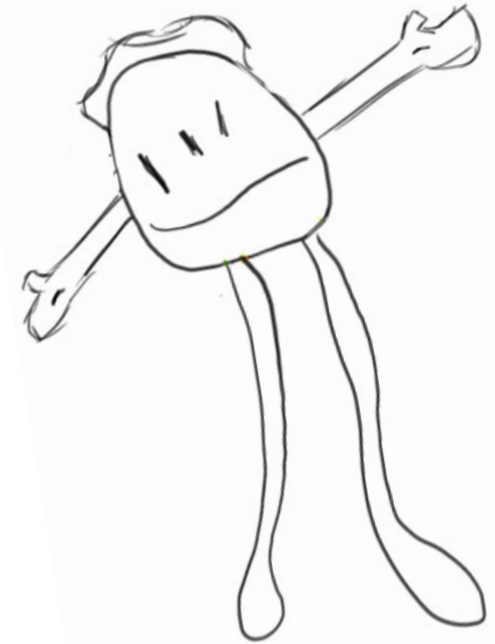
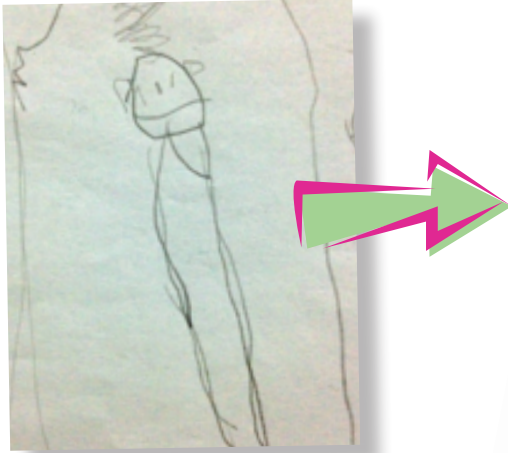
Se puede observar que los trazos de los niños entre los 3 y 4 años tienden a ser dibujos más simples y con variación más exagerados en las proporciones. Y en cuanto a los trazos de niños de 5 a 6 años se logra captar dibujos con mayor detalle y expresión.

Se ha seleccionado un trazo de un niño de 3 años uno de 3 ½ años, uno de un niño de 4 ½ años, y uno de un niño de 6 años.



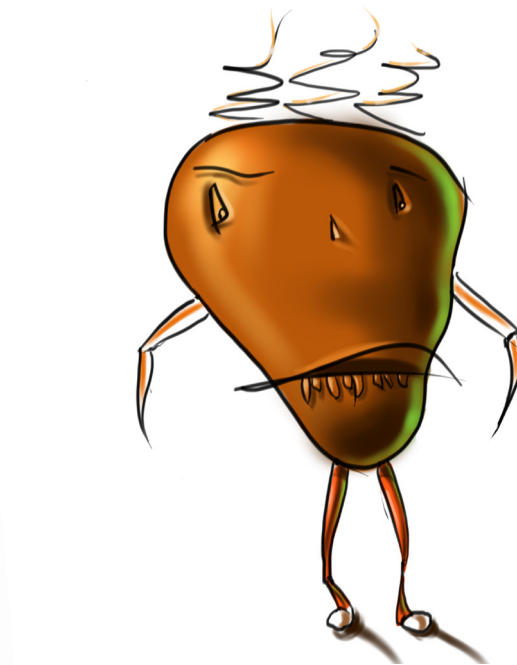
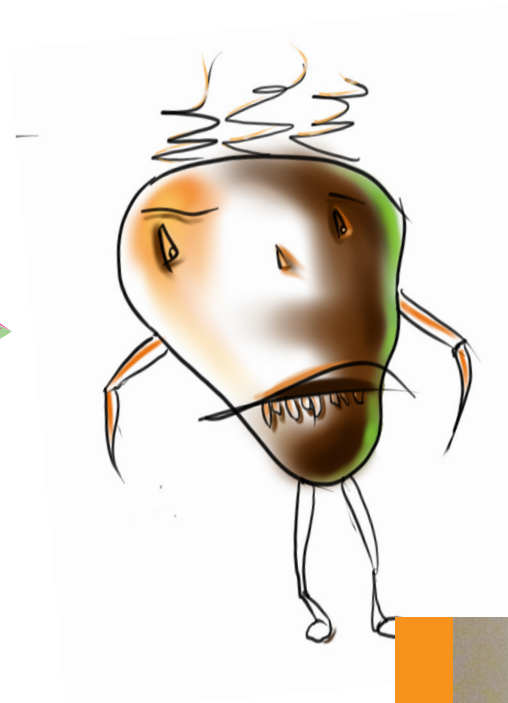
4.1.6 TRAZOS INTERVENIDOS

4.1.6.1 Trazo niño de 3 años, proceso sistematizado.



ILUSTRACIÓN

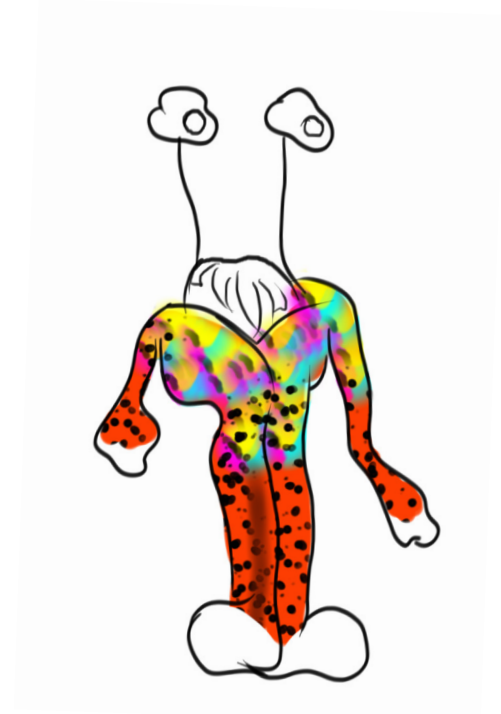
4.1.6.2 Trazo niño de 3 1/2 años, proceso sistematizado.



PROTOTIPO FINAL



4.1.6.3 Trazo niño de 4 1/2 años, proceso sistematizado.

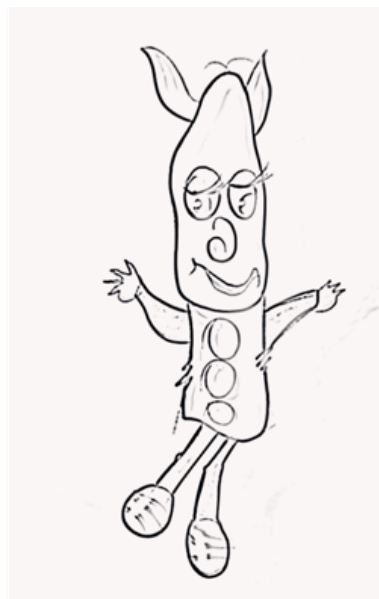


ILUSTRACIÓN



CONSTRUIDO

4.1.6.4 Trazo niño de 5 años, proceso sistematizado.

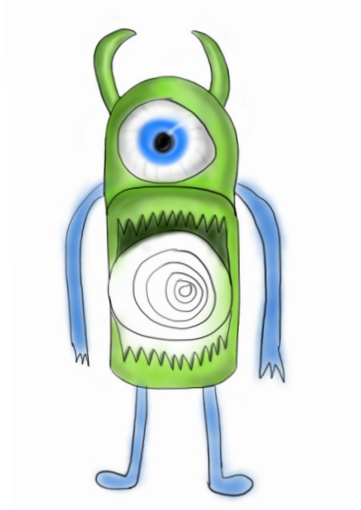
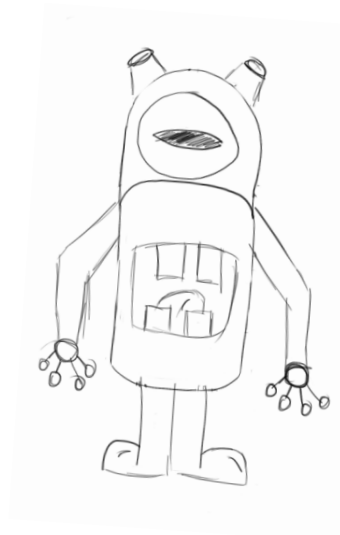
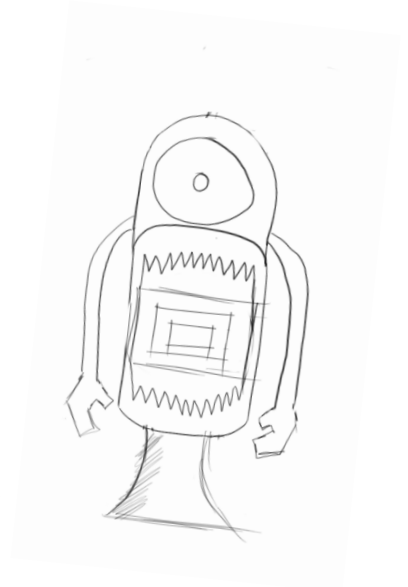
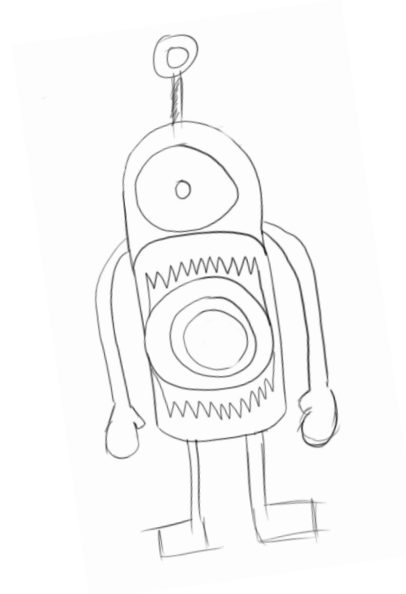
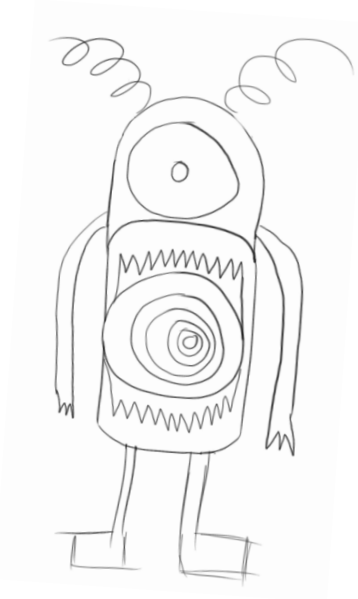
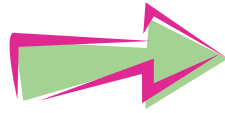


ILUSTRACIÓN



CONSTRUIDO

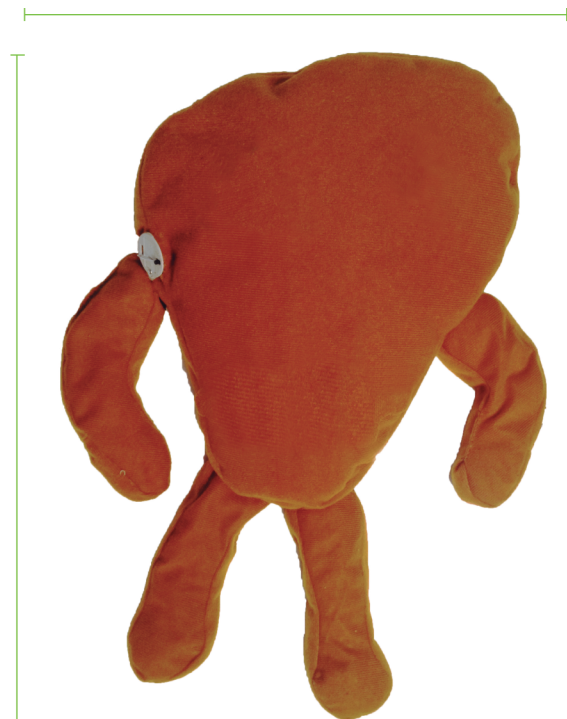
4.1.6.5 Trazo niño de 6 años, proceso sistematizado.



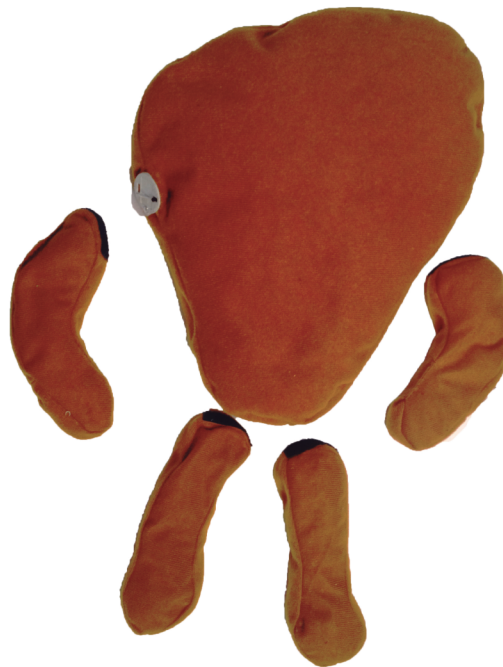
ILUSTRACIÓN



4.1.7 DETALLES CONSTRUCTIVOS



FRONTAL



EXPLOTADA

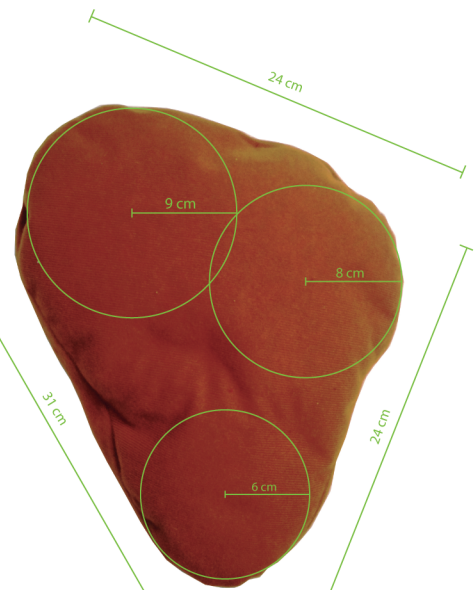
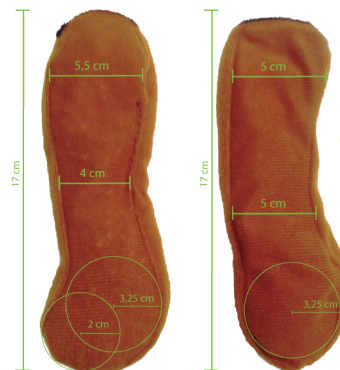
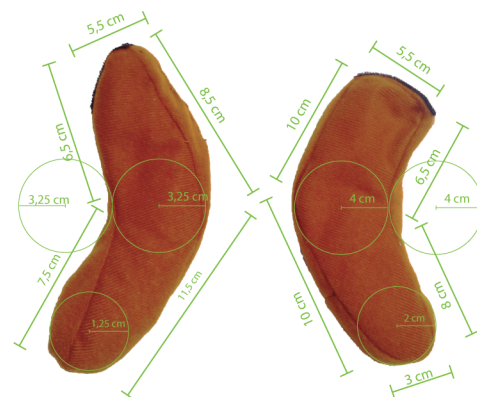


LATERAL BASE

84



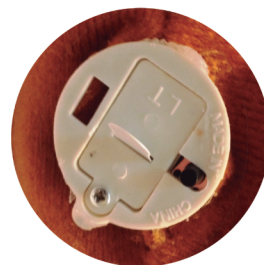
DETALLE COSTURA



CUERPO BASE



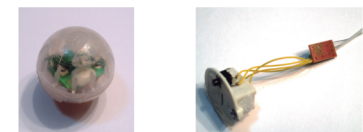
DETALLE UNIÓN VELCRO





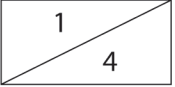
INTERRUPTOR





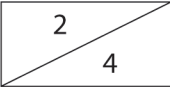
DETALLE VELCRO



LUCES LED

	 DISEÑO FACULTAD	TESIS DE GRADO	OBJETO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	LAMINAS
			COJÍN SENSORIAL 1	MA. CARIDAD CRESPO	VISTAS Y DETALLES	TEXTIL VELCRO LUCES LED	

ITEM	# DE PIEZAS	DESCRIPCIÓN	MATERIALES	ACABADOS
1	1	CUERPO BASE	TEXTIL	AEROGRAFÍA
2	2	BRAZOS	TEXTIL	AEROGRAFÍA
3	2	PIERNAS	TEXTIL	AEROGRAFÍA
4	1	INTERRUPTOR	PLASTICO / CABLES	
5	2	LUCES LED REDONDAS	PLASTICO / CABLES	
6	1	LUZ LED TIRA	PLASTICO / CABLES	
7	4	VELCROS		

	 DISEÑO FACULTAD	TESIS DE GRADO	COJÍN SENSORIAL 1	MA. CARIDAD CRESPO	CUADRO	TEXTIL VECLRO LUCES LED	
---	--	----------------	-------------------	--------------------	--------	-------------------------------	---



FRONTAL

ESPESOR DEL COJÍN 5 CM



EXPLOTADA



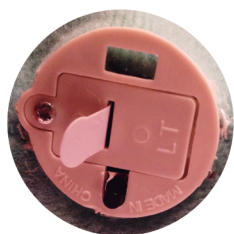
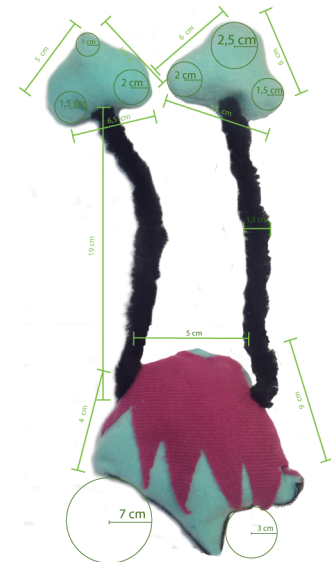
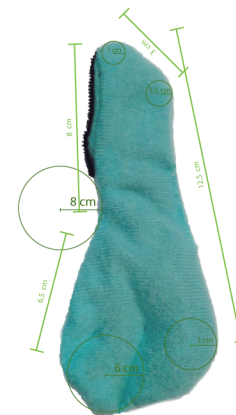
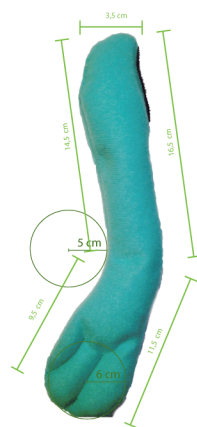
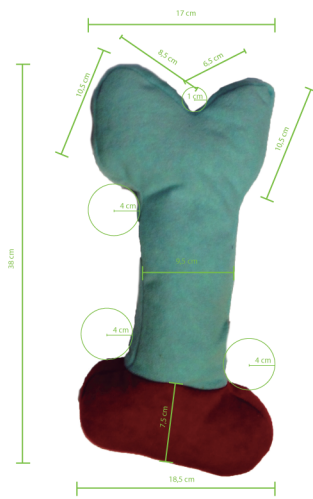
DETALLE UNIÓN OJOS CABEZA



DETALLE COSTURA MANO



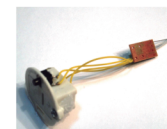
DETALLE COSTURA





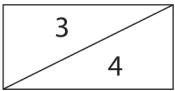
INTERRUPTOR





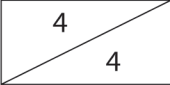
DETALLE VELCRO



LUCES LED

		TESIS DE GRADO	OBJETO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	LAMINAS
			COJÍN SENSORIAL 2	MA. CARIDAD CRESPO	VISTAS Y DETALLES	TEXTIL VELCRO LUCES LED	

ITEM	# DE PIEZAS	DESCRIPCIÓN	MATERIALES	ACABADOS
1	1	CUERPO BASE	TEXTIL	AEROGRAFÍA
2	2	BRAZOS	TEXTIL	AEROGRAFÍA
3	1	CABEZA	TEXTIL	AEROGRAFÍA
4	2	OJOS	TEXTIL	AEROGRAFÍA
5	2	ANTENAS	ALAMBRE / TEXTIL	
6	1	DIENTES	TEXTIL	
7	1	INTERRUPTOR	PLASTICO / CABLES	
8	2	LUCES LED REDONDAS	PLASTICO / CABLES	
9	1	LUZ LED TIRA	PLASTICO / CABLES	
10	4	VELCROS		

	 DISEÑO FACULTAD	TESIS DE GRADO	COJÍN SENSORIAL 2	MA. CARIDAD CRESPO	CUADRO	TEXTIL VELCRO LUCES LED	
---	--	----------------	-------------------	--------------------	--------	-------------------------------	---

4.2 PROPUESTA #2

JUGUETE MOVIL

- A través del análisis crítico de formas zoomórficas y analogías de otros juguetes se propone el siguiente diseño.

4.2.1 ANÁLISIS FUNCIONAL:

La función de este producto es estimular al niño de una manera visual-táctil y desarrollar la motricidad de niño de dos maneras:

- Al poder rodar al muñeco con control, dominio, equilibrio. (motricidad gruesa)
- Movimiento e independencia de manos. (motricidad fina)
- Además estimularlo de forma visual (colores) y táctil mediante las texturas.

4.2.2 ANÁLISIS DE USO:

El infante podrá trepar al "objeto-juguete" y rodarlo. También podrá transformar su "objeto-juguete" a diferentes tipos de animales mediante piezas que vendrán como adición al producto. Las transformaciones previstas son de elefante, pájaro. estas serán guiadas por colores para cada variación, pero esto no garantiza que el niño no deje volar su imaginación y cree su propia especie.

4.2.3 MATERIALIDAD DE LA PROPUESTA

4.1.3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS TEXTILES

Polar (Gamuzon)	100% poliéster	Polerones, chalecos sin manga, bufandas, cintillos, mitones y otros. Se usa también como forro para casacas, parkas	Tela antipiling de origen importado. Amplia variedad de colores disponibles. Existe en calidad standard o normal y en calidad premiun
		y cortavientos en ambientes fríos.	(micropolar), esta última de mayor densidad y calidad.
Taslan liso (Alemania)	100% nylon	Parkas, cortavientos, casacas, buzos deportivos y similares	Tela de baja impermeabilidad. Amplia variedad de colores disponibles.

Gamuzon, utilizado específicamente por su característica de fácil y resistente adherencia al velcro, además posee la cualidad de ser cálida y con textura suave.

Alemania, es una tela nacional tiene la característica de ser elástica, en el mercado se la puede encontrar con facilidad y con una gama amplia de colores.

VELCRO

Es un sistema de apertura y cierre rápido, las dos cintas del cierre de velcro: cinta con ganchos y cinta con fibras enmarañadas en bucle



RUEDAS PLASTICAS

Rueda giratoria con freno central, total o direccional, Soporte de poliamida, cojinete de bolas a precisión en cabeza giratoria, Espiga con agujero para acoger barras perfiladas hexagonales, versión corta.

Núcleo de rueda de poliamida, bandaje de poliuretano, con placas anti-hilos, cojinete de bolas de precisión
El certificado de producto TÜV Süd. ³⁰

Resistencia a la rodadura



Ruido de movimiento



Desgaste



Protección contra el óxido



Datos técnicos

°C / mm / kg

Diámetro de la rueda	150 mm
Ancho de la rueda	15 mm
Ancho de la rueda	71 mm
Diámetro de la espiga	32 mm
Altura de la espiga	50 mm
Desplazamiento	47.5 mm
Radio giratorio	122.5 mm
Interferencia de giro	245 mm
Altura total	155 mm
Temperatura	- 10 / + 40 °C
Normal	EN 12531
Peso de la rueda	1.11 kg
Capacidad de carga	150 kg
Capacidad de carga estática	300 kg

MDF

Un tablero DM es un aglomerado elaborado con fibras de madera aglutinadas con resinas sintéticas mediante fuerte presión y calor, en seco, hasta alcanzar una densidad media. Presenta una estructura uniforme y homogénea y una textura fina que permite que sus caras y cantos tengan un acabado perfecto. Se trabaja prácticamente igual que la madera maciza, pudiéndose fresar y tallar en su totalidad

Recomendable para construir todo tipo de muebles funcionales o artísticos en los que el peso no suponga ningún problema. Son una base óptima para lacar.

ATRIBUTOS

DETALLE

Espesor	3 mm
Características	Placa MDF (trupan)
Ancho	1.52 m
Largo	2.44 m
Peso	10.3 kg
Material	Pino
Usos	Mueblería, molduras y arquitectura interior
Color	Natural
Bosques sustentables	Madera proveniente de bosques protegidos / Reducen el uso de elementos tóxicos

• Para este proyecto se utiliza MDF Estándar de 3mm de espesor

MDF GIGANTE	MDF STANDARD	MDF STANDARD	MDF PEQUEÑO
MEDIDAS	MEDIDAS	MEDIDAS	MEDIDAS
(2,20 X 2,75)	(2,14 X 2,44)	(1,85 X 2,75)	(2,4 X 2,44)
ESPEORES	ESPEORES	ESPEORES	ESPEORES
3 MM	3 MM	3 MM	3 MM
6 MM	6 MM	6 MM	6 MM
9 MM	9 MM	9 MM	9 MM
12 MM	12 MM	12 MM	12 MM
15 MM	15 MM	15 MM	15 MM
18 MM	18 MM	18 MM	18 MM
	25 MM		25 MM
			38 MM

CURVADO DE MADERA

El acto de doblar madera pareciera un “atentado” contra la estructura rígida e imponente de cualquier pieza maderable, sin embargo, su versatilidad casi ilimitada le permite retar las leyes de la lógica, adoptar formas altamente estilizadas, estéticamente esculturales y visualmente sorprendentes.

Los Procesos

Existen dos formas principales de doblar madera: El calentamiento, utilizando principalmente agua hirviendo, vapor de agua o calor seco, y el laminado en el que se aprovecha la flexibilidad del material, cortando y pegando láminas de espesor delgado. ³¹



118



119

Secciones:

Secciones estándar: Láminas de 45 mm
(con posibilidad de suministrar vigas con láminas de 33 mm)
Anchos estándar: 90 / 115 / 140 / 165 / 190 / 215 / 240

Cantos en función del número de láminas:

- Mínimo: 225 (5 láminas)
- Máximo: 2.025 mm (45 láminas)

Tabla con las secciones más habituales

.90	.115	.140	.165	.190	.215	.240
90 x 225	115 x 225	140 x 225	165 x 225	190 x 225	215 x 225	240 x 225
90 x 270	115 x 270	140 x 270	165 x 270	190 x 270	215 x 270	240 x 270
90 x 315	115 x 315	140 x 315	165 x 315	190 x 315	215 x 315	240 x 315
90 x 360	115 x 360	140 x 360	165 x 360	190 x 360	215 x 360	240 x 360
90 x 405	115 x 405	140 x 405	165 x 405	190 x 405	215 x 405	240 x 405
90 x 450	115 x 450	140 x 450	165 x 450	190 x 450	215 x 450	240 x 450
90 x 495	115 x 495	140 x 495	165 x 495	190 x 495	215 x 495	240 x 495
	115 x 540	140 x 540	165 x 540	190 x 540	215 x 540	240 x 540
	115 x 585	140 x 585	165 x 585	190 x 585	215 x 585	240 x 585
		140 x 630	165 x 630	190 x 630	215 x 630	240 x 630
		140 x 675	165 x 675	190 x 675	215 x 675	240 x 675

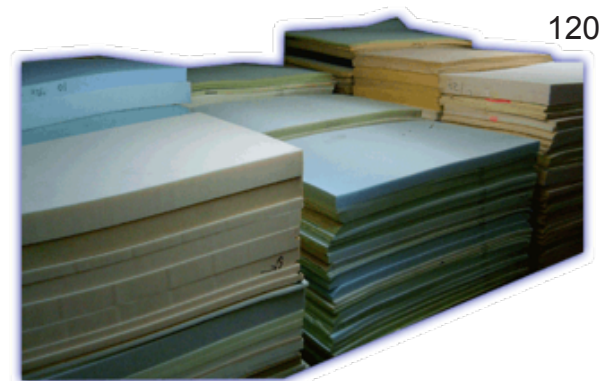
Otros cantos

675	1.395
720	1.440
765	1.485
810	1.530
855	1.575
900	1.620
945	1.665
990	1.710
1.035	1.755
1.080	1.800
1.125	1.845
1.170	1.890
1.215	1.935
1.260	1.980
1.305	2.025
1.350	mm

³¹ <http://www.provemadera.com.ec/web/images/MDF.gif>

³² [HTTP://WWW.ESPUMASDEMEXICO.COM.MX/LAMINADO.HTM](http://WWW.ESPUMASDEMEXICO.COM.MX/LAMINADO.HTM)

ESPONJA (Hule Espuma y Aglutinado)



120

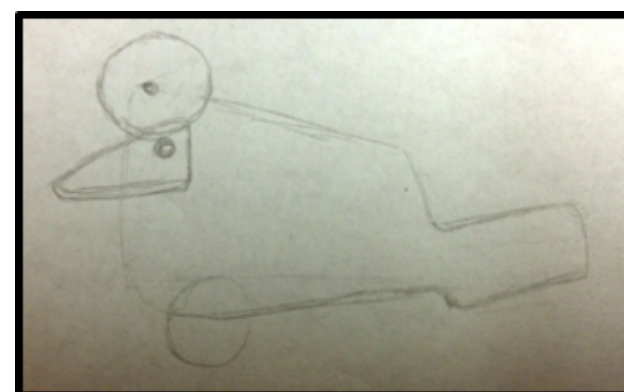
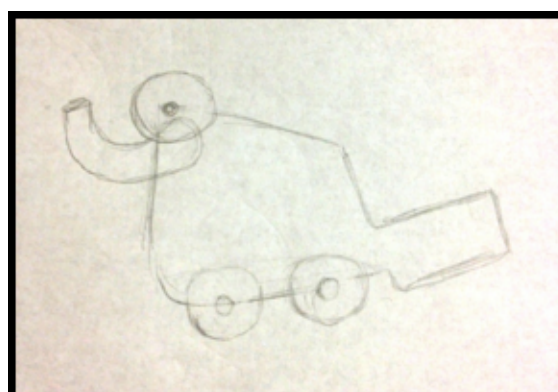
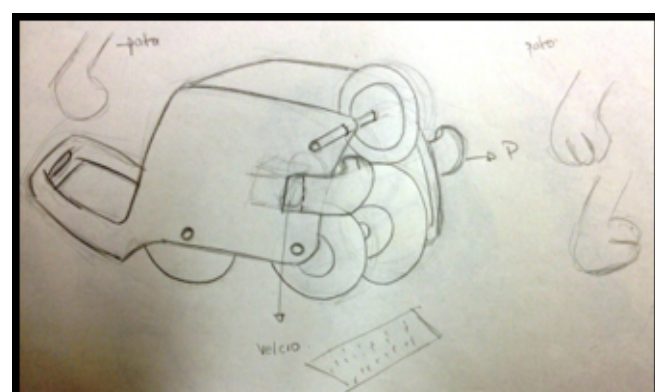
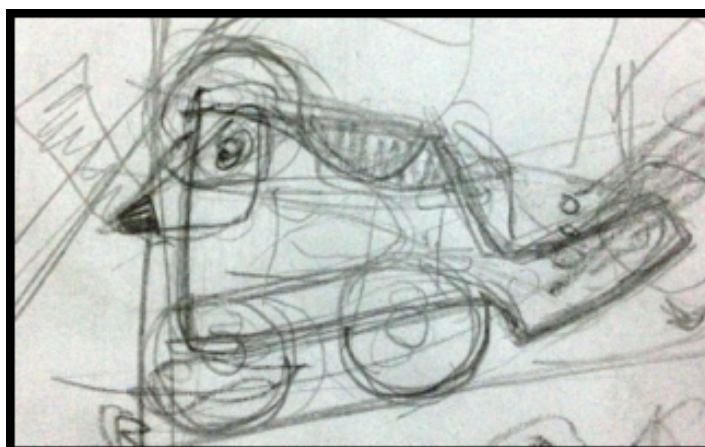
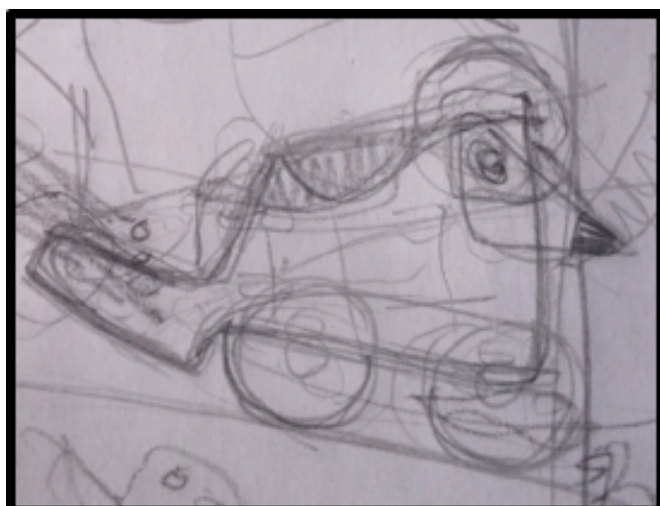
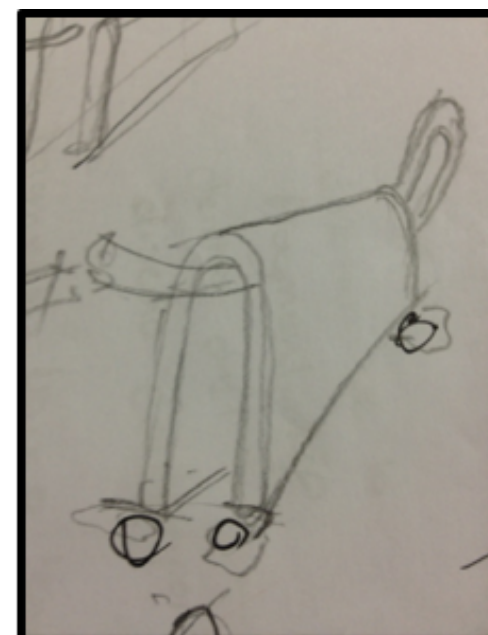
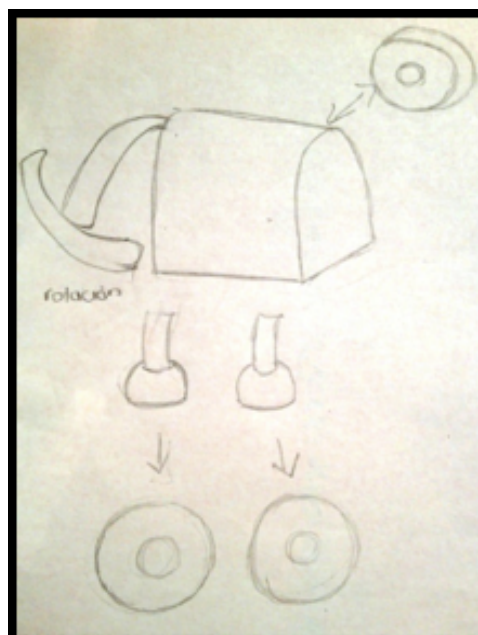
La DENSIDAD es determinada por el peso que se encuentra en un cierto volumen por ejemplo, Kg./ m³. Es asociada con la calidad del producto, esto es, a mayor densidad mayor calidad, resistencia al desgaste y por consecuencia mayor duración del producto. Cabe aclarar que la densidad es independiente de la firmeza. Normalmente se asocia la dureza con la densidad pero éstas no están directamente relacionadas; por ej. una espuma de baja densidad puede tener alta dureza superficial y viceversa. ³²

17	20	✓ 24	27	30 Y 35
Espuma de poliuretano flexible baja densidad, color natural blanco, celulación ligera, resistencia baja, vida útil moderada. Es apropiada para el trabajo ligero. Da volumen a cojines, pantunflas, capitonados, vistas, rellenos de prendas, bajo precio y diversidad de aplicaciones.	Mediana densidad, color azul claro, resistencia regular, buen aspecto al tacto, mejor desempeño en relación a la densidad 17. Posible uso en acojinamiento.	Excelente material, buena resistencia y larga vida útil, color rosa claro y natural, suave al tacto, relación del material en costo beneficio, recomendado en acojinamiento en general de colchón, muebles, sofás, etc.	Espuma de poliuretano de alta densidad, color naranja claro, tacto amable, resistencia excelente, por consecuencia larga vida útil. Comportamiento excelente bajo cualquier uso. Material altamente recomendable par acojinamiento.	Espuma de poliuretano de alta densidad, cualidades excelentes, cuenta con alto factor de soporte, buena resistencia, densidad, tacto, vida útil, soporte y confort

4.2.4 BOCETOS

Se realizo un análisis de las formas zoomórficas, a partir de la idea principal se ejecuto variaciones para obtener una forma más estilizada.

PARTIDO INICIAL



4.2.5 PROPUESTA DIGITAL

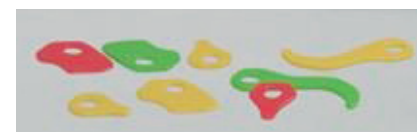
RENDERS

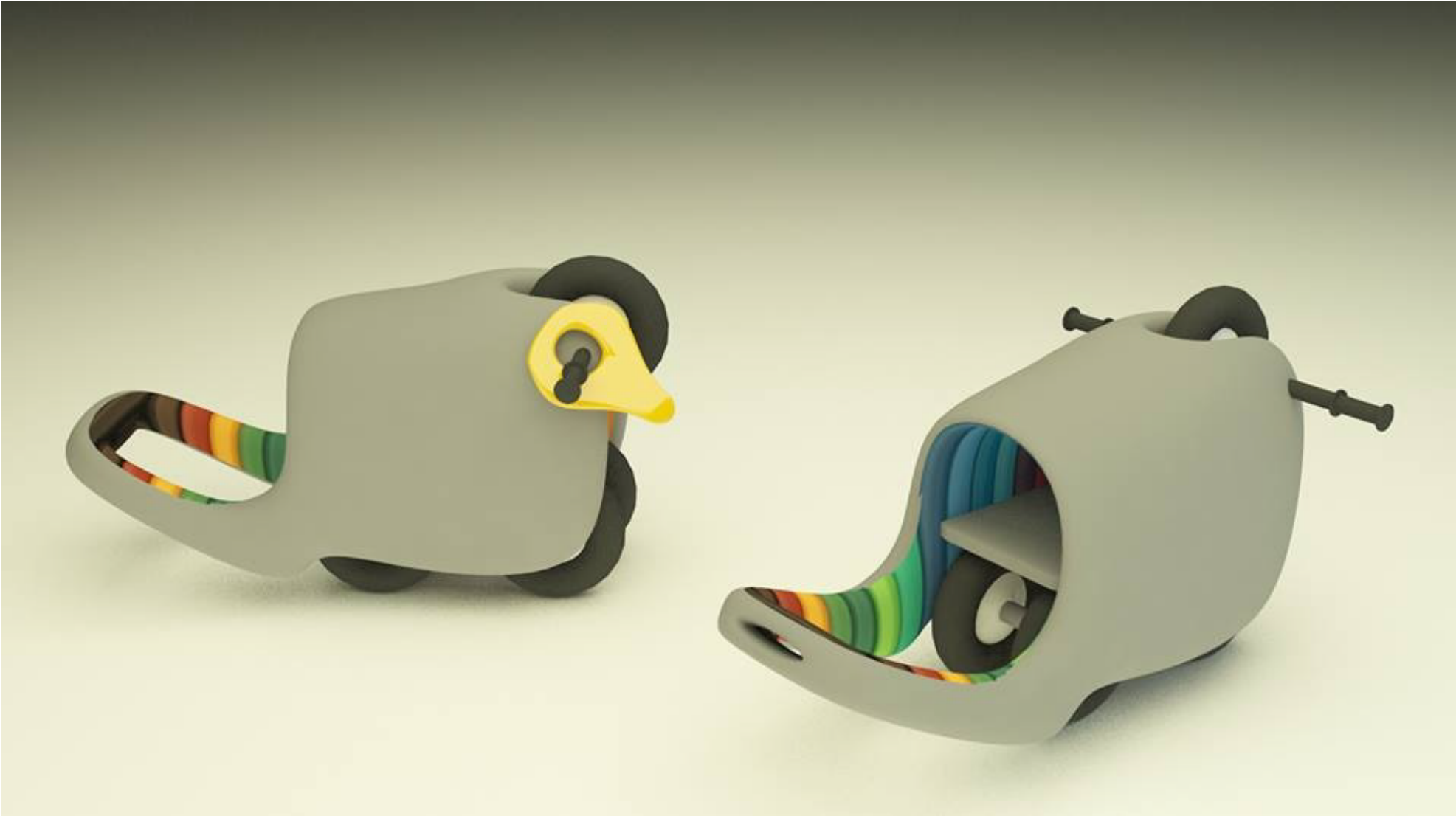


92

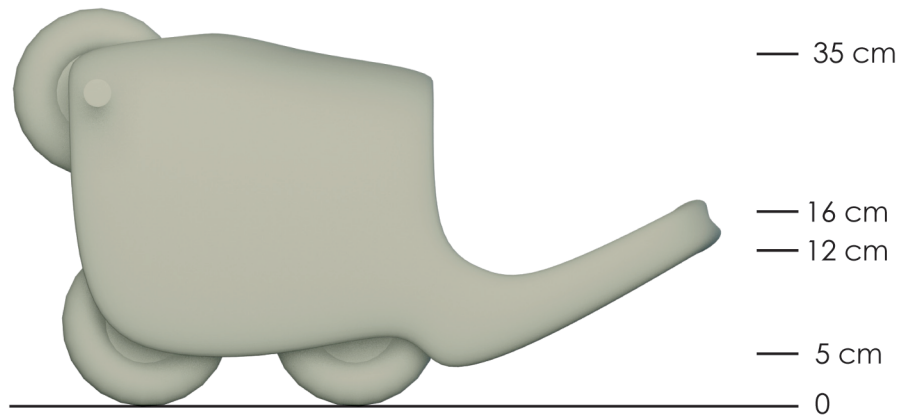


PIEZAS PARA
VARIACIÓN DE
ANIMALES

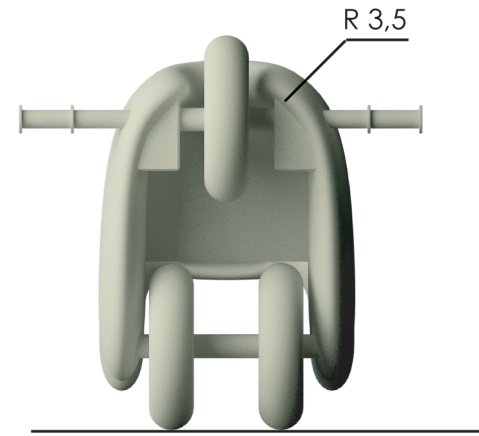




4.2.6 DETALLES CONSTRUCTIVOS

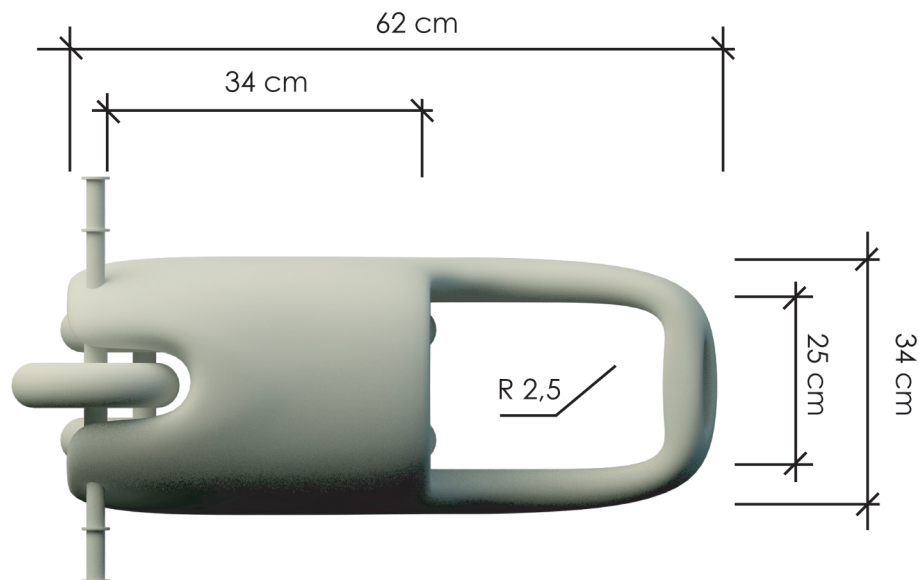


VISTA LATERAL

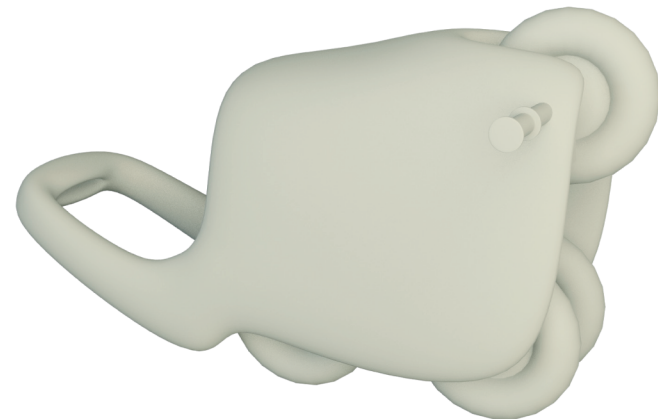


VISTA FRONTAL



94

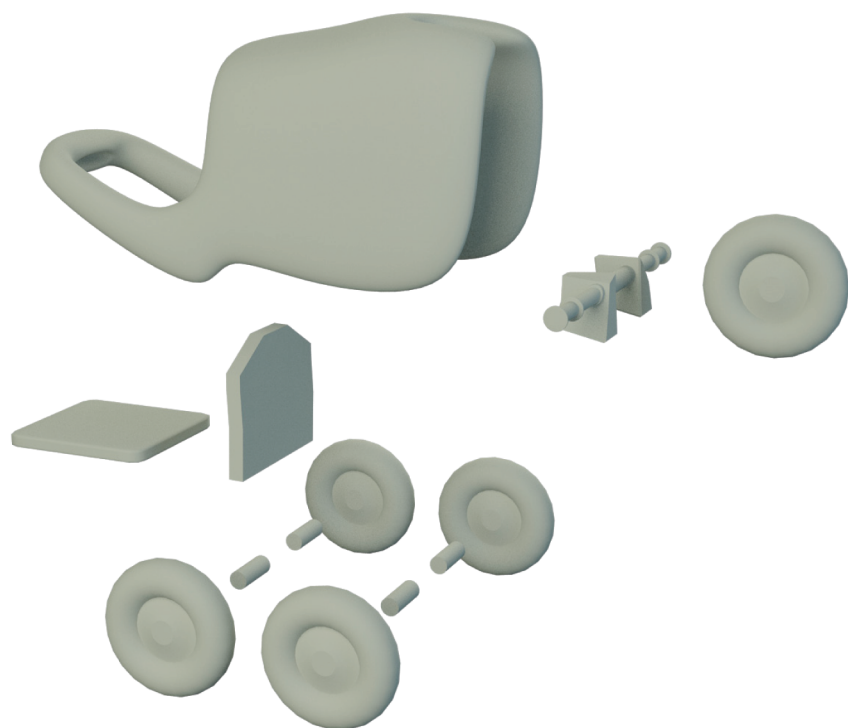


VISTA SUPERIOR

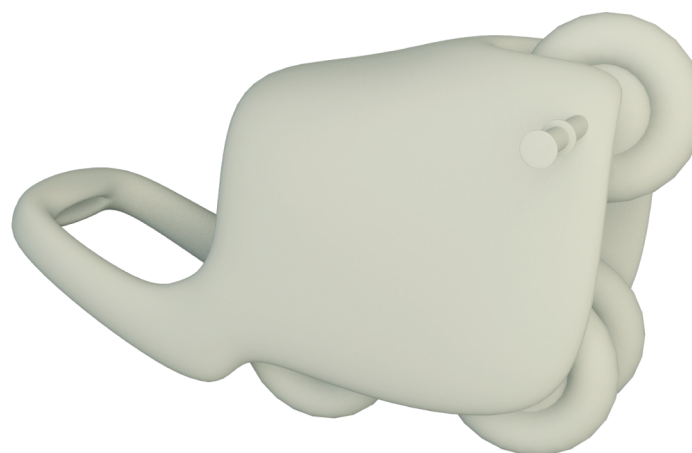


AXONOMETRIA



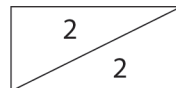
	 DISEÑO FACULTAD	TESIS DE GRADO	JUGUETE MOVIL	MA. CARIDAD CRESPO	CUADRO	MDF Y TEXTIL	
---	--	----------------	---------------	--------------------	--------	--------------	---



EXPLOT CARRO DE JUGUETE



AXONOMETRIA INSTALADO

		<p>TESIS DE GRADO</p>	<p>JUGUETE MOVIL</p>	<p>MA. CARIDAD CRESPO</p>	<p>CUADRO</p>	<p>MDF Y TEXTIL</p>	
---	---	-----------------------	----------------------	---------------------------	---------------	---------------------	---

CONCLUSIONES



De este proyecto de investigación y del objetivo general diseñar y construir un sistema que desarrolle la sensibilidad y motricidad de los niños de 3 a 6 años se ha cumplido a cabalidad ya que se ha podido crear juguetes interactivos que estimulan el desarrollo de los sentidos de los niños. De los objetivos específicos de un grupo de 50 encuestados se llega a las siguientes conclusiones:

El 27,14 % compra sus juguetes por moda, el 27,14 % busca que sea un juguete didáctico y el 45,71% se fija en el costo.

De los usos y funciones de los juguetes el 70% conoce para qué sirven los juguetes de sus hijos y el 30% respondió que no.

Acerca de los materiales el 32,14% prefiere plástico, el 22,62% textil, el 16,67 por caucho, el 15,48% por madera y el 13,10% metal.

Al preguntar si hay suficientes opciones el 36% respondió que sí y el 54% contestó que no y el 10% que no sabe.

Esta encuesta me sirvió como base para establecer los materiales, las texturas y los colores empleados en el objeto juguete, el mismo que podría ser comercializado en un precio de \$25 ubicándose dentro de los recursos del público objetivo, resultando un proyecto factible por la facilidad de conseguir los materiales, los proveedores están dentro de la ciudad, el tiempo de elaboración es corto y genera rentabilidad.

Este proyecto de investigación me ha permitido visualizar y ampliar conocimientos sobre los niños y su desarrollo sensorial, cognitivo y motriz desde un punto de vista teórico, práctico y real; además me ha ayudado a desarrollar más mi creatividad e ir más allá de lo común y cotidiano.

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO				
DENOMINACION				
MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Tela Alemania	metros	8	\$ 3	\$ 24
Tela Gamuzon	metros	5	\$ 4,14	\$ 20,70
Velcro	metros	2	\$ 0,94	\$ 1,88
Relleno #1	50 g	35	\$ 0,30	\$ 11
Relleno #2	40g	30	\$ 0,33	\$ 10
Relleno #3	40g	18	\$ 0,36	\$ 6,48
Relleno #4	50g	20	\$ 0,48	\$ 9,60
Relleno #5	libra	2	\$ 0,92	\$ 1,84
Relleno #6	kilo	1	\$ 17,36	\$ 17,36
Relleno #7	500g	1	\$ 1,28	\$ 1,28
mdf de 3mm	1,85 x 2,75	1	\$ 39,50	\$ 39,50
lija #240	230mmx280mm	15	\$0.33	\$4.95
lija # 360	230mmx280mm	15	\$0.33	\$4.95
ruedas giratorias	150 mm	3	\$ 7,90	\$ 23,70
TOTAL				\$ 167
COSTOS MATERIALES				
MANO DE OBRA				
Denominacion				
Disenador- Constructo	hora	70	\$ 4,20	\$ 294,00
Costurera	hora	15	\$ 3,00	\$ 45
TOTAL				\$ 339
COSTOS DE MANO DE OBRA				
Gastos operacionales				
Denominacion				
electricidad - agua - telefono				\$ 8
transporte				\$ 30
internet				\$ 12
TOTAL				\$ 50
COSTO TOTAL CONSTRUCCION				\$ 556



BIBLIOGRAFÍA

1. Jean Piaget (1896-1980), fue psicólogo y pedagogo nacido en Suiza, reconocido por sus estudios de desarrollo de la inteligencia en niños.
2. FELDMAN, Robert S. "Desarrollo de la infancia, cuarta edición". Trad. Víctor Campos Olguín, Martha Gonzales Acosta. México: Editorial PERSON, 2008. Pág. 235
3. Ministerio de Bienestar Social, Guía para el desarrollo integral de los niños de 0 a 5 años, Quito 1991. Tesis: Mobiliario Transformable, Andrea Vanegas Jadan
4. Vallejo Martín, Cesar, "Algunas reflexiones sobre el juego"
5. Material didáctico para el desarrollo psicomotriz de párvulos de 2 a 6 años "Las Guaguas" pag. 49.
6. Tesis: Mobiliario Transformable, Andrea Venegas
7. El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Cristina Laorden Gutiérrez y Concepción Pérez López. Pulso 2002, 25
8. Tesis Diseño de mobiliario de Interacción Sensorial, Analiz Álvarez
9. Ministerio de bienestar social, Guía para el desarrollo integral de niños de 0 a 5 años, Quito 1991
10. Actividad Formativa y Transformadora. Denise Najmanovich
11. Historia de la Caricatura, J. Enrique Peláez Malagón, artículo Clío No. 27
12. La educación artística elemento facilitador del Aprendizaje Significativo en niños de primero de Educación Básica. Sandoval Arias Martha Juviel. Universidad de la Sabana Facultad de Educación.
13. El Curvado, La Madera al Límite. Alexandra Colorado Castro, Periodista M&M

LINKOGRAFÍA

1. http://es.wikipedia.org/wiki/Estimulaci%C3%B3n_temprana
2. <http://html.rincondelvago.com/estimulacion-sensorial.html> Quizphe
3. [.http://213.0.8.18/portal/educantabria/contenidoseducativosdigitales/primaria/cono_3_ciclo/CONTENIDOS/CUERPO%20HUMANO/DEFINITIVO%20NERVIOSO/Publicar/page10.html](http://213.0.8.18/portal/educantabria/contenidoseducativosdigitales/primaria/cono_3_ciclo/CONTENIDOS/CUERPO%20HUMANO/DEFINITIVO%20NERVIOSO/Publicar/page10.html).
4. <http://www.portalplanetasedna.com.ar/sentido1.htm>
5. http://www.proyectosalohogar.com/Diversos_Temas/La%20vision.htm
6. <http://www.nncc.org/child.dev/sp.etapa.preesc.html>
7. <http://desarrollomotorinfantil0-6.blogspot.com/p/etapas-del-desarrollo-motor.html>
8. <http://www.reeduca.com/desarrollo-motor-infantil.aspx>
9. <http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=379>
10. <http://psicopsi.com/Etapa-preoperacional-Piaget-dos-pensamientos>
11. [. http://aulapropuestaeducativa.blogspot.com/2011/10/desarrollo-psicologico-delnino-de-3-4.html](http://aulapropuestaeducativa.blogspot.com/2011/10/desarrollo-psicologico-delnino-de-3-4.html)
12. <http://es.scribd.com/doc/91233087/Importancia-del-juego-en-la-vida-del-nino>.
13. <http://www.guioteca.com/entretencion-para-ninos/rompecabezas-entretencion-muy-beneficiosa-para-ninos/>
14. <http://www.tsbvi.edu/seehear/spring05/things-span.htm>
15. <http://unesdoc.unesco.org/images/0004/000476/047616s>
16. <http://interiores.com/mobiliario-original-y-sensorial/>
17. Definición de ergonomía - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/ergonomia/#ixzz2XjvRMyoK>
18. http://www.paritarios.cl/prevencion_de_riesgos_que_es_la_ergonomia.html
19. <http://www.tiposde.org/general/175-tipos-de-texturas/#ixzz2YQXpECdO>
20. <http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-compor12.htm>
21. <http://galeon.com/lagrafologia/articulos/psicologiadelcolor.htm>
22. http://www.javeriana.edu.co/relato_digital/r_digital/teoria/neo02.html
23. <http://clio.rediris.es/arte/caricaturas/caricatura.htm>
24. <http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/5790/1/128318.pdf>
25. <http://www.provemadera.com.ec/web/images/MDF.gif>
26. <http://www.revista-mm.com/ediciones/rev46/herramientas.pdf>
27. VIDEOS SOBRE PROCESOS DE CURVADO DE MADERA
28. <http://micarpinteria.wordpress.com/2011/11/21/el-arte-de-curvar-madera-2/>
29. http://es.tente.com/ES/cat110/am4037_ruedas_para_camras_de_hospital.html
30. <HTTP://WWW.ESPUMASDEMEXICO.COM.MX/LAMINADO.HTM>
- 31.

ANEXOS

MODELO DE ENCUESTAS

ENCUESTAS

EDAD DE LA MADRE O PADRE:

EDAD DEL NIÑO:

1) AYUDA USTED CON LA ESTIMULACION SENSORIAL DE SU HIJO (A)?

SI..... NO.....

2) CONOCE USTED LOS USOS Y LAS FUNCIONES DE LOS JUGUETES QUE ADQUIERE PARA SU HIJO?

SI..... NO.....

3) AL MOMENTO DE COMPRAR UN JUGUETE QUE ES LO QUE USTED TOMA EN CUENTA?

LA MODA.....
LO DIDACTICO.....
LOS COSTOS.....

4) QUÉ TIPO DE MATERIALES LE PARECE MÁS ADECUADOS PARA LOS JUGUETES DE SU HIJO?

PLASTICO.....
MADERA.....
CAUCHO.....
TEXTILES.....
METAL.....

5) CUALES SON LOS COLORES QUE MAS LE LLAMAN LA ANTENCION A SU HIJO?

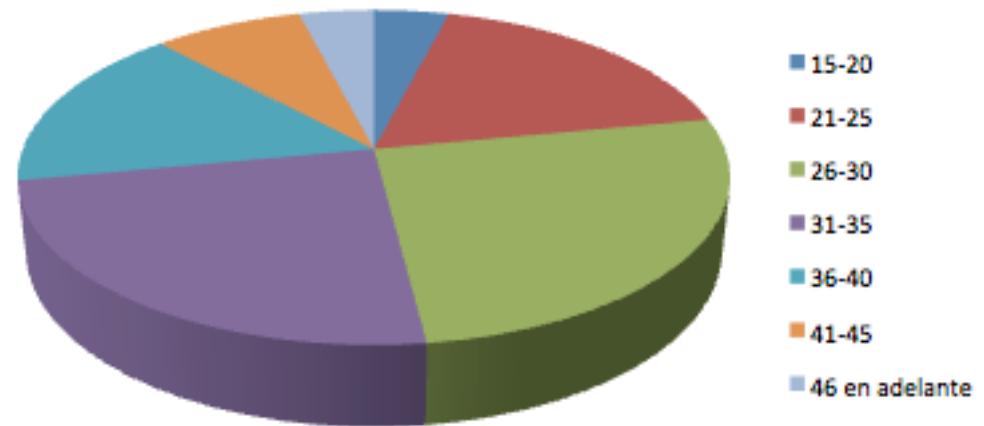
6) CREE USTED QUE HAY SUFICIENTES OPCIONES PARA LA ESTIMULACION SENSORIAL DE SU HIJO(A)?

SI..... NO.....

TABULACIONES

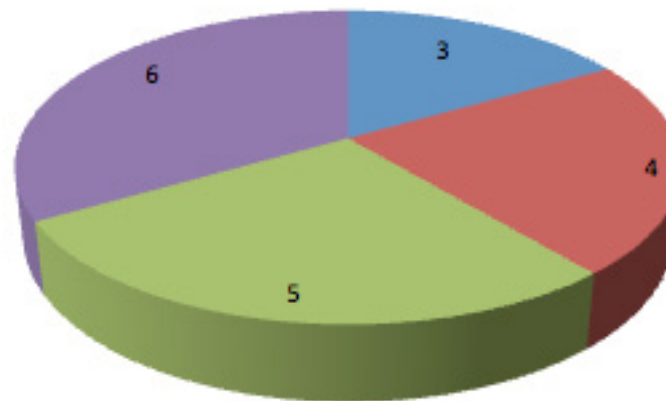
EDAD DE LA MADRE O PADRE

EDAD	N. PERSONAS	PORCENTAJE
15-20	2	4,00%
21-25	9	18,00%
26-30	13	26,00%
31-35	12	24,00%
36-40	8	16,00%
41-45	4	8,00%
46 en adelante	2	4,00%
TOTAL	50	100,00%



EDAD DEL NIÑO

EDAD	N. PERSONAS	PORCENTAJE
3	11	22,00%
4	14	28,00%
5	10	20,00%
6	15	30,00%
TOTAL	50	100,00%



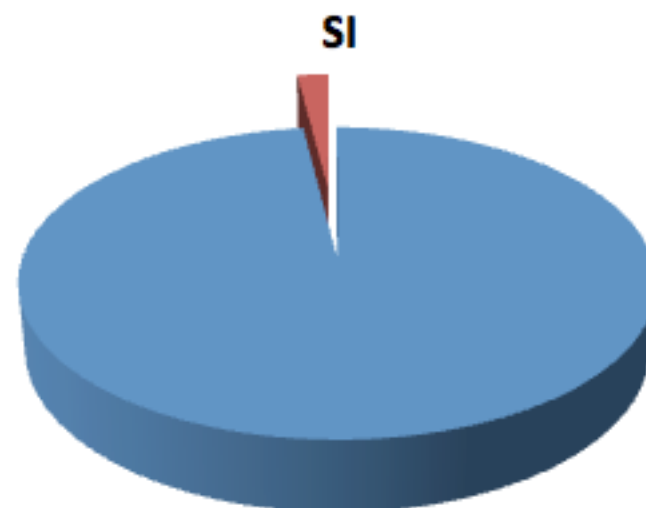
1) AYUDA USTED CON LA ESTIMULACION SENSORIAL DE SU HIJO(A)?

RESPUESTA	N. PERSONAS	PORCENTAJE
SI	38	76,00%
NO	12	24,00%
TOTAL	50	100,00%



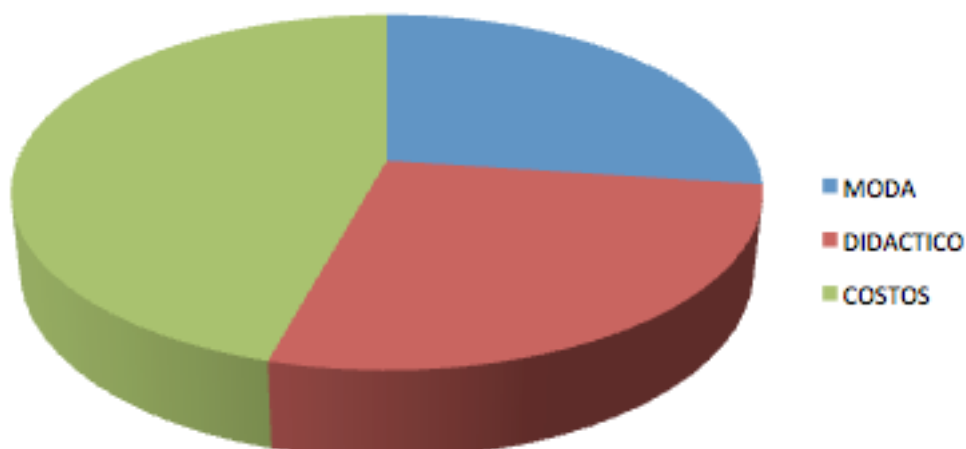
2) CONOCE USTED LOS USOS Y LAS FUNCIONES DE LOS JUGUETES QUE ADQUIERE PARA SU HIJO?

RESPUESTA	N. PERSONAS	PORCENTAJE
SI	35	70,00%
NO	15	30,00%
TOTAL	50	100,00%



3) AL MOMENTO DE COMPRAR UN JUGUETE QUE ES LO QUE USTED TOMA EN CUENTA?

RESPUESTA	N. PERSONAS	PORCENTAJE
MODA	19	27,14%
DIDACTICO	19	27,14%
COSTOS	32	45,71%
TOTAL	70	100,00%



105

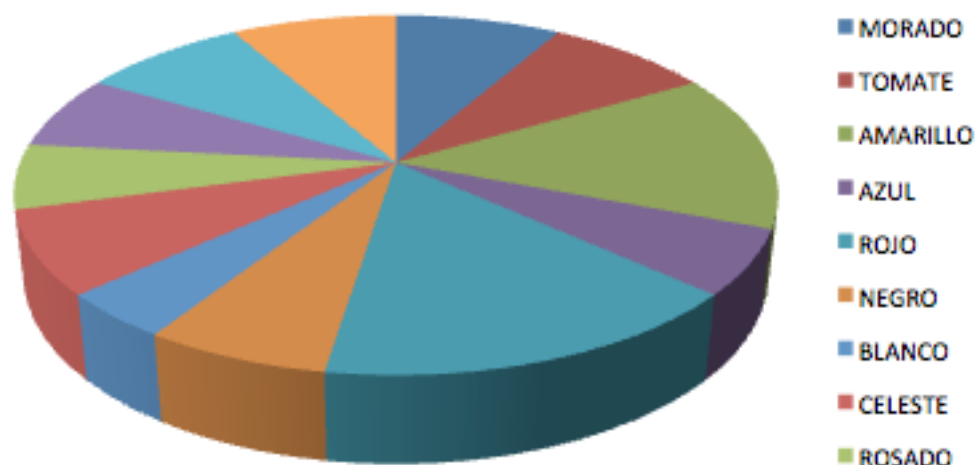
4) QUE TIPO DE MATERIALES LE PARECE MAS ADECUADO PARA LOS JUGUETES DE SU HIJO?

RESPUESTA	N. PERSONAS	PORCENTAJE
PLASTICO	27	32,14%
MADERA	13	15,48%
CAUCHO	14	16,67%
TEXTILES	19	22,62%
METAL	11	13,10%
TOTAL	84	100,00%



5) CUALES SON LOS COLORES QUE MAS LE LLAMAN LA ATENCION AL NIÑO?

EDAD	N. PERSONAS	PORCENTAJE
MORADO	10	8,33%
TOMATE	10	8,33%
AMARILLO	17	14,17%
AZUL	7	5,83%
ROJO	19	15,83%
NEGRO	8	6,67%
BLANCO	5	4,17%
CELESTE	9	7,50%
ROSADO	7	5,83%
CAFÉ	8	6,67%
VERDE	10	8,33%
GRIS	10	8,33%
TOTAL	120	100,00%



6) CREE USTED QUE HAY SUFICIENTES OPCIONES PARA LA ESTIMULACION SENSORIAL DE SU HIJO(A)?

EDAD	N. PERSONAS	PORCENTAJE
SI	18	36,00%
NO	27	54,00%
NO SE	5	10,00%
TOTAL	50	100,00%



niñas de 3 años

percentil95	42,8	116,8	133,8	102,58	51	50,6	18,8	34,2	70,6	23,8	26,2	29,5	34,2		
percentil50	36	101	122	88	47	44	16	29,5	58	20,5	23	26,5	29,5		
percentil5	28,6	92,6	111,6	81	43,6	42	14,6	26,3	52,9	18,8	20,6	23,6	26,6		
	84,7	65	49	37	17,4	10,2	36	30	34,4	35,8	47	64,4	6,7	12,5	
	77,5	56,5	45,5	35	15,5	9	29,5	24	27	31,5	41	55	5,5	11	
	68,4	53	42,6	28,8	12,6	8	27,6	22,3	23,4	28,4	37,8	29,2	5	10,3	

Peso máximo	Juego Peluches Armar Saltar, correr	
	7,875	
	6,5	
	5,125	

niños de 3 años

percentil95	44	116,8	133,2	100,6	52,4	50,6	18,2	32,7	66	22,2	25,2	28	32,7		
percentil50	34	100	118	88	47	44	17	28,5	57	19,5	21,5	25	28,5		
percentil5	27,6	92	110,3	81,6	43,6	40	14,6	25,8	52	18,5	20,3	23	25,8		
	83,8	65	49,4	38,7	16,7	11,4	35,4	29,4	29,6	35,8	43,8	63,2	6,5	12,58	
	76,5	58	47	37,5	15	9,5	29,5	24	26,5	31	41	53	5,5	11	
	72,8	54,6	44,2	35	13,6	8,3	27,6	22	23,3	28,6	37,5	49	5	10,18	

Peso máximo		
	7,5	futbol tomate
	6,25	
	5	

CUATRO AÑOS

niñas de 4 años

percentil95	46,6	109,3	132,3	97,3	53,45	50	18,3	34,95	65,25	22,15	25,3	29	34,95	
percentil50	40	104	126	94	51	46	16,5	31,5	61	20,5	24	26,5	31,5	
percentil5	29,7	95,8	114,15	85,1	45,1	42,3	16	28	53,7	19,7	21	24,55	28	
		61,5	50,65	41	16,65	10,65	33,65	29,15	31,25	37	47,15	62	6,5	12,5
		59,5	48,5	39	15,5	9,5	30,5	24,5	29	34,5	43	58	6	11
		54,45	43,85	34,4	13,35	9	27,9	22,2	24,5	21,7	39,2	51,1	5	10,5

Peso máximo		
9,175	escondidas	rosado
7,75		
5,825		

niños de 4 años

percentil95	39,2	106,65	130,6	98,15	52,65	50,45	18,3	33	62,9	21,65	24,15	28,15	33		
percentil50	35	104	124,5	93,5	51	46	17	30,5	59	21	23	27	30,5		
percentil5	32,4	99,05	119,7	88,7	47	43,85	15,85	28,05	55,35	19,2	21	24,7	28,05		
		82,8	60,15	50,15	40,5	16,95	11	32	27,3	30,1	36,3	47,65	62,762	6,5	12,15
		79	58	48	37,5	15,5	10	30,5	25	28	33,5	44	58	6	11,5
		75,75	54,7	43,35	33,9	13,85	7,95	27,7	23,05	24,75	30,35	39,1	54,35	5,35	10,5

Peso máximo		
9,5	futbol	amarillo
7,5		verde
5,85		

CINCO AÑOS

niñas de 5 años

percentil95	50,1	117,65	145,25	106,9	56,6	50,6	22,35	33,15	69,35	22,3	25,3	30,3	33,15	
percentil50	39	107	133	98	53,5	48	17,5	30,5	62	21	24	28	30	
percentil5	33,4	103,1	121,5	92,05	48,55	42,4	15,85	28,35	53,2	19,7	22,05	24,85	28,35	

	90,35	64,95	55,65	45,05	18	11,65	35,15	29,15	32,8	39,3	48,6	67,25	6,5	13	
	83,5	61	50,5	40	16	10	32	26,5	29,5	34,5	44	62	6	12	
	76,55	55,7	45,55	34,7	13,7	9,35	29,05	23,35	27	33,35	42,7	56,1	5,5	10,35	

Peso máximo		
10	muñecas	rosado
9	princesas	
6,9		

niños de 5 años

percentil95	51,8	116,5	141,75	103,6	56	52,65	19,95	33,3	70,95	24,3	28,45	29,3	35,9	
percentil50	44	111	131	100	50	48,5	17	32	65	21	24	28	32	
percentil5	34,7	103	122,1	90,7	48,31	44,05	13,7	29,4	60	20	23	25,85	20,75	

	90	65	53,72	44,15	19,3	11	35	29,65	32,15	37,75	47	65,6	6,5	13
	84,5	62	51	39	17	10	33,5	28	29	35	45	60	6	12
	77	58,7	47,35	36,35	15	9,5	30	24,2	26,4	31,55	40,1	55,75	5,5	11,35

Peso máximo		
10	futbol	azul
8		verde
6		rojo

SEIS AÑOS

niñas de 6 años

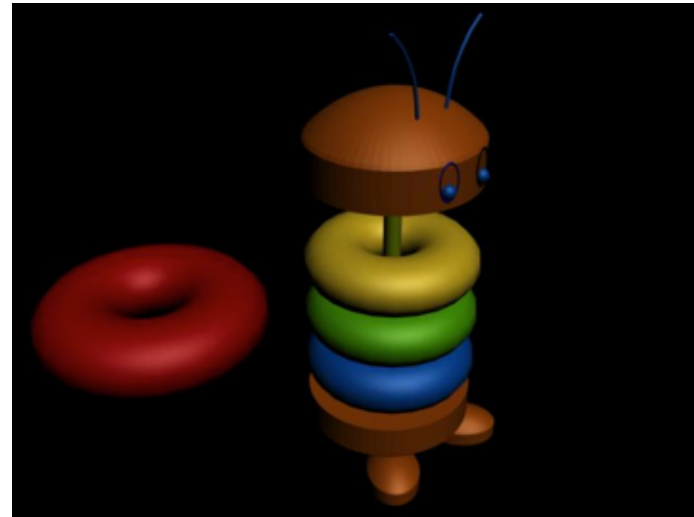
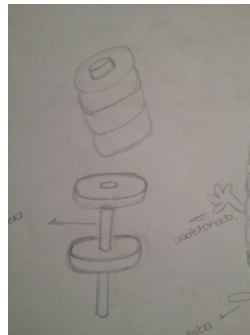
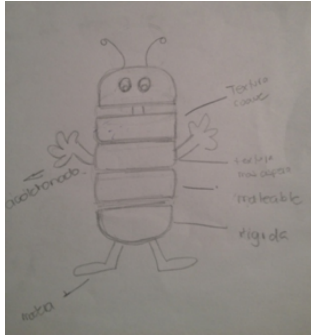
percentil95	64,3	118,3	148,55	107,75	59,6	55,9	27	37,2	71,8	24,95	28	34,1	35,3		
percentil50	47	115	141	104	57	52	18	32,5	69	22	25	29	32,5		
percentil5	40,1	106,5	130,4	94,9	51,35	47,5	13,85	28,85	62,25	20,5	23,35	28	25,2		
		93,95	64,95	55,15	59,8	18,65	13	37,65	31,15	34,65	41,15	51,3	70	6,5	13,86
		90	63	52	42	15,5	11	36	29	32,5	39	49	66,5	6,5	13
		79,05	59,6	48	36,95	14,5	9,95	31,75	25,6	29,4	35,1	43,65	60,5	5,91	12,29
		Peso máximo													
		10	pelota	morado											
		9,5	escondidas												
		8													

110

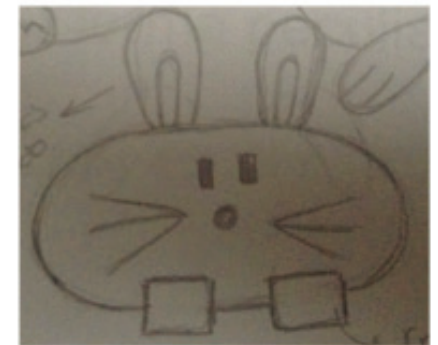
niños de 6 años

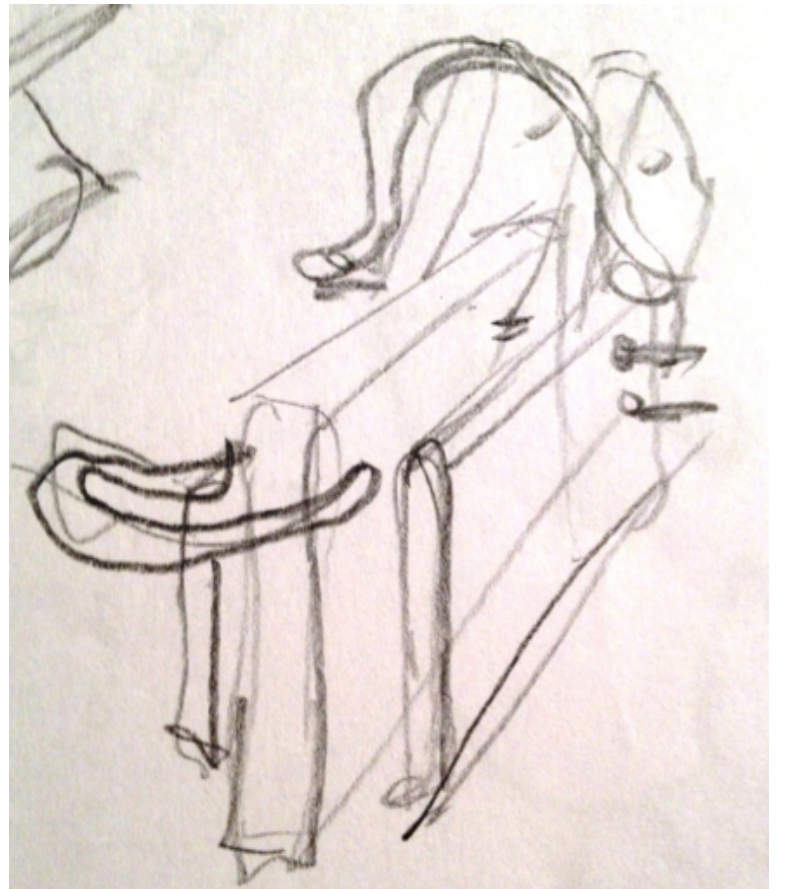
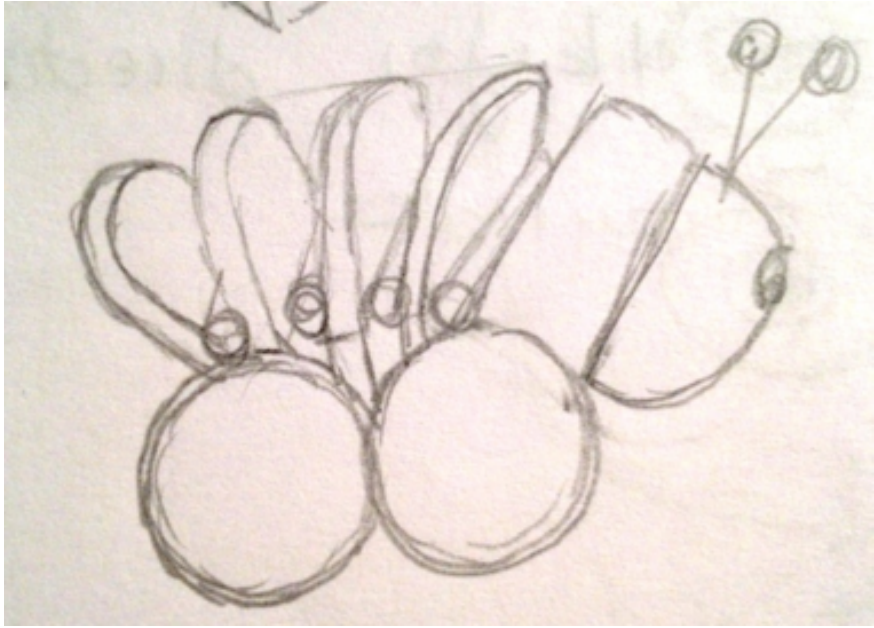
percentil95	60,6	128,85	152,4	112,95	63,15	54,8	21	37,2	71,95	25,45	28,55	33,6	37,2		
percentil50	44	113,5	140,5	103	56	51	17	31	67	21	23,5	28	31		
percentil5	39,1	107,55	134,2	95,05	53,7	48,25	12	29,85	62,85	20,35	22,85	26,7	29,85		
		97,4	68,45	57,25	47,3	18,4	12,95	37,6	31,3	36,8	43,65	51,5	74,45	6,5	13,65
		90,5	64	53,5	43	16,5	10	35	29	31	37	40	65	6,5	13
		83,35	60	50	39,95	14,85	8,9	32,5	27,35	28,5	35,35	44,35	60,4	5,85	11,85
		Peso máximo													
		5	10,9	futbol	tomate										
		3	10												
		1	8,35												

BOCETOS INICIALES

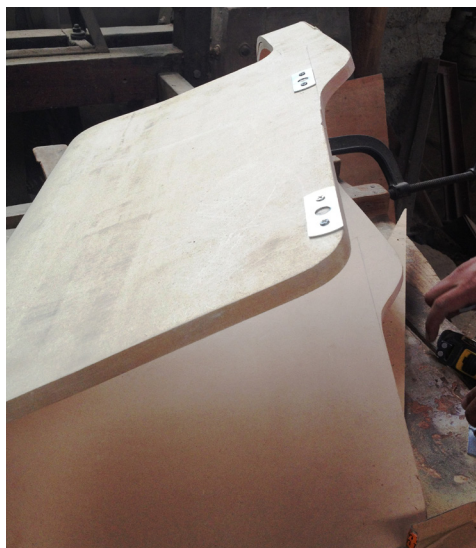


POSIBILIDADES DE VARIACIONES CON UN MISMO MOLDE





IMÁGENES PROCESO DE CONSTRUCCIÓN JUGUETE MOVIL



VARIACIÓN DE COLOR



114



IMÁGENES RELACIÓN COJÍN NIÑO



IMÁGENES COJÍN CON LUCES

116



“ Nada está en la mente que no haya estado antes en los sentidos ”

Comenio