



**Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Sede Ibarra**

ESCUELA DE DISEÑO

INFORME FINAL DEL PROYECTO

TEMA:

“Sistema Lúdico enfocado a la Estimulación Temprana para niños de 1 y medio a 2 años en la Escuela Particular “Eduard Spranger”

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN
DISEÑO DE PRODUCTOS Y CONTROL DE PROCESOS**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovación e Industria.

AUTORA: Dayanna Elizabeth Ortiz Almeida

ASESOR: Mtr. Roberto Andrade V.

IBARRA, JULIO – 2018

CERTIFICACIÓN DE ASESOR

Ibarra, julio, 2018

Mtr. Roberto Andrade V.

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final de investigación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes en la Escuela de Diseño, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI); en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f).....

Mtr. Servio Roberto Andrade Viana

C.C.: 100129292-7

PÁGINA DE APROBACIÓN

El jurado examinador, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI):

(f): 

Mtr. Servio Roberto Andrade Viana

C.C.: 100129292- 7

(f): 

Mgs. Paola Fernanda Jaramillo Bastidas

C.C.: 100250150- 8

(f): 

Mgs. Rosa Jeal Garzón Riaño

C.C.: 51808086

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Dayanna Elizabeth Ortiz Almeida, declaro conocer y aceptar la disposición del Art.66 del Instructivo de Trabajo de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI), que en su parte pertinente manifiesta textualmente: “Forman parte del patrimonio de la universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la universidad”

Ibarra, julio de 2018

f. 

Dayanna Elizabeth Ortiz Almeida

C.C.: 1725314213

AUTORÍA

Yo, Dayanna Elizabeth Ortiz Almeida, portador de la cédula de ciudadanía N° 1725314213, declaró que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y que se ha respetado las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.



Dayanna Elizabeth Ortiz Almeida

C.C.: 1725314213.

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo: Dayanna Elizabeth Ortiz Almeida, con CC: 1725314213, autor del trabajo de grado intitulado: “Sistema Lúdico enfocado a la Estimulación Temprana para niños de 1 y medio a 2 años en la Escuela Particular “Eduard Spranger”, previo a la obtención del título profesional de “Licenciada en Diseño y Control de Procesos”, en la Escuela de Diseño

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede- Ibarra, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE-SI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Ibarra, (18, julio y 2018)

(F.) 

Dayanna Elizabeth Ortiz Almeida

C.C. 1725314213

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de titulación parte de la necesidad de contar con productos para la recreación del niño que aporten a un mayor rendimiento por medio de la estimulación temprana en la Escuela Particular Básica “Eduard Spranger”.

Este proyecto abarca la estimulación temprana; es decir su significado, importancia y necesidad, diciendo que la estimulación temprana es un conjunto de actividades que se realizan al niño con el fin de potenciar el desarrollo del mismo.

La necesidad tanto como la importancia de realizar una estimulación temprana es con el fin de favorecer al niño en sus 4 áreas del desarrollo: cognitiva (inteligencia), motriz (movimiento), socio afectivo (sentimientos) y lingüística (comunicación)

Por consiguiente, para conocer las actividades realizadas y su función en dicha institución se procedió a la recolección de información a través de: encuestas, entrevistas y fichas de observación, y mediante su análisis generar pautas para un diseño adecuado.

Cuenta con una fusión de diferentes metodologías de diseñadores por lo tanto se crea una metodología propia que está dividida en 3 fases: fase analítica, fase creativa y fase ejecutiva. La fase analítica como su nombre lo indica analiza la información ya recogida anteriormente, dando paso a la fase creativa, esta fase abarca la capacidad de crear e innovar con el fin de tener alternativas que resuelva el problema ya anteriormente planteado, mientras que la fase ejecutiva comprende la ejecución de la fase creativa, mediante la elaboración de un portafolio técnico y la elaboración de un prototipo.

Cómo propuesta se concluyó un sistema lúdico enfocado en actividades que estimulen, organizadas en las 4 zonas regionales del Ecuador, por medio de los animales más representativos del mismo, que son: cóndor (sierra), ciempiés (oriente), ballena (costa) y tortuga (península insular).

Dicho sistema cuenta con diferentes actividades que fomentan el desarrollo del niño mediante el juego, con el propósito de lograr un crecimiento físico y psicológico adecuado para el rango de edad del niño.

Palabras Claves: Lúdico, estimulación temprana, cognitivo, psicomotriz, socio-afectivo.

ABSTRACT

The present work for getting my major starts from the need to have products for the recreation of children that contribute to a greater performance by means of the early stimulation in the Particular Primary School "Eduard Spranger".

At present, the "Eduard Spranger" Basic Private School, through its teachers, carries out activities that enhance children's development, through conventional materials and / or tools. The need as well as the importance of performing an early stimulation is in order to favor the child in their 4 areas of development: cognitive (intelligence), motor (movement), socio affective (feelings) and linguistic (communication). Given that the infant has a high cerebral plasticity, that is, the brain of the child is like a sponge that absorbs all the information given.

It is a fusion of different methodologies of designers and therefore creates its own methodology that is divided into 3 phases: analytical phase, creative phase and executive phase. The analytical phase, as the name suggests, analyzes the information already collected, giving way to the creative phase, this phase covers the ability to create and innovate in order to have alternatives that solve the problem previously raised, while the executive phase comprises the execution of the creative phase, by making a model or producing the product. As a proposal, a ludic system focused on stimulating activities was concluded; divided into 4 regional zones of Ecuador, by means of the most representative animals of the same, which are: condor (sierra), centipede (east), whale (coast) and turtle (insular peninsula). This system has different activities that promote the development of the child through play.

In conclusion, we can say that early stimulation is a fundamental part of childhood because it enhances the child's development. Therefore, a playful product encourages stimulation to the child. With the purpose of achieving an adequate physical and psychological growth for the age range of the child.

Key words: Playful, early stimulation, cognitive, psychomotor, socio-affective, linguistic, system, playful.

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación va dedicado en primer lugar a Dios por haberme permitido llegar a este punto y haberme dado salud para poder lograr mis objetivos.

A mi padre Juan Ortiz que gracias a sus sacrificios y esfuerzos pude culminar esta etapa de mi vida de igual manera a mi madre Patricia Almeida que gracias a su amor, comprensión, su constancia y paciencia me ha permitido ser una persona de bien.

A mi hermana Patricia Ortiz por ser un ejemplo de hermana mayor y a mi familia por sus consejos y por su apoyo incondicional. A Diego Ortiz por esa persona especial que siempre está a mi lado.

Finalmente, a Amanda Ortiz por su cariño, apoyo y sobre todo por su ayuda incondicional que me brindó para la finalización de este trabajo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

Dayanna Elizabeth Ortiz Almeida.

AGRADECIMIENTO

A la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR por acogerme con responsabilidad y orientación durante este período de estudio.

A todos mis MAESTROS y MAESTRAS que conforman la escuela de diseño, y a su vez me brindaron sus conocimientos y apoyo para seguir adelante día a día.

A mi asesor MTR. ROBERTO ANDRADE por su dedicación que ha brindado a este trabajo, y por tenerme paciencia para guiarme durante el desarrollo del proyecto de titulación.

A la ESCUELA PARTICULAR BÁSICA “EDUARD SPRANGER”, por abrirme sus puertas con el fin de realizar este trabajo de investigación sin ningún tipo de limitaciones.

Finalmente, a la directora de la institución ESP. FLOR MARÍA NARVÁEZ, por su acogida, sus conocimientos y su experiencia me ha motivado durante el desarrollo de mi trabajo.

Con cariño, gratitud y respeto

Dayanna Elizabeth Ortiz Almeida.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación abarca el tema de la estimulación temprana, en el que se puede definir como unos procesos sistemáticos de ejercicios, juegos, entre otras actividades con el fin de contar con un desarrollo óptimo en el crecimiento tanto físico como mental de los niños de 1 y medio a dos de la Escuela Particular Básica “Eduard Spranger”

Una de las características principales para realizar una ideal estimulación es el tiempo que se necesita invertir, dado a que no se presenta los resultados a primera vista.

Para analizar esta problemática es necesario mencionar las causas. Una de ellas es la falta de productos que estén enfocados a las necesidades de los niños de 1 y medio a dos años. Puesto que dicha Institución antes mencionada cuenta con espacios recreativos para niños mayores de 5 pero no cuentan con espacios funcionales para los niños más pequeños.

Esta investigación se realizó por el interés de tratar de resolver la problemática de la institución, dado a que carece de un sistema lúdico que abarque las necesidades de los niños de año y medio a dos. Por otra parte, profundizar la indagación a interés académico, de modo que apoye con la metodología constructivista de la institución. Dicha metodología consta en generar las herramientas necesarias para que el niño construya sus propios procedimientos para la resolución de problemáticas, respetando y considerando su individualidad y ritmos de aprendizaje.

Lo anterior establecerá las siguientes fases de la investigación:

En el Capítulo 1, se realiza el planteamiento ¿cuál es la situación actual?, asimismo la identificación, descripción y el diagnóstico del problema. Continuando con la contextualización del problema. Terminado con una justificación y la descripción del proyecto integrador.

En el Capítulo 2, contiene la fundamentación teórica, sobre todo acerca de la estimulación temprana abarcando el desarrollo infantil y la primera infancia. Del mismo modo cuenta con la psicología del color y el diseño centrado en el usuario.

En el Capítulo 3, se analizará a través de la Identificación de la población mediante el método analítico-sintético, con el fin de recolectar información por medio de diferentes técnicas tales como: la entrevista, encuesta y la observación.

En el Capítulo 4, se establece una metodología dividida en 3 fases: fase analítica recolectando una recopilación de datos en el que se destaca los referentes, en la fase creativa abarca requerimientos de diseño, la idea básica, el desarrollo de alternativas y la elaboración de detalles particulares de la alternativa seleccionada, por último la fase ejecutiva comprende un portafolio técnico exponiendo, láminas descriptivas, planos, detalles, norma de uso y renders. Agregando a lo anterior habla sobre el prototipo, sus materiales y su proceso de fabricación.

Como conclusión la siguiente investigación tienen como finalidad concientizar en la importancia de potencializar el desarrollo íntegro del niño, a través de un producto que aporte a la estimulación temprana, además agregue un soporte y justifique las necesidades tanto de la institución como del usuario.

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DE ASESOR	i
PÁGINA DE APROBACIÓN	ii
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS	iii
AUTORÍA	iv
DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN	v
RESUMEN EJECUTIVO	vi
ABSTRACT	vii
DEDICATORIA	viii
AGRADECIMIENTO	ix
INTRODUCCIÓN	x
Índice de Tablas	xiv
Índice de Figuras	xv
Índice de Anexos	xvii
CAPÍTULO 1	1
1.- DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA	1
1.1.- Descripción de la situación actual	1
1.2.- Identificación, descripción y diagnóstico del problema	2
1.3.- Contextualización del Problema	3
1.3.1.- Antecedentes	5
1.4.- Justificación	5
1.5.- Objetivos	7
1.5.1.- Objetivo General:	7
1.5.2.- Objetivos Específicos:	7
CAPÍTULO 2	8
2.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8
2.1. ESTADO DE ARTE	8
2.2.- ESTIMULACIÓN TEMPRANA	8
2.2.1.- Desarrollo Infantil	10
2.2.1.1.- Desarrollo Psicomotriz	11

2.2.1.2.- Desarrollo cognitivo.	11
2.2.1.3.- Desarrollo socio-afectivo	12
2.2.1.4.- Desarrollo Lingüístico.	12
2.2.2.- Primera Infancia	12
2.1.3.1.- Niño menores a 2 años de edad.	14
2.3.- PSICOLOGÍA DEL COLOR	18
2.4.- DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO	19
CAPÍTULO 3	21
3.- MATERIALES Y MÉTODOS	21
3.1. Identificación de la Población	21
3.2.- Métodos.	21
3.2.1- Resultados y Discusión.	21
3.2.1.1.- Entrevista.	21
3.3.1.2.- Encuesta.	30
3.2.1.3.- Observación.	35
3.3. F.O.D.A.	43
CAPÍTULO 4	44
4.- PROPUESTA DE DISEÑO	44
4.1.- Metodología de Diseño.	44
4.1.1. FASE ANALÍTICA.	48
4.1.1.1. Recopilación de Datos.	48
4.1.2. FASE CREATIVA.	61
4.1.2.1. Requerimientos de Diseño.	61
4.1.2.2. Idea Básica.	63
4.1.2.3. Desarrollo de Alternativas	65
4.1.2.4. Selección de alternativas (cuadro calificativo)	68
4.1.2.5. Elaboración de detalles particulares (diseño ganador)	68
4.1.3. FASE EJECUTIVA.	73
4.1.3.1. Portafolio técnico.	73
4.1.3.2. Materiales y Tecnologías	99
4.1.3.3. Espacio físico	100

4.1.3.4. Prototipo	100
5.- IMPACTOS	105
5.1.- Impacto sociocultural.	105
5.2.-Impacto pedagógico.	106
6.- VALIDACIÓN	107
7.- CONCLUSIONES	108
8.- RECOMENDACIONES.	109
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110
ANEXOS	113

Índice de Tablas

<i>Tabla 1. Estado de Arte.</i>	8
<i>Tabla 2. Desarrollo Psicoevolutivo.</i>	15
<i>Tabla 3. Psicología del Color.</i>	18
<i>Tabla 4. Cuadro de observación Escuela Particular “Eduard Spranger”</i>	36
<i>Tabla 5. Cuadro de Observación GYM Guagua.</i>	41
<i>Tabla 6. F.O.D.A.</i>	43
<i>Tabla 7. Segmentación de Usuario QFD.</i>	49
<i>Tabla 8. Requerimientos de Diseño.</i>	61
<i>Tabla 9. Cuadro Calificativo.</i>	68
<i>Tabla 10. Materiales.</i>	99
<i>Tabla 11. Costos de Elaboración.</i>	104
<i>Tabla 12. Impacto Socio-Cultural.</i>	105
<i>Tabla 13. Impacto Pedagógico.</i>	106
<i>Tabla 14. Análisis de Requerimientos.</i>	115
<i>Tabla 15. Análisis de Requerimientos.</i>	117
<i>Tabla 16. Análisis de Requerimientos.</i>	119
<i>Tabla 17. Análisis de Requerimientos.</i>	121
<i>Tabla 18. Análisis de Requerimientos.</i>	123
<i>Tabla 19. Análisis de Requerimientos.</i>	125

<i>Tabla 20. Análisis de Requerimientos.</i>	127
<i>Tabla 21. Análisis de Requerimientos.</i>	129
<i>Tabla 22. Análisis de Requerimientos.</i>	131
<i>Tabla 23. Análisis de Requerimientos.</i>	133

Índice de Figuras

<i>Figura 1. Árbol de Problemas.</i>	3
<i>Figura 2. Pregunta 1 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	22
<i>Figura 3. Pregunta 2 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	22
<i>Figura 4. Pregunta 3 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	23
<i>Figura 5. Pregunta 4 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	23
<i>Figura 6. Pregunta 5 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	24
<i>Figura 7. Pregunta 6 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	24
<i>Figura 8. Pregunta 7 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	25
<i>Figura 9. Pregunta 8 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	25
<i>Figura 10. Pregunta 9 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	26
<i>Figura 11. Pregunta 10 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	26
<i>Figura 12. Pregunta 11 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	27
<i>Figura 13. Pregunta 12 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	27
<i>Figura 14. Pregunta 13 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	28
<i>Figura 15. Pregunta 14 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	28
<i>Figura 16. Pregunta 15 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	29
<i>Figura 17. Pregunta 1. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	30
<i>Figura 18. Pregunta 2. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	31
<i>Figura 19. Pregunta 3. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	31
<i>Figura 20. Pregunta 4. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	32
<i>Figura 21. Pregunta 5. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	32
<i>Figura 22. Pregunta 6. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	33
<i>Figura 23. Pregunta 7. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	33
<i>Figura 24. Pregunta 8. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	34
<i>Figura 25. Pregunta 9. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	34
<i>Figura 26. Pregunta 10. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	35

<i>Figura 27. Metodología fusionada. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	47
<i>Figura 28. El gran bucle de Wiesbaden. Fuente: (Echevería, 2011). Fotografiado por: Hanns Joosten</i>	50
<i>Figura 29. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i> ...	51
<i>Figura 30. Parque del Aviocar. Fuente: (Echevería, 2011).</i>	52
<i>Figura 31. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i> ...	52
<i>Figura 32. Crochet Aligator Playground. Fuente: (Jobson, 2012). Diseñado OLEK</i>	53
<i>Figura 33. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i> ...	53
<i>Figura 34. Juegos de Cuerdas. Fuente: (Arica, s.f.)</i>	54
<i>Figura 35. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i> ...	54
<i>Figura 36. DIY crepe paper laser maze. Fuente: (Megan, 2013)</i>	55
<i>Figura 37. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i> ...	55
<i>Figura 38. El Mundo de Cristal Swarovki Fuente: (Urbana, 2016)</i>	56
<i>Figura 39. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i> ...	56
<i>Figura 40. Playground. Fuente: (Otterness, 2013).</i>	57
<i>Figura 41. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i> ...	57
<i>Figura 42. Parque del Lago Sloterplass. Fuente: (Medvedovski, 2014).</i>	58
<i>Figura 43. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i> ...	58
<i>Figura 44. Parques Infantiles diseñados por Monstrum. Fuente: (joid´art, 2013).</i>	59
<i>Figura 45. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i> ...	59
<i>Figura 46. Parques Infantiles diseñados por Monstrum. Fuente: (joid´art, 2013).</i>	60
<i>Figura 47. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i> ...	60
<i>Figura 48. Ilustración 1. Idea Básica. Fuente y Elaborado por: Dayanna Elizabeth Ortiz A.</i>	64
<i>Figura 49. Boceto 4 Mundos. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	65
<i>Figura 50. Ilustración 2. 4 mundos. Elaborado por: Dayanna Ortiz.</i>	65
<i>Figura 51. Boceto Mundo Espacial. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	66
<i>Figura 52. Ilustración 3. Mundo Espacial. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	66
<i>Figura 53. Boceto Siéntete como Hormiga. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	67
<i>Figura 54. Ilustración 4. Siéntete como Hormiga. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.)</i>	67
<i>Figura 55. Boceto CÓNDOR. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	69
<i>Figura 56. Ilustración 5. Boceto Cóndor. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	69

<i>Figura 57. Boceto TORTUGA GALÁPAGOS. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	<i>70</i>
<i>Figura 58. Ilustración 6. Boceto Tortuga Galápagos. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	<i>70</i>
<i>Figura 59. Boceto BALLENA. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	<i>71</i>
<i>Figura 60. Ilustración 7. Boceto Ballena. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	<i>71</i>
<i>Figura 61. Boceto 100 PIES. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	<i>72</i>
<i>Figura 62. Ilustración 8. Boceto 100 Pies. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.</i>	<i>72</i>
<i>Figura 63. Espacio recreativo. Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.</i>	<i>100</i>
<i>Figura 64. Canchas y aulas. Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.</i>	<i>100</i>
<i>Figura 65. Cancha de básquet. Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.</i>	<i>100</i>
<i>Figura 64. Corte de superficies grandes. Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.</i>	<i>101</i>
<i>Figura 66. Pintado de las partes principales Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.</i>	<i>101</i>
<i>Figura 67. Elaboración de detalles. Fotografiado por: Patricia Ortiz A.</i>	<i>101</i>

Índice de Anexos

<i>Anexo A. Certificado de Validación de Esp. Flor María Narváez.</i>	<i>113</i>
<i>Anexo B. Certificado de Validación de Prof. Jaqueline Carvajal.</i>	<i>114</i>
<i>Anexo C. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 28.</i>	<i>115</i>
<i>Anexo D. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 30</i>	<i>117</i>
<i>Anexo E. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 32.</i>	<i>119</i>
<i>Anexo F. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 34.</i>	<i>121</i>
<i>Anexo G. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 36</i>	<i>123</i>
<i>Anexo H. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 38</i>	<i>125</i>
<i>Anexo I. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 40.</i>	<i>127</i>
<i>Anexo J. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 42</i>	<i>129</i>
<i>Anexo K. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 44.</i>	<i>131</i>
<i>Anexo L. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 46.</i>	<i>133</i>

CAPÍTULO 1

1.- DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

1.1.- Descripción de la situación actual

Según el INEC 2010, en el Ecuador existen 879.781 niños y niñas entre 0 y 3 años de edad, lo cual representa aproximadamente un 5-3% de la población nacional (Loyo Lima & Realpe Solano, 2013).

De acuerdo con datos obtenidos por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo por medio de las proyecciones de datos poblacionales al 2018, se establece que la población total en el cantón Ibarra será de 214.552 y la población infantil comprendida en las edades de 0 meses a 4 años proyectada será de 19.338, por lo tanto, esta población infantil representa el 9% de los habitantes del dicho cantón.

Según Loyo Lima & Realpe Solano (2013), menciona que:

En Ibarra existen 43 centros de desarrollo infantil urbanos, de los cuales 34 son privados. Estos centros privados al igual que los públicos, están obligados a cumplir con los estándares de calidad que exige el Ministerio de Inclusión Económica y Social y el Instituto de la Niñez y la Familia (MIES – INNFA) para ser aprobados.

La Escuela Particular Mixta Básica “Eduard Spranger” está dividida por las siguientes etapas: centro infantil (1 ½ a 4 años), preescolar (menores de 4 años) y educación básica (inicia desde 5 años); dichas etapas o ciclos están enfocados en el desarrollo intelectual del niño y adicionalmente cuentan con diferentes actividades que fomentan una adecuada relación entre padres e hijos, brindando un servicio que permite a los niños un desarrollo integral.

Dicha institución inició sus actividades en el año 1995, contando al momento con 22 años de experiencia al servicio de la niñez; con profesionales que poseen una amplia trayectoria y competencia en la formación integral del niño, promoviendo una alternativa que permite mejorar la calidad de vida de sus alumnos, enfatizando en una educación personalizada que permite la evolución del grupo y del infante de manera individual. El centro infantil tiene una metodología constructivista, que promueve un proyecto educativo innovador, que beneficia el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas, estableciendo relaciones de confianza para que puedan enfrentar los retos de la vida en el futuro.

1.2.- Identificación, descripción y diagnóstico del problema

De acuerdo con nuevos estudios realizados por OMS (Organización Mundial de la Salud); se demostró que el incremento de nuevas tecnología y el fácil acceso a ellas ha generado una exposición excesiva conocido como el “chupete electrónico” en bebés entre 0 y 2 años de edad provocando déficit de atención, retrasos cognitivos, problemas de aprendizaje, aumento de la impulsividad, falta de autocontrol, sedentarismo entre niños, entre otras (Chapman, RCI Radio Canada International, 2017).

En el Ecuador, Byron Villacís, director del INEC, indica que entre las cifras más importantes destaca que el 43% de los niños ecuatorianos tienen acceso a computadoras el 3,7% accede a un teléfono celular, y el 28% a internet. (El telégrafo, 2012)

La infancia se considera como los momentos más significativos en la formación de las personas ya que en ella se establecen las bases fisiológicas de las funciones cerebrales que determina la capacidad de aprendizaje, por lo tanto, el niño es propenso asimilar tanto lo positivo y negativo de su entorno.

Las situaciones-problemas se muestran por medio de un árbol de problemas (ver figura 1), que se ven plasmados en que la principal debilidad es la escasa disponibilidad de productos enfocados en el fortalecimiento de la estimulación temprana. Las principales causas de dicha escasez son: la falta de interés en estos productos, la falta de conocimiento de la importancia de tener un juguete que fortalezca las diferentes áreas del desarrollo del niño y por último el factor económico.

Los problemas secundarios son generados por productos que no están enfocados específicamente en la estimulación temprana o al contrario productos enfocados, pero con un costo elevado y de mala calidad; generando así consecuencias que el producto se deteriore rápidamente y a su vez ayude con el mal funcionamiento del mismo dando como resultado la falta de interés en el niño.

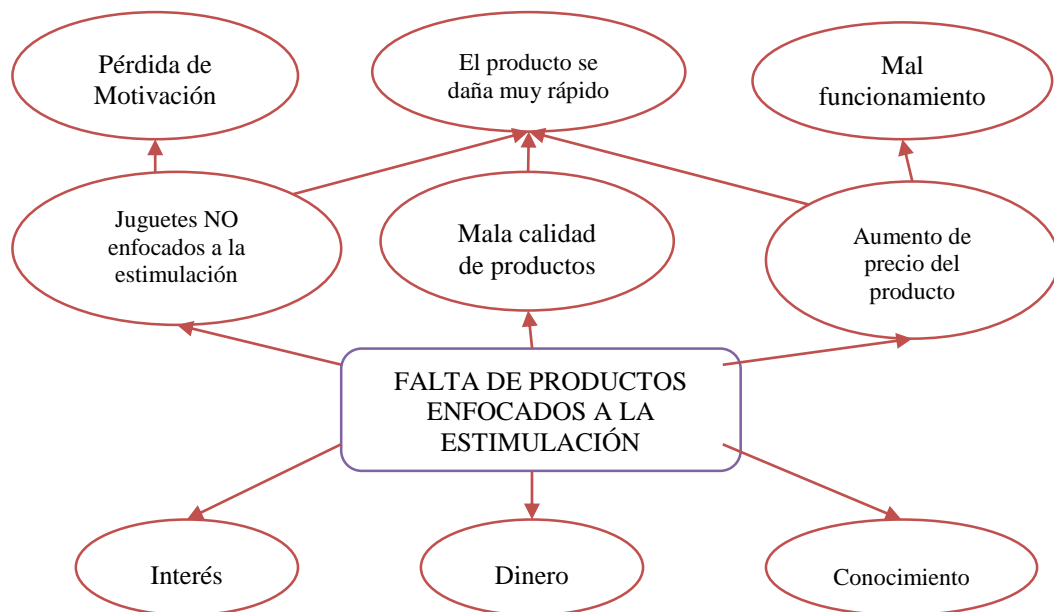


Figura 1. Árbol de Problemas.

Fuente: (Attribution-NonCommercial, s.f.)

Elaboración por: Dayanna Ortiz A.

1.3.- Contextualización del Problema

En las últimas décadas se ha tomado conciencia de la importancia de la educación en nivel preescolar, es por lo que el programa de atención al niño surge como respuesta a una creciente incorporación de la mujer al trabajo remunerado, fuera del hogar. Esta situación impulsa a agencias privadas y al sector de la salud a crear "guarderías" o "Sala cunas" para cuidar, mantener y vigilar a los niños mientras sus madres trabajan.

Ecuador, 23 de agosto del 2007. “La firma del convenio conjunto de cooperación entre la Vicepresidencia de la República y el Ministerio de Educación, busca poner en marcha 80 unidades de Estimulación Temprana a nivel nacional”. (Winue, 2013)

En Ibarra 2013 existen 43 centros de desarrollo infantil urbanos, de los cuales 34 son privados. Estos centros privados al igual que los públicos, están obligados a cumplir con los estándares de calidad que exige el Ministerio de Inclusión Económica y Social y el Instituto de la Niñez y la Familia (MIES – INNFA) para ser aprobados. (Loyo Lima & Realpe Solano, 2013)

Entre estos centros privados se encuentra la Escuela Particular Mixta “Eduard Spranger” abriendo sus puertas el 15 de septiembre de 1995. Ubicado en la ciudad de Ibarra, en la Av. El Retorno. La institución cuenta con el nivel inicial que a su vez se subdivide en: Materno de 1 año y medio a dos. Actualmente el centro infantil cuenta con 11 niños inscritos dentro de este rango de edades. Este establecimiento posee un horario de clases estructurado con diferentes “materias” con una duración máxima de 30 minutos a su vez realizan actividades de estimulación temprana realizados por docentes encargados.

Las actividades que aplica la institución para fortalecer las diferentes áreas del desarrollo del niño son: Aprender a aplaudir, sacar objetos de una caja pequeña, poner la tapa a un recipiente, tocar algún instrumento de juguete, conocer diferentes figuras geométricas, colores, formas, tamaños, además realizan juegos con la plastilina, pintar y leer cuentos. Para mejorar su coordinación viso-motriz, se ofrece a unos niños un vaso lleno de agua mientras que a los otros solo se les da el vaso vacío, el propósito es pasar el agua de un vaso al otro tratando de no regar el líquido, se entrega una hoja de trabajo (con alguna imagen) y un punzón con la finalidad de contornear la silueta de la figura.

Los educadores necesitan contar con un sistema de estimulación que permita fortalecer la educación que se brinda en la actualidad, por lo tanto, el interés de este proyecto se enfoca en abarcar la estimulación mediante el diseño y desarrollo de un sistema lúdico que aporte al proceso de enseñanza-aprendizaje de esta población infantil en la institución; un sistema enfocado en la estimulación temprana refuerza la formación de identidad del niño, dando la

oportunidad de obtener una experiencia positiva que aporte a la comprensión necesaria por su gran valor psicológico y pedagógico.

1.3.1.- Antecedentes

Consciente que los cinco primeros años de vida del niño y la niña son los pilares fundamentales para su crecimiento, desarrollo físico, emocional e intelectual; el 11 de Septiembre de 1995, la Sra. María Belén Leguísamo Bohórquez, crea con recursos propios, en un local arrendado el Centro Infantil y Jardín “GOTITAS DE MIEL” con los maternal de 1 a 2 años y 2 a 3 años; Parvularios de 3 a 4 años; Pre-básica 4 a 5 años; Jardín 5 años, hoy los subniveles inicial 1 y 2 abriendo las puertas de una Institución Educativa diferente que brinda educación inicial de calidad y excelencia respetando sus derechos e individualidad, potencializando el desarrollo de su pensamiento con miradas al servicio de los demás presentando así una alternativa óptima de educación a la población del nivel económico medio alto de la provincia de Imbabura ubicada al Norte del País.

Para el año 1998, tomando en cuenta que en la ciudad de Ibarra, no existían instituciones educativas que sigan desarrollando las potencialidades del niño y la niña, nace las Escuela Particular Mixta “EDUARD SPRANGER” como una continuidad a nuestra filosofía educativa “Educar para la vida”.

“Educar es transferir a otros, con abnegado amor, la resolución de desarrollar de adentro hacia afuera, todas sus capacidades de recibir y forjar valores”

-Eduard Spranger

1.4.- Justificación

Las actividades lúdicas que realiza el niño a lo largo de la infancia crean y desarrollan estructuras mentales que posibilitan una vía de desarrollo del pensamiento abstracto, lo que les permite ensayar conductas más complejas siendo un estímulo para el desarrollo de la percepción, la atención, el pensamiento, la memoria y el lenguaje. Además, el juego fomenta el descentramiento egocéntrico, promueve la creatividad y la imaginación del niño,

desempeñando una función esencial en el sano desarrollo de la personalidad del niño. Asimismo "con la socialización del niño por medio del juego se adquieren reglas o se adapta la imaginación simbólica a los requerimientos de la realidad con contribuciones espontáneas" (Cevallos Coello & Pazmiño Paucarima, 2011).

Los niños en la primera infancia precisan recibir estímulos a diario, sin tener contacto con dispositivos portátiles (teléfonos celulares, tabletas, juegos electrónicos). La falta de actividad física impide la evolución adecuada en las áreas del desarrollo. Si el niño recibe estímulos escasos, de una forma irregular o en cantidad insuficiente, el cerebro no desarrolla adecuadamente sus capacidades al ritmo y con la calidad que debería desarrollarse.

Algunos de los limitantes que aparecen en un producto que se enfoca en la estimulación temprana son: la infraestructura de la institución, dado que estos productos necesitan espacios verdes determinados para la seguridad infantil, también abarca los recursos ya que las instituciones por lo general cuentan para cada año lectivo con un presupuesto planteado para necesidades académicas. Asimismo, contar con un producto que está basado en las necesidades del desarrollo de un grupo objetivo se encontró con algunos limitantes entre ellos son: los rangos de edad diferentes al grupo objetivo, ya que puede recrear al niño de edades superiores, pero tal vez no sea óptimo para el fortalecimiento de su desarrollo. A su vez, también sería el uso simultáneo del sistema siendo perjudicial tanto a la seguridad del infante como a la estructura del producto.

Por otro lado, una estimulación temprana, profusa, periódica y de buena calidad garantiza un ritmo adecuado en el proceso de adquisición de distintas funciones cerebrales ya que su cerebro cuenta con mayor plasticidad; esto hace que se establezcan conexiones entre las neuronas con más facilidad, rapidez y eficacia.

Este proyecto se enfocará en fortalecer los programas de estimulación temprana en el Nivel Inicial Eduard Spranger, que cuenta con niños que cursan la primera infancia, desarrollando y madurando las capacidades fundamentales y prioritarias en este rango de edad. Para la elaboración de este proyecto de titulación se requiere procesos creativos que faciliten el desarrollo de un sistema lúdico mediante la biónica de los animales más representativos del Ecuador innovando productos ya existentes en el mercado. Esta técnica permitirá diseñar productos que extrapolen estos conocimientos al análisis de los requerimientos de la

institución y del infante. Al ser un sistema contribuye a la interacción grupal, a su vez no sólo es un juego sino una herramienta versátil que puede ser utilizada por los docentes con el fin de potenciar el funcionamiento mismo.

1.5.- Objetivos

1.5.1.- Objetivo General:

Contribuir al desarrollo de la estimulación temprana en edad materna*, en la Institución “Eduard Spranger” a través de un sistema lúdico, para fortalecer los hitos del desarrollo en los niños/as.

*1 año y medio a 2 años.

1.5.2.- Objetivos Específicos:

- Formular un marco teórico sobre la estimulación temprana que ayude a explicar la jerarquía de la misma, en la presente investigación.
- Observar por medio del trabajo de campo las estrategias de estimulación temprana aplicadas por los docentes de la institución con el fin de conocer el diagnóstico actual.
- Determinar cuáles son las necesidades de estimulación temprana en la población infantil.
- Diseñar un producto mediante una metodología que ayude abarcar las necesidades de niños de año y medio a dos años.
- Realizar un prototipo del sistema lúdico que aporte una estimulación temprana con un soporte digital.
- Someter el sistema a una evaluación en la Escuela Particular Básica “Eduard Spranger”.

CAPÍTULO 2

2.- FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Estado de arte

En la tabla 1, expone algunos de los productos existentes que se encuentran a disposición y en uso en el Ecuador.

Tabla 1. Estado de Arte.

Producto	Ubicación	Rango de Edad		
		<5	>5	Todos
Safari Park	Guayaquil			x
Los Picapiedras	Machala		x	
Planeta Azul	Cuenca			x
El recreo	Cuenca		x	

Dichos productos expuestos son enfocados a niños mayores de 5 años. Así se puede llegar a deducir que existe una falta de productos lúdicos enfocados a la estimulación temprana para niños menores de 5 años.

2.2.- ESTIMULACIÓN TEMPRANA

En la Guía Estimulación Temprana – Para el Facilitador, publicada en el año 2009, se define la estimulación temprana como:

Un conjunto de ejercicios, juegos y otras actividades que se les brinda a los niños y niñas de manera repetitiva en sus primeros años de vida, con el objetivo de desarrollar al máximo sus capacidades físicas, emocionales, sociales y de aprendizaje” (Perú, Guía de Estimulación Temprana - Para el Facilitador, 2009, pág. 15)

Por lo tanto, la estimulación temprana es un conjunto de acciones que el niño usualmente las percibe como un juego, más que como una actividad de aprendizaje, sin embargo en este proceso el niño desarrolla su potencial en las áreas psicomotriz, cognitiva, lingüística y socio-afectivo. Cada niño y niña nace con un inmenso potencial para aprender, con capacidades que van desarrollándose acorde al tiempo; y gracias a las personas y al entorno en que se rodean, por lo que se encuentran en la etapa de enriquecer el potencial propio

mientras fortalecen su capacidad de aprendizaje.

El Programa de Salud Infantil y Adolescente de Andalucía en su artículo La Estimulación del Desarrollo indica que:

Cada niño y cada niña nacen con ciertas capacidades que se van desarrollando con el tiempo, gracias a las relaciones que mantiene con otras personas y con el mundo que les rodea. Es decir, el desarrollo de los bebés no viene predeterminado de antemano, sino que puede favorecerse y estimularse desde el nacimiento. (Andalucía, s.f, pág. 1)

Por consiguiente, el desarrollo de actividades e instrumentos enfocados en la estimulación temprana deben basarse principalmente en un entorno de interacción intuitiva para el infante. Estas intervenciones, que deben considerar la globalidad del niño, han de ser planificadas por un equipo de profesionales de orientación interdisciplinar o transdisciplinar.

Los objetos utilizados en la vida cotidiana pueden convertirse en herramientas efectivas para la atención temprana si se aplican de manera adecuada. Para la elección de dichos objetos se deben tomar las siguientes consideraciones:

- Seguridad
- Edad de infante
- Destrezas que se desea estimular
- Funcionalidad del objeto seleccionado

La premisa fundamental de los padres o de la persona encargada del cuidado del niño es que la elección de los objetos se adapte a las necesidades del infante. Los colores brillantes especialmente el verde, amarillo, rojo y azul, así como las figuras geométricas (triángulo, cuadrado, círculo), las superficies, texturas y tamaños deben ir de la mano de las consideraciones anteriores.

Es imperativo que la estimulación temprana se realice en intervalos de tiempo que se adecúen

y no intervengan en las actividades normales del desarrollo infantil, como por ejemplo no deben intervenir en los períodos dedicados al descanso o alimentación. Adicionalmente es importante la calidad de la atención temprana en lo que corresponde a: la aplicación de acuerdo con la edad del infante; la constancia del proceso respetando los intervalos de tiempo establecidos; y tener completo interés durante el desarrollo del proceso de estimulación.

Según el artículo Estimulación multisensorial (2003):

“Los estímulos deben presentarse adecuadamente en cantidad y calidad. Este punto es muy importante, ya que sabemos también que la hiperestimulación, la estimulación fluctuante y la estimulación a destiempo son tan nocivas para los sistemas funcionales como la ausencia misma de la estimulación”. (pág. S123)

La premisa más importante en el proceso de motivación es respetar las actividades inherentes al desarrollo del infante y a su vez es primordial el compromiso de los padres o el responsable del cuidado del niño.

En conclusión, la estimulación temprana tiene como finalidad el potenciar las áreas de desarrollo del infante en sus primeros años de vida, a través de actividades lúdicas enfocadas a motivar el aprendizaje. Las actividades varían de acuerdo con las etapas de crecimiento del infante, adaptándose a su crecimiento intelectual y físico, con la finalidad de desarrollar destrezas, conocimientos e incluso independencia en el niño.

2.2.1.- Desarrollo Infantil

El desarrollo del infante está ligado directamente a cambios físicos y psicológicos por etapas, las que evolucionan según la edad del niño, sin embargo, la velocidad evolutiva no es uniforme en todos los infantes.

La individualidad del niño hace parte de una constitución única y particular desde que nace para relacionarse con otros de su misma especie. Esa

predisposición innata se desarrolla como resultado de los factores influyentes durante los cambios continuos del proceso evolutivo. Esto hace referencia a que en el área del desarrollo se establecen niveles de funcionamiento cognoscitivo, afectivo, motriz. (Grisales, 2010, pág. 10).

Para marcar los parámetros de la estimulación es importante definir las áreas del desarrollo en las cuales se realizará la atención temprana, estas áreas se detallan a continuación:

2.2.1.1.- Desarrollo Psicomotriz

La Revista Iberoamericana de Educación indica que el desarrollo psicomotor:

...se pone de manifiesto a través de la función motriz, la cual está constituida por movimientos orientados hacia las relaciones con el mundo circunda al niño y que juega un papel primordial en todo su progreso y perfeccionamiento, desde los movimientos reflejos primarios hasta llegar a la coordinación de los grandes grupos musculares que intervienen en los mecanismos de control postural, equilibrios y desplazamiento (Gil Madrona, Contreras Jordán, & Gómez Barreto, 2008, pág. 75).

A su vez el desarrollo psicomotriz se clasifica en:

1) Motricidad gruesa (locomoción y desarrollo postural), y 2) motricidad fina (prensión). El desarrollo motor grueso se refiere al control sobre acciones musculares más globales, como gatear, levantarse y andar. Las habilidades motoras finas implican a los músculos más pequeños del cuerpo utilizados para alcanzar, asir, manipular, hacer movimientos de tenazas, aplaudir, virar, abrir, torcer, garabatear. (Maganto & Cruz, s.f, pág. 7)

2.2.1.2.- Desarrollo cognitivo.

El niño comienza a construir su pensamiento a partir de las experiencias con los objetos y el entorno, donde toma conciencia de sí mismo para comenzar a

ordenar la realidad, donde se permite explorar, comparar, elegir, indagar etc. Para lograr este conocimiento el niño utiliza tres sistemas de procesamiento: la acción, facilidad por su dimensión sensorio motriz; la construcción de imágenes mentales, o sea, la capacidad de entender que aunque no vea o toque un objeto esté igual existe; y el lenguaje, que le permite representar las experiencias con mayor flexibilidad. (Grisales, 2010, pág. 15)

2.2.1.3.- Desarrollo socio-afectivo

El desarrollo socio-afectivo conforme señala la Guía para la evaluación y estimulación temprana del niño de 0 a 1 año proporciona:

...al niño actividades que le permitan satisfacer su iniciativa, curiosidad y su necesidad de obtener gradualmente un mayor grado de autonomía, estableciendo un equilibrio con los hábitos de independencia personal (alimentación, sueño, higiene, etc.), así como una conducta social adecuada a su entorno social y familiar. (Quintero & de Domínguez, 2007, pág. 9)

2.2.1.4.- Desarrollo Lingüístico.

Según la Guía de Estimulación Temprana- Para el Facilitador (2009), explica que el desarrollo lingüístico

...abarca tres aspectos: la capacidad comprensiva, expresiva y gestual... La adquisición del lenguaje (oral, corporal, escrito) es un factor esencial en el aprendizaje; una niña o niño que no cuenta con los medios para comunicarse no comprende claramente lo que ocurre a su alrededor, por lo que puede llegar a presentar serias dificultades en su desenvolvimiento social. (, pág. 20)

2.2.2.- Primera Infancia

La infancia se considera como el momento del desarrollo más significativo en la formación de las personas; en ella se establecen las bases fisiológicas de las funciones cerebrales que determinarán su capacidad de aprendizaje. El

cerebro se triplica en tamaño en los dos primeros años de vida y en este período alcanza el 80% del peso de adulto. El sistema nervioso central del niño o niña, que es muy inmaduro al nacer, alcanza casi su plena madurez entre los 5 a 7 años de edad...El desarrollo del cerebro se asocia comúnmente al desarrollo de la inteligencia; que se define como la capacidad de resolver problemas, por lo tanto, se puede asegurar que la estimulación temprana favorecerá que el niño o niña sea más inteligente, pues su capacidad de aprendizaje y análisis será mayor. (Perú, Guía de Estimulación Temprana para el Facilitador, 2009, pág. 16)

La UNESCO en su sitio web oficial define la primera infancia como: “un periodo que va del nacimiento a los ocho años de edad, y constituye un momento único del crecimiento en que el cerebro se desarrolla notablemente. Durante esta etapa, los niños reciben una mayor influencia de sus entornos y contextos”. (UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, s.f.)

Por medio del desarrollo de los sentidos como son: tacto, oído, gusto, olfato, vista (desarrollo sensorial), el niño durante su primera infancia alcanza logros importantes que son innatos en el proceso de crecimiento; dicho desarrollo es el primer contacto entre el organismo y los estímulos. El niño desde el vientre materno puede recibir estímulos auditivos al escuchar la voz de su madre, después del alumbramiento el tacto también es estimulado la primera experiencia que se realiza a través de contacto piel a piel con la madre, el sentido del gusto se estimula por medio de la lactancia, incluso el olor de la madre estimula el sentido del olfato, en cuanto a la visión se refiere en la semana 26 de la gestación el feto tiene sus ojos completamente desarrollados, sin embargo, al nacer cuenta con una visión limitada que le permite distinguir objetos a una distancia de entre 20 y 30 cm, casualmente esta es la distancia entre los ojos del bebé y los ojos de su madre mientras lo alimenta. En este período el cerebro del niño es como una esponja que absorbe toda la información que su entorno puede otorgar; si los estímulos aplicados son los adecuados ayudarán a potencializar el desarrollo de los sentidos.

Numerosos factores influyen en el desarrollo y crecimiento en la infancia, uno de ellos es la

alimentación. Una alimentación saludable y nutritiva, apropiada a la edad del infante es fundamental; en los primeros años de vida se evidencia el crecimiento de sus talentos, los que deben ser fortalecidos con la ingesta de alimentos que aporten al crecimiento tanto físico como intelectual generando así un correcto funcionamiento en el área psicomotora, optimizando su aprendizaje y su adaptación a nuevos ambientes y personas.

El cerebro no vuelve nunca a ser tan elástico como durante la niñez, en cuanto a receptividad y vulnerabilidad... Las experiencias de la primera infancia son los elementos constitutivos de ese desarrollo y el niño es el arquitecto de su propio cerebro, juntando las piezas del rompecabezas y reaccionando ante el mundo exterior. Las experiencias sensoriales del niño son las que actúan en el cerebro, creando y disponiendo una mente que funciona. (UNESCO, Cuidado y Desarrollo de la Primera Infancia, 1999, pág. 5)

Por lo indicado anteriormente es conveniente que los padres presten especial cuidado a actividades que pueden favorecer o afectar de manera negativa la correcta evolución del niño en las áreas: cognitiva, psicomotriz, lingüística y socio-afectivo. Fomentar actividades favorables como: generar hábitos, prestar atención en las necesidades del niño sin generar dependencia y evitar actividades negativas como: maltrato físico/psicológico, sobreprotección, tener una interacción con la tecnología a temprana edad.

2.1.3.1.- Niño menores a 2 años de edad.

Durante toda la infancia niños y niñas necesitan experiencias estimulantes. Sin embargo, dado que los bebés crecen y aprenden con rapidez, lo que necesitan para crecer y aprender sí va cambiando con la edad; es decir, niñas y niños necesitan cosas distintas a cada edad. Para ayudarles a alcanzar los siguientes pasos en su desarrollo es importante conocer cuáles son las necesidades de desarrollo de los hijos o hijas a cada edad. Sin embargo, aunque niños y niñas tienen necesidades parecidas a cada edad, cada bebé es único. (Andalucía, s.f, pág. 2)

En la tabla 1 se plasman los objetivos a cumplir en las diferentes áreas del desarrollo por

edad en los niños menores de 2 años (ver tabla 2).

Tabla 2. Desarrollo Psicoevolutivo.

MESES	INTELECTO COGNITIVO	LENGUAJE	AUTONOMÍA ADQUIRIDA	MOTRICIDAD GRUESA/FINA	SOCIAL
15-18	<ul style="list-style-type: none"> • Imita gestos. • Entiende órdenes cortas. • Diferencia el mal del bien. • Construye torres 	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje no verbal (sonidos, señas), • Repite palabras básicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Manifiesta sus emociones, es tímido con extraños. • Interpreta los tonos de voz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se sienta solo. • Camina de un lado a otro • Sube y baja pequeñas superficies • Se desplaza en distintas superficies. • Ejecuta juegos de manipulación de objetos. • Utiliza utensilios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Depende de un adulto. • Es egocéntrico, tímido.

<p>19-21</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce partes en su cuerpo y en muñecos. • Reconoce partes de su rostro. Inserta figuras que sea iguales. • Sabe dónde están sus pertenencias. • Piensa antes de actuar. • Comprende nociones como chico, grande, lleno, vacío, arriba, abajo, adelante, atrás. • Escucha atento un cuento. Juega con masa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maneja más de 20 palabras. Forma frases. Intenta contar algo que le pasó o vio. • Dice que sí y que no. Usa éste, ése, ésta. • Usa un mismo término para señalar distintos objetos. • Repite palabras simples. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avisa si ensució el pañal. • Expresa sus necesidades. Colabora. • Se saca la ropa con ayuda. • Le gusta escaparse para explorar nuevos lugares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Patea, salta y trepa. • Sube y baja escaleras. Controla su cuerpo y sus movimientos. • Intenta hacer trazos verticales y circulares. Moldea y rasga con sus manos. Enhebra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es bastante independiente. • En situaciones o con personas desconocidas es dependiente. Colabora. • Comparte con otros niños, pero no de forma interactiva. • Se frustra fácilmente. Hace berrinches. Aparecen los primeros miedos: a la oscuridad, a los animales grandes. Disfruta de estar con otros niños. • Se separa más fácilmente de sus padres. • Es impulsivo
<p>Juguete preferido: peluches, frascos y vasos para llenar, bloques, autos, pelotas, libros para hojear, juguetes musicales, etc.</p>					

22-24	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce animales u objetos por su sonido. • Comienza a tener noción del día y noche. • Reconoce más partes del cuerpo. • Comprende algunas reglas de juego. • Aparea objetos iguales. • Maneja como mucho y poco, dentro y fuera. • Reconoce una foto de su familia. • Es creativo. • Arma rompecabezas de 2, 3 y 4 piezas. • Arma torres de más de 6 piezas. • Entiende la noción primero 	<ul style="list-style-type: none"> • Usa su nombre. • Comprende lo que le dicen. • Maneja más de 20 palabras. • Llama a cada persona por su nombre. • Usa verbos, pronombres y adjetivos posesivos. • Arma frases de 3 palabras. • Utiliza palabras en plural. • Pregunta. • Señala y nombra objetos diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Colabora para juntar juguetes. • Elige lo que quiere comer. • Intuye el peligro. Se asea solo. • Se comporta bien en la mesa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Camina con equilibrio y seguridad. • Salta. • Sube y baja escaleras. • Se para en un pie. Se sube solo al triciclo. • No arruga los papeles, los dobla. • Construye torres altas. • Desenvuelven golosinas. • Hace traspardo de líquidos. • Se desviste solo. • Desenroscar tapones. • Comienza el garabato circular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta inestabilidad en sus estados de ánimos. Su conducta necesita límites. • Disfruta de estar con niños, comparte bien juegos de acción o corporales, en otros juegos, simbólico, de construcción, etc. • Realiza juegos paralelos, comporten el espacio para cada uno en los suyos.
<p>Juguetes preferidos: cubos, juegos didácticos, títeres, instrumentos musicales, autos, muñecas, animales, camiones y carretillas para cargar, disfraces, utensilios de cocina, herramientas, pileta, masa, elementos para dibujar y pintar, collage, libros.</p>					

Fuente: (Narvarte & Espiño).



2.3.- PSICOLOGÍA DEL COLOR



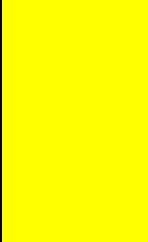


El Libro de la Psicología del Color (2008) indica que:

...se consultaron 2.000 personas de todas las profesiones y de toda Alemania. Se les preguntó cuál era su color preferido, cuál era el que menos les gustaba, qué impresiones podía causarles cada color y qué colores asocian normalmente a los distintos sentimientos. Se establecieron asociaciones en 160 sentimientos o impresiones distintos - del amor al odio, del optimismo a la tristeza, de la elegancia a la fealdad, de lo moderno a lo anticuado - con determinados colores... Los resultados del estudio muestran que colores y sentimientos no se combinan de manera accidental, que sus asociaciones no son cuestiones de gusto, sino experiencias universales profundamente enraizadas desde la infancia en nuestro lenguaje y nuestro pensamiento. El simbolismo psicológico y la tradición histórica permiten explicar por qué esto es así. (pag17).

En la tabla 3 se indican las principales características y rasgos de cada uno de los colores y como son considerados en el campo de la psicología.

Tabla 3. Psicología del Color.

PSICOLOGÍA DEL COLOR		
AZUL		El color azul es: fresco translúcido, conservador tradicional, serio, concienzudo, cuidadoso, precavido relacionado con el cielo y agua. Por lo general se lo asocia con la paz y con el encuentro espiritual
GRIS		Los grises son percepciones sugerentes de la pasividad, desde la ausencia de energía, de la fuerza vital que se escapa.

ROJO		Es un color generalmente relacionado con sentimientos fuertes tales como: el amor, peligro e ira.
NARANJA		Asociado generalmente con personas de carácter amable, sociable y divertidas.
AMARILLO		Relacionado directamente con el verano denotando que es el color más alegre. Siempre relacionado con la luminosidad, optimismo, energía, brillo, calor e inteligencia
VERDE		Siempre relacionado con la naturaleza y la vida. Asociado con sentimientos como la tolerancia, comprensión y la condescendencia
ROSADO		Se relaciona con la inocencia, amor y generosidad influyendo en sentimientos como: amabilidad y delicadeza.

*Fuente: (Heller, 2008).
Elaborado por: Dayanna Ortiz A.*

Una parte esencial para la elaboración de productos para niños pequeños es conocer la importancia del color para generar un impacto positivo en el mismo. También ayuda en fomentar el desarrollo cognitivo del niño.

2.4.- DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

Según la norma UNE-EN ISO 13407 en el numeral 1 Objeto y campo de aplicación.

Esta norma internacional proporciona una guía para las actividades de diseño centrado sobre el operador humano, durante toda la vida útil de los sistemas interactivos informatizados. Está dirigida a aquellas personas responsables de los procesos de diseño y proporciona una guía sobre las fuentes de información y normas de interés que tratan del enfoque centrado sobre el operador humano. (AEN/CTN,

2000, pág. 6)

En virtud de lo indicado en el anterior párrafo, la norma UNE-EN ISO 13407 es una herramienta útil para determinar los requerimientos del consumidor final.

Lo que caracteriza principalmente a la norma UNE-EN ISO 13407, es:

- Involucrar al usuario de una manera activa en el desarrollo del proyecto y así tener mejor entendimiento de sus requerimientos.
- Plantear una o varias soluciones de diseño.
- Diseño multidisciplinario.

De esta manera genera interacción entre el usuario y el desarrollador en las actividades inherentes a los procesos de diseño, fomentando que el proyecto a desarrollar se apegue a los requerimientos y necesidades del usuario final, obteniendo de esta manera un producto conforme tanto en el desarrollo como en la ejecución del proyecto.

Para lo cual la norma establece actividades que se deben realizar para su correcto uso, tales como:

- Definir el contexto del uso
- Especificar los requerimientos del usuario y al público que está dirigido
- Producir prototipos, evaluar su diseño y funcionalidad.

CAPÍTULO 3

3.- MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Identificación de la Población

La escuela Particular “Eduard Spranger” se encuentra dividido en dos: 1) Centro Infantil: nivel 1 (1-3 años), nivel 2 (4años) y preparatoria (5 años) y 2) Escuela: básica elemental (3^{ero}, 4^{to} y 5^{to}) y básica media (5^{to}, 6^{to} y 7^{mo}); de los cuales se seleccionó el centro infantil con el nivel inicial siendo este el grupo objetivo, ya que cuenta con una escasez de productos de uso externo.

Por lo consiguiente la realización de los métodos próximos a describir son realizados a especialistas y a los padres de familia, con el fin de obtener información más certera de las necesidades de estos niños.

3.2.- Métodos.

Mediante el método analítico-sintético, se observó las causas, la naturaleza y los efectos por medio de la observación comprobando y analizando las variables. Gracias a dichas variables se logró formar un sistema con el fin de estudiarlas y añadiendo nuevos conocimientos que no se encuentran establecidos en la investigación previa.

Para la recolección de información se ha utilizado diferentes técnicas con sus respectivos instrumentos que se detallan a continuación.

3.2.1- Resultados y Discusión.

3.2.1.1.- Entrevista.

La siguiente entrevista fue realizada a 2 especialistas una de ellas es la estimuladora Alejandra Ortiz, mientras que la otra es la terapeuta ocupacional Sandra Martínez de la Escuela Particular Básica “Eduard Spranger”. Con el fin de ampliar el conocimiento acerca de la estimulación temprana se plantearon las siguientes preguntas:

1. ¿Cuán importante para el desarrollo del niño es hacer Estimulación Temprana?

Las 2 entrevistadas concuerdan en lo importancia que es realizar una estimulación adecuada para el desarrollo del niño, sobre todo en los primeros años de vida. (Ver figura 2)

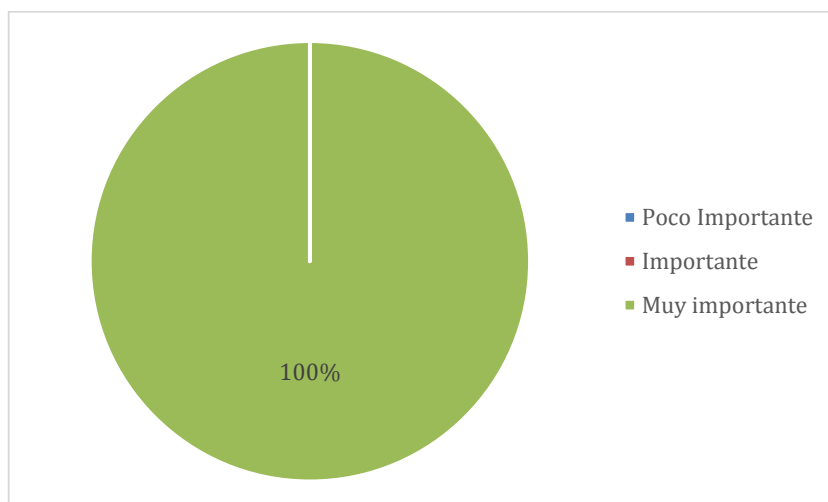


Figura 2. Pregunta 1 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

2. ¿Cuáles son las necesidades que un niño en edad materna debe ser estimulado?

Las 2 entrevistadas hablan de áreas más no de necesidades en sí, teniendo como resultado (ver figura 3) en que las áreas que un niño necesita ser estimulado son: motriz, cognitivo, lenguaje, y social.

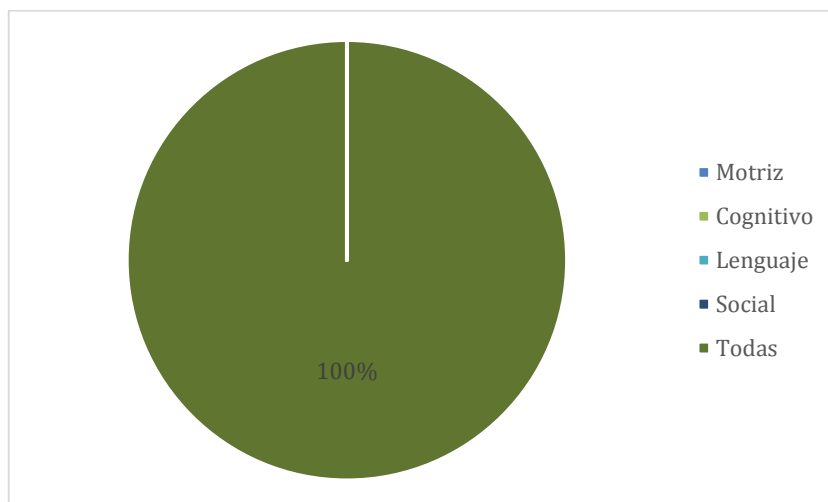


Figura 3. Pregunta 2 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

3. Hay realmente una diferencia en los pequeños que reciben estimulación temprana contra los que no.

Las 2 especialistas coinciden que existe una gran diferencia en niños que si son estimulados contra los que no (ver figura 4), dado a que dicho niño estimulado tiende a tener un mejor desarrollo en la educación escolar y en su vida diaria.

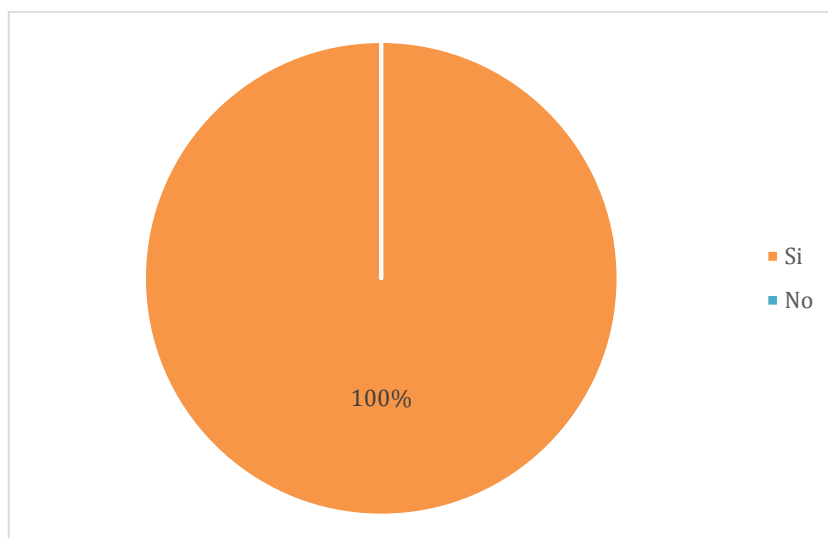


Figura 4. Pregunta 3 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

4. ¿Cuál es el promedio que se tiene la atención del niño en una sola actividad?

Las especialistas concuerdan que existe que el promedio en una sola actividad es de máximo 10 minutos, aunque los tiempos de atención varían dependiendo la edad. (Ver figura 5)

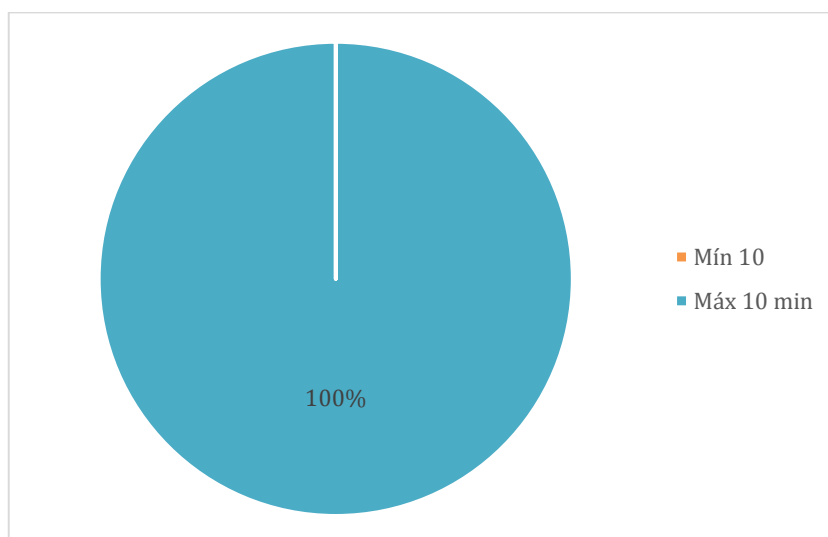


Figura 5. Pregunta 4 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

5. Existe una diferencia e niños y niñas en llamar la atención.

Las 2 entrevistadas coinciden en que no existe diferencia alguna para llamar la atención de un niño o niña (ver figura 6), agregando que no se puede clasificar por el género, sino por el núcleo de hogar en el que el niño/a se desarrolla.

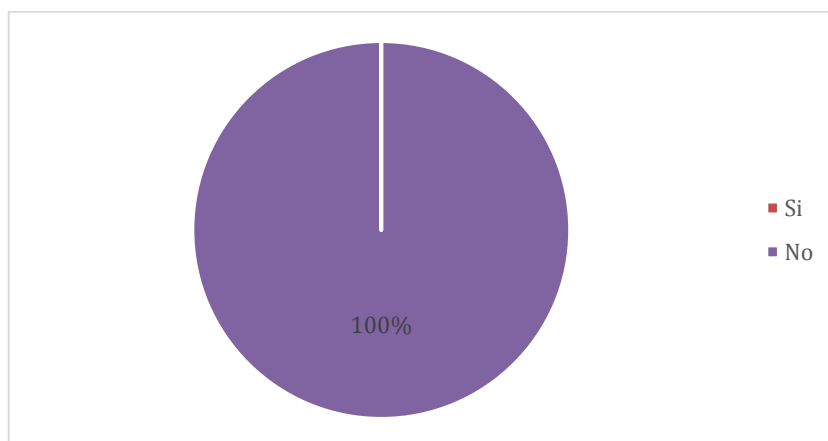


Figura 6. Pregunta 5 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

6. En su experiencia usted considera que los padres hacen Estimulación Temprana en casa a sus niños.

En esta pregunta las especialistas a través de su experiencia no concuerdan en el hecho si los padres realizan estimulación temprana (ver figura 7). La estimuladora aclara que con el simple hecho de hablar con ellos o tener actividades cotidianas están estimulando al niño, mientras que, la terapeuta ocupacional declara que los padres no realizan dado a que estimular se requiere planificación y organización, para eso se debe tener cierto conocimiento, horario y disciplina.

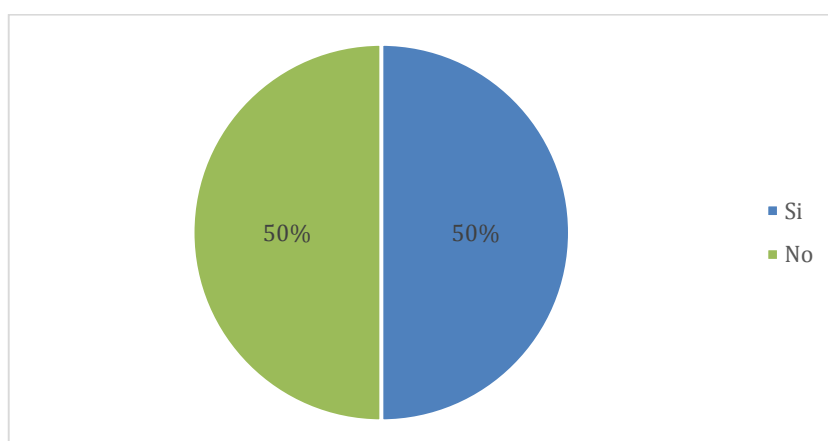


Figura 7. Pregunta 6 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

7. ¿Entre mamá y papá cuál es el realiza mayor tiempo la estimulación al niño/a?

La especialistas concuerdan que la madre es la que realizada estimulación al niño, por el simple hecho de que con ella es la que comparte más tiempo (ver figura 8). Aunque la estimuladora aclara que hay excepciones en donde los padres si realizan estimulación.

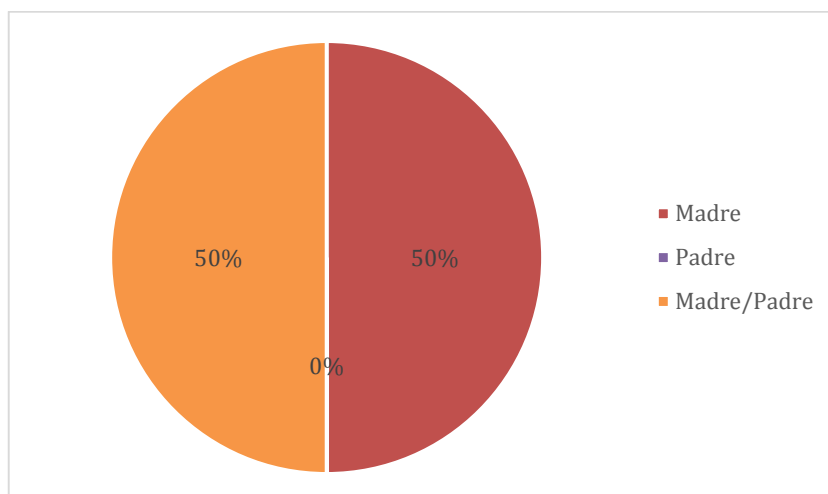


Figura 8. Pregunta 7 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

8. ¿Cuáles considera son las cosas que limitan a los padres hacer Estimulación Temprana?

Las entrevistadas coinciden que uno de los principales limitantes para los padres es el tiempo seguido por el conocimiento y dinero. (Ver figura 9)

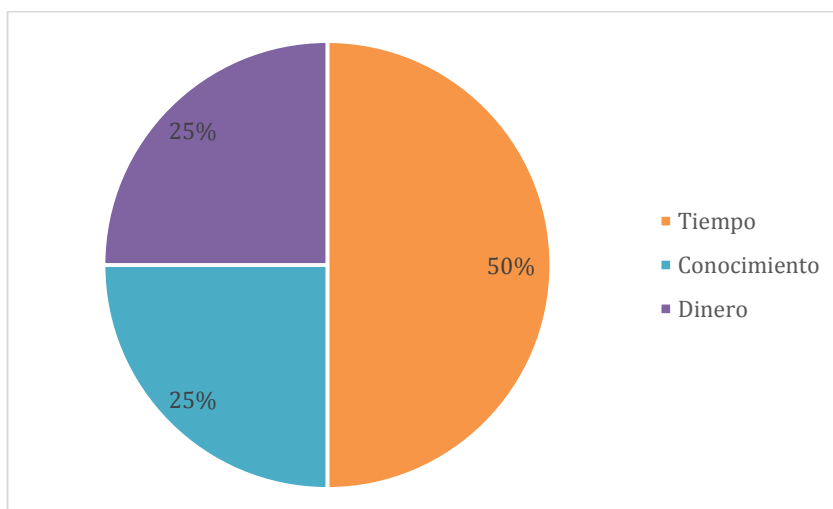


Figura 9. Pregunta 8 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

9. ¿Qué ejercicios se deben implementar para estimular un niño en la edad materna?

Las especialistas concuerdan en que unos de los principales ejercicios para estimular a un niño son los masajes, aunque aclaran que existen otros tipos de ejercicios que se pueden llegar a implementar dependiendo el área que se quiere llegar a potenciar. (Ver figura 10)

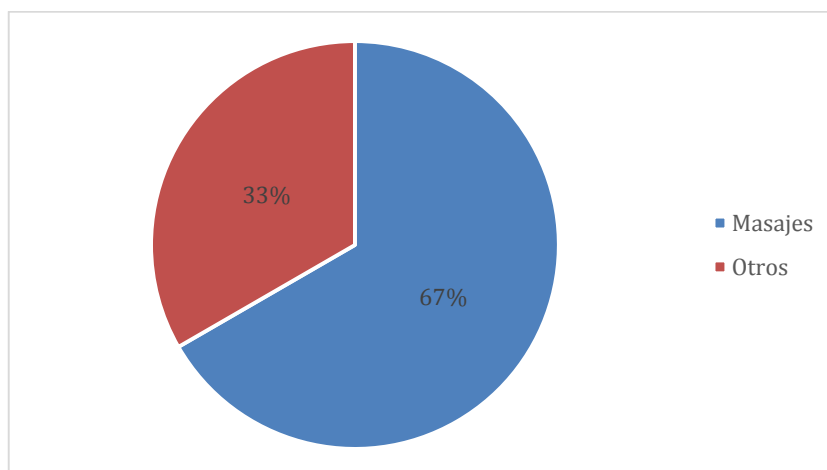


Figura 10. Pregunta 9 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

10. Usted considera que los padres que realizan Estimulación Temprana se ven afectados por el nivel económico.

Las especialistas coinciden que algunas terapias de estimulación temprana son costosas (ver figura 11). Esto abarca que entre más bajo sea el extracto social menos accesibilidad existe en la parte de la información y a sus vez en la parte cultural no lo consideran importante.

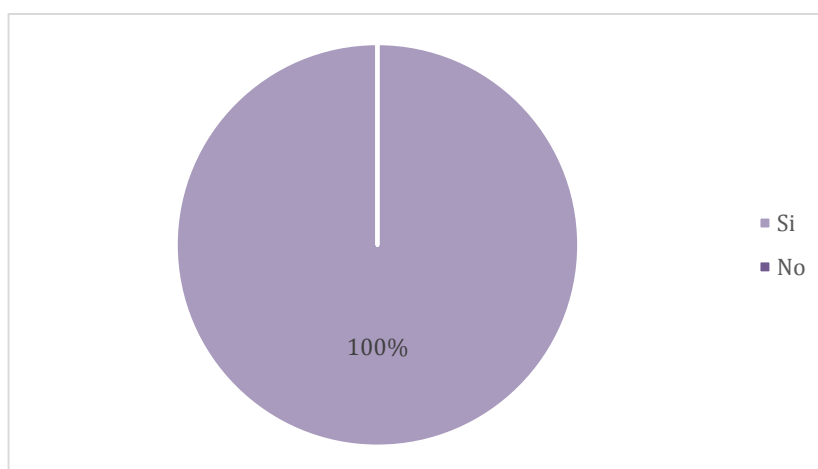


Figura 11. Pregunta 10 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

11. Influye el entorno para que los padres puedan estimular al niño

Las 2 especialistas concuerdan en que si influye el entorno poniendo énfasis en que afecta más es el estado del núcleo familiar, teniendo como ejemplo un retraso o problemas emocionales. (Ver figura 12)

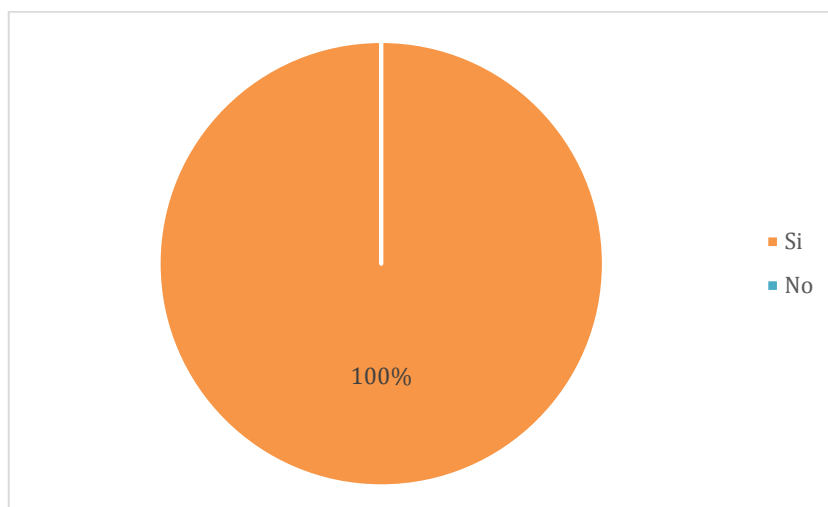


Figura 12. Pregunta 11 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

12. ¿En qué áreas es importante estimular al niño/a?

La estimuladora expone que todas las áreas son importantes para estimular, mientras que la terapeuta ocupacional a través de su experiencia declara que la parte corporal (motriz) es básica dado en que pueden llegar a tener problemas si no tiene una secuencia madurativa adecuada. (Ver figura 13)

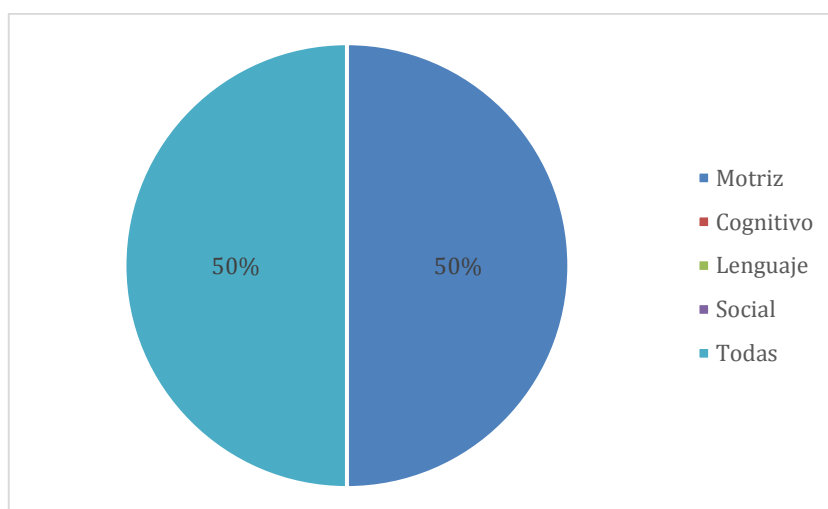


Figura 13. Pregunta 12 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

13. ¿Qué instrumentos ayudarían a fomentar la estimulación temprana (cognitivo, motricidad)?

La terapeuta ocupacional explica que unos de los mejores instrumentos para la realización de una estimulación adecuada es la imaginación, dado a que cualquier cosa puede servir, mientras que por otro lado la estimuladora manifiesta diferentes instrumentos tales para el

área cognitivo los bits de inteligencia y para el área motriz una barra estática. (Ver figura 14)

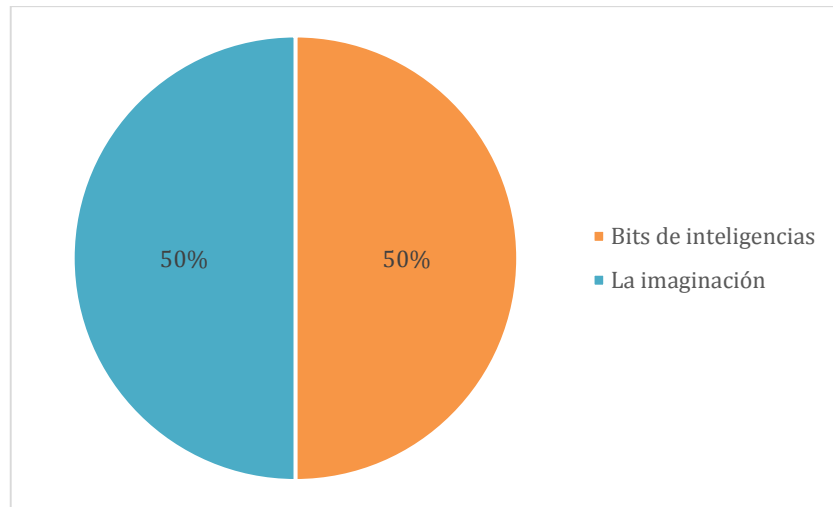


Figura 14. Pregunta 13 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

14. ¿Qué cuidados debe de tener el diseño?

La estimuladora pone énfasis en que el diseño tiene que facilitar en la enseñanza y aprendizaje, mientras que la terapeuta expone la necesidad de que el producto sea de fácil limpieza. A su vez las dos concuerdan en que existen otros cuidado que se debe tener en cuenta tales como: protección en puntas, evitar cosas pequeñas y tener en cuenta que no existe un material perfecto para el niño. (Ver figura 15)

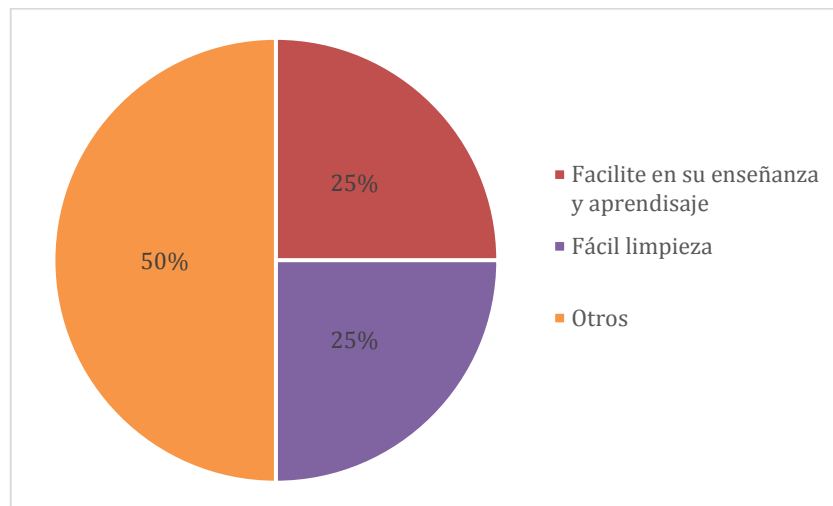


Figura 15. Pregunta 14 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

15. Al realizar un sistema de estimulación temprana (producto), ¿cuáles podrían ser los posibles usuarios

Las especialistas concuerdan en que todos los niños pueden llegar hacer los posibles usuarios, a su vez la estimuladora aclara que uno de los posibles usuarios puede llegar a ser niños con algún retraso en su desarrollo. (Ver figura 16)

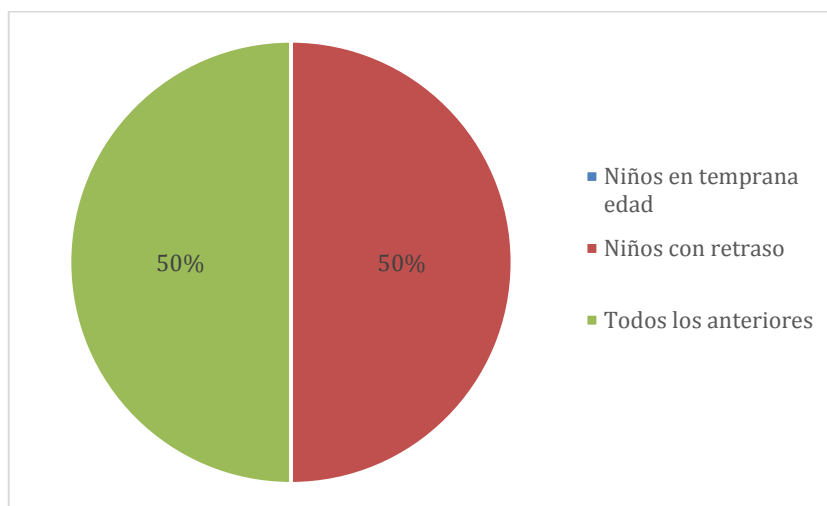


Figura 16. Pregunta 15 (entrevista). Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Conclusión:

Gracias de las entrevistas realizadas se dio a conocer la importancia de realizar estimulación en los primeros años de vida, dado que se considera al cerebro como esponja que absorben toda la información dada, por lo mismo se debe realizar una estimulación continua desde el vientre hasta que el niño sea mayor siempre y cuando se respete el ritmo de desarrollo del mismo y acorde a la edad.

El producto debe estar enfocado en fortalecer la parte creativa del niño por medio de sensaciones y emociones, ya que, la parte sensorial va ligada con toda la estimulación temprana del niño. Es recomendable que el producto sorprenda al niño como por ejemplo un juguete que no solo realice una acción, sino que al momento del que el niño interactúe con dicho juguete pueda encontrar otras maneras de jugar con él. También se debe considerar la seguridad del mismo evitando las puntas, partes pequeñas que se puedan ingerir, la toxicidad de los materiales, orificios pequeños, entre otros.

3.3.1.2.- Encuesta.

La siguiente encuesta fue realizada a los padres de familia de los niños inscritos en el nivel inicial con el fin de conocer si conocen sobre la importancia de la estimulación temprana planteada con las siguientes preguntas:

1. **Realiza estimulación temprana a su hijo. En caso de responder si, especifique que hace y diríjase a la pregunta número 3**

Se encuestó a 8 padres de familia de 11 niños en donde se estipuló (ver figura 17) que la mayoría realiza estimulación temprana en su casa, las actividades que llegan a realizar los padres con sus hijos son: jugar con plastilina, legos, armar rompecabezas, cantar canciones, imitando animales, demostrando emociones (asombro, felicidad, tristeza), entre otras actividades. Mientras que el un pequeño porcentaje no realiza estimulación.

Realiza Estimulación Temprana

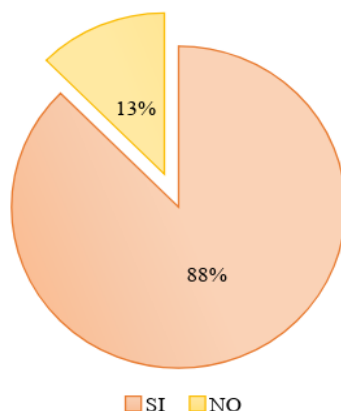


Figura 17. Pregunta 1. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

2. **En caso de haber respondido NO la anterior pregunta conteste: ¿Cuáles son sus limitantes para no realizar estimulación temprana del niño/a?**

El pequeño porcentaje que no realiza estimulación temprana en casa a su niño tienen como limitante no conocer muy bien del tema (ver figura 18), no conocer la importancia de realizar actividades que refuercen el desarrollo del niño.

Limitantes para no realizar estimulación temprana

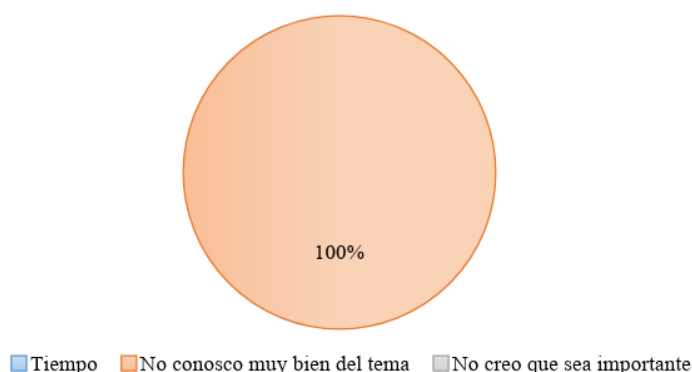


Figura 18. Pregunta 2. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

3. ¿A qué edad empezó a estimular a su niño/a?

Como su nombre lo dice la estimulación temprana es un conjunto de actividades que se realizar a temprana edad, en la encuesta realizada los padres de familia intercedieron a temprana edad (ver figura 19) en donde la mayoría de encuestados comenzó la estimulación desde bebés hasta el año, dando así la importancia necesaria al desarrollo del niño.

Edad que empezó la estimulación

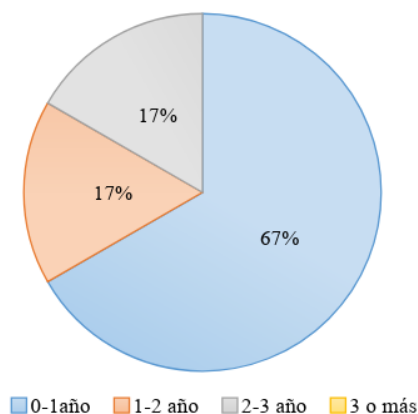


Figura 19. Pregunta 3. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

4. ¿Qué juguetes tiene usted en casa que ayude a la estimulación temprana a su hijo?

Se dio por conocer cuáles son los tipos de juguetes más utilizados por los niños (ver figura 20), que utilizan para complementar las actividades con las que realizan estimulación temprana, conociendo que los juguetes mecánicos no son utilizados con el mismo fin.

Tipos de juguetes que se utiliza en la Estimulación Temprana

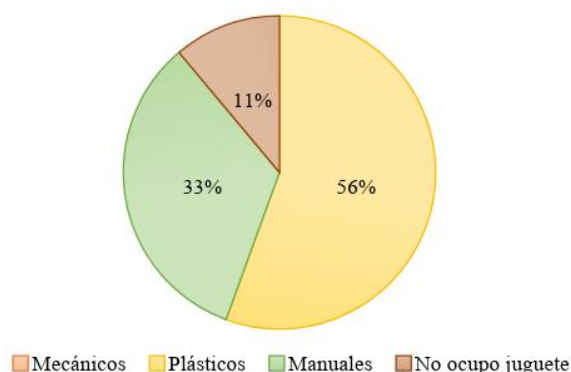


Figura 20. Pregunta 4. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

5. ¿Qué área estimula más a su niño/a?

Las 4 áreas más importantes en el desarrollo de un niño en el momento que los padres estimulan a sus hijos (ver figura 21) se enfocan en el desarrollo del lenguaje, es primordial en este rango de edad, porque les ayuda a comunicarse y a la vez desarrollar la parte socioemocional.

Área Estimulada

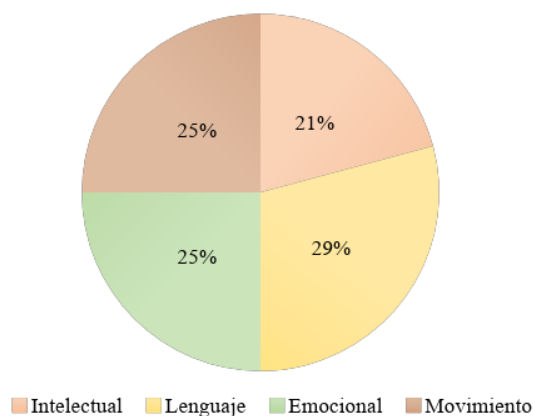


Figura 21. Pregunta 5. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

6. Ha mirado algún cambio en el niño/a al realizar estimulación temprana

Desde su nacimiento el niño necesita una estimulación para el desarrollo físico y mental, generando desde el comienzo realizar estimulación temprana a corta edad, ya que de esta manera genera un cambio en el desarrollo del niño. (Ver figura 22).

Cambios realizados por la Estimulación

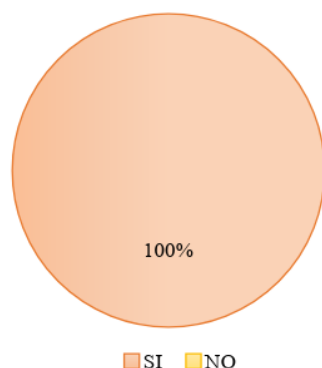


Figura 22. Pregunta 6. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

7. ¿Qué ejercicios realiza su hijo?

Existen diferentes actividades sin la interacción de un juguete que ayudan al desarrollo total del niño, creando un desarrollo socioemocional con la persona encargada en realizar las actividades, y a su vez, ayudan al desarrollo cognitivo y de lenguaje. (Ver figura 23)

Ejercicios que realizan los niños

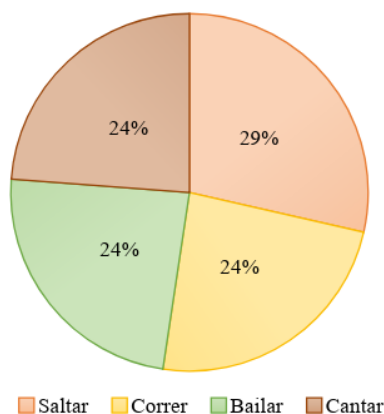


Figura 23. Pregunta 7. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

8. ¿Cómo realiza la estimulación temprana en su niño/a?

Al conocer en cómo realizan estimulación temprana, se planteó los ejercicios más comunes que deberían realizar los niños en edad materna, siendo el juego el apartado con mayor acogida dado a que ayuda al desarrollo, tanto cognitivo como de lenguaje. (Ver figura 24)

Realiza la Estimulación mediante:

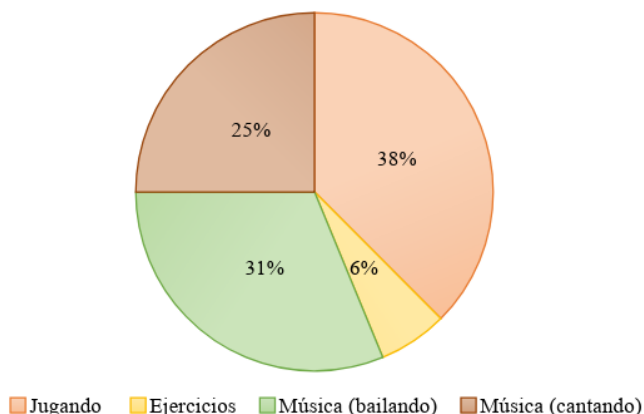


Figura 24. Pregunta 8. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

9. ¿Por qué realiza la estimulación temprana en su niño/a?

La importancia de realizar una estimulación temprana es dada por su causa y efecto, seguida por un empate en la importancia y con el fin de generar un vínculo con el niño (ver figura 25).

Realiza Estimulación Temprana por:

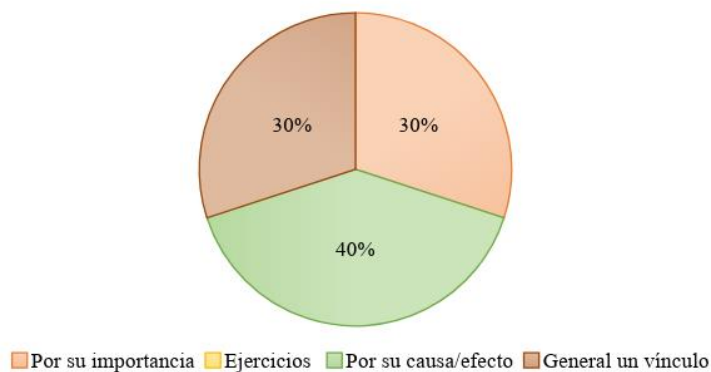


Figura 25. Pregunta 9. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

10. ¿Cuánto estaría dispuesto en gastar en un producto que fortalezca la estimulación temprana en su niño/a?

Estar al tanto del monto que un padre de familia estaría dispuesto a gastar (ver figura 26), con el fin de ayudar a fortalecer su desarrollo en las diferentes áreas del mismo.

Cuánto gastaría

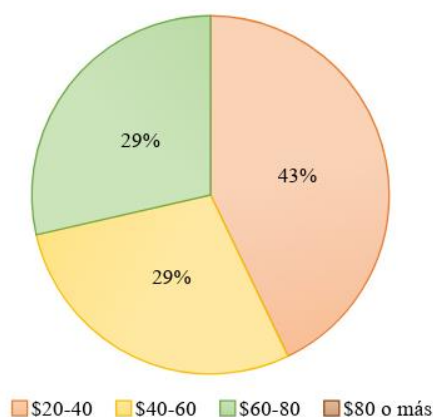


Figura 26. Pregunta 10. Elaborado por: Dayanna Ortiz A

Conclusión:





La finalidad de realizar una encuesta a los padres/madres de familia de los niños de 1 ½ a 2 años, fue para conocer cuál es el porcentaje de importancia que da a la estimulación temprana, al mismo tiempo conocer cuáles son las diferentes actividades que realiza para afianzar el conocimiento ya impartido en clases, de igual cuenta con un progreso en las diferentes áreas de desarrollo del niño, a su vez, la factibilidad de realizar un producto que fortalezca la misma.





En consecuencia, tener un producto que satisfaga las necesidades del desarrollo del niño mediante el refuerzo en la estimulación temprana. A su vez tener un margen del monto a gastar en un producto con el mismo fin.


3.2.1.3.- Observación.




En la siguiente tabla (ver tabla 4) se especifican las actividades realizadas desde el 20 al 24 de marzo, en el centro infantil de la Escuela Particular “Eduard Spranger” a los alumnos de edad materna, con el fin de conocer cuál es el resultado de dichas actividades.

Tabla 4. Cuadro de observación Escuela Particular “Eduard Spranger”




CUADRO DE ACTIVIDADES REALIZADAS			
N°	ACTIVIDAD	RESULTADO	IMÁGENES
1	Llenar balde con tierra	Viso motriz	
2	Alimentación Animales	Desarrollo Socioemocional	
3	Saltar en saltarín	Motricidad gruesa	
4	Pesca con imanes	Motricidad fina (óculo-manual)	

5	Diferencia tamaño y textura de un triángulo	Desarrollo Sensorial	
6	Punza un triángulo	Motricidad Fina	
7	Canción de Animales	Desarrollo Lenguaje	
8	Gatear	Motricidad gruesa	
9	Diferencia animal silvestre-doméstico	Desarrollo cognitivo	
10	Canción de Weather	Desarrollo Lenguaje	
11	Diferencia colores (inglés)	Discriminación visual	
12	Estados de ánimo (inglés)	Desarrollo Lenguaje	
13	Contar (Ingles- How many fingers do you have?)	Desarrollo Lenguaje	
14	Partes del cuerpo (inglés-canción)	Desarrollo Lenguaje	
15	Amasar con dedos estirados	Motricidad Fina	

16	Diferenciar sonidos	Memoria auditiva	
17	Movimientos con cabeza de si y no	Desarrollo Cognitivo	
18	Conociendo nuevos animales y sus sonidos	Desarrollo cognitivo y memoria auditiva	
19	Diferenciar animales con o sin cola	Desarrollo cognitivo	
20	Ponerse crema en las extremidades	esquema corporal	
21	Dibujar círculos	Desarrollo Cognitivo (grafo motricidad)	
22	Actividad, lugar, día, mes, año	INICIAL	
23	Abecedario	Desarrollo Cognitivo	
24	Diferenciar día/noche	Desarrollo Cognitivo	
25	Emparejar animales (conejo, elefante, pollito, gato)	Desarrollo Cognitivo (memoria visual)	
26	Canción educación física	Motricidad Gruesa	

	(bailar)		
27	Canción en parejas (bailar)	Motricidad Gruesa	
28	Canción Sr. Cocodrilo	Motricidad Fina y Desarrollo de Lenguaje	
29	Diferencia encima/debajo	Noción espacio	
30	Lámina donde sale el sol (dibujo de día/noche)	Noción espacio	
31	Conociendo figuras geometría círculo/triángulo (inglés)	Desarrollo Cognitivo	
32	Soplar globos sin dejar caer al suelo	Desarrollo Lenguaje	
33	Cuentos	Desarrollo Lenguaje	
34	Reconocer cerrados los ojos objetos (celular, marcador, peine, juguete)	Cinestesia, seguimiento de instrucciones	
35	Lámina de Gato encima/debajo de la silla	Noción espacio	
36	Sonidos de animales	Desarrollo Cognitivo	
37	Sonidos de naturaleza/cuidad	Desarrollo Cognitivo	
38	Cuento interactivo La Bella Dormilona	Seguimiento de instrucciones y memoria auditiva	
39	Conociendo el color blanco	Desarrollo Cognitivo	
40	Huella color blanco	Seguimiento de instrucciones	


41	Canción de Roberto (días de la semana)	Desarrollo Lenguaje	
42	Canción del Pollito dice (mímica)	Motricidad gruesa	
43	Esparcir escarcha con la pinza de los dedos	Motricidad fina	
44	Percibir olor (perfume)	Desarrollo cognitivo (discriminación) y sensorial	
45	Masajes en extremidades inferiores	Desarrollo Cognitivo (reconocimiento de esquema corporal)	
46	Emparejar medias	Desarrollo cognitivo (memoria visual)	
47	Pintando con amarillo y rojo	Desarrollo Cognitivo (noción de color)	







48	Dibujar un triángulo con tiza en el patio	Desarrollo Cognitivo (noción de forma)	
49	Armar rompecabezas	Desarrollo cognitivo (memoria visual, esquema corporal)	
50	Diferencias figuras geométricas y colores	Desarrollo cognitivo (noción forma)	

Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

De la misma manera para extender el conocimiento de actividades óptimas para realizar a niños en la primera infancia, se realizó una tabla de actividades el 8 de Mayo en otro centro infantil llamado GYM Guagua con niños menores a un año de edad. (Ver tabla 5)

Tabla 5. Cuadro de Observación GYM Guagua.

Cuadro de Actividades Realizadas			
N°	ACTIVIDAD	RESULTADO	IMAGEN
1	Plumas	Desarrollo Sensorial	

2	Manta	Desarrollo psico-motor	
3	Tierra	Desarrollo Sensorial	
4	Llanta	Desarrollo psico-motor	
5	Túnel	Ubicación espacial, causa y efecto	
6	Balancín	Equilibrio	
7	Bit de inteligencia	Desarrollo cognitivo	

Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Conclusión:

Se observó detalladamente las actividades que se realizan en la escuela, con el fin de conocer su función y cómo esto favorece a la estimulación del niño, ayudando a entender más sobre el desarrollo del niño; cuáles son los posibles instrumentos, o las maneras en que un niño en la primera infancia aprende y desarrolla mentalmente y físicamente.

3.3. F.O.D.A.

La realización del cuadro F.O.D.A. es a partir del trabajo de campo realizado, por ende, la información en la tabla 6 representa la opinión más no tiene sustento de la institución.

Tabla 6. F.O.D.A.

F.O.D.A.	
Fortalezas	Oportunidades
Brinda estimulación temprana	Inclusión social
Brinda educación personalizada	Introducción a idiomas extranjeros
Establece protocolos de seguridad	Cuentan con profesionales capacitados
Capacitación de personal	
Debilidades	Amenazas
Costos poco sustentables por los padres de familia	Excesivos temas a tratar
Espacios exteriores reducidos	Falta de interés de los padres de familia
Espacios de recreación limitados	Centros infantiles especializados en Estimulación Temprana.

Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

CAPÍTULO 4

4.- PROPUESTA DE DISEÑO

4.1.- Metodología de Diseño.

El diseñador gráfico Jorge Frascara en su libro diseño gráfico y comunicación expone su metodología de la siguiente manera:

1. Encargo del trabajo por el cliente. Presupuesto. (primera definición del problema).
2. Recolección de información sobre el cliente, el producto, competencia (si existe) y el público.
3. Análisis, interpretación y organización de la información obtenida. (segunda definición del problema)
4. Determinación de objetivos.
Especificaciones del desempeño del diseño; (lo que el diseño debe hacer, no lo que debe ser).
5. Especificaciones para la visualización. (Tercera definición del problema)
6. Desarrollo de anteproyecto.
Consideraciones de forma, tema, código y técnica dentro del presupuesto acordado. Roughts y bocetos terminados.
7. Presentación a cliente.
8. Organización de la producción. Preparación de diseño listo para reproducir. Coordinación de recursos económicos, técnicos y humanos. Especificaciones técnicas y arte terminado.
9. Implementación.
Supervisión de producción industrial, difusión o instalación.
10. Evaluación del grado de alcance de los objetivos establecidos

El ingeniero mecánico británico Bruce Archer plantea una metodología sistemática dividida por 3 etapas:

1. Fase Analítica.
 - 1.1. Recopilación de Datos
 - 1.2. Ordenamiento
 - 1.3. Evaluación
 - 1.4. Definición de condicionantes
 - 1.5. Estructura y jerarquización

2. Fase Creativa
 - 2.1. Implicancias
 - 2.2. Formulación de ideas rectoras
 - 2.3. Toma de partido o Idea básica
 - 2.4. Verificación de la idea

3. Fase Ejecutiva.
 - 3.1. Valoración crítica
 - 3.2. Ajuste de la idea
 - 3.3. Desarrollo
 - 3.4. Proceso iterativo
 - 3.5. Materialización

El diseñador alemán Gui Bonsiepe plantea una metodología proyectual dividiendo en 3 etapas:

1. Estructura del problema proyectual
 - 1.1. Descubrimiento de una necesidad.
 - 1.2. Valoración de una necesidad
 - 1.3. Formulación general de un problema
 - 1.4. Formulación particular de un problema
 - 1.5. Fraccionamiento de un problema
 - 1.6. Jerarquización de los problemas parciales
 - 1.7. Análisis de las soluciones existentes
2. Proyección
 - 2.1. Desarrollo de alternativas
 - 2.2. Selección de las alternativas
 - 2.3. Elaboración de detalles particulares
 - 2.4. Prueba del prototipo
 - 2.5. Modificación del prototipo
 - 2.6. Fabricación de la solución final

3. Realización del proyecto

El manual de diseño industrial escrito por Gerardo Rodríguez explica su metodología de la siguiente manera.

1. Establecimiento del fenómeno o situación por analizar
2. Diagnóstico del fenómeno de acuerdo con el enfoque del diseñador industrial
3. Detección de necesidades a nivel de procesos o productos
4. Formación de problemas en el área de diseño de productos
5. Definición en términos generales del problema por resolver
 - ¿Qué voy hacer? Un producto o sistema de productos.
 - ¿Por qué lo voy hacer? La causa
 - ¿Para qué? La finalidad
 - ¿Para quién? El usuario
 - ¿Dónde? El sitio
 - ¿Con qué tecnología? Los recursos productivos
 - ¿Con qué capital? Los recursos económicos
 - ¿Para qué mercado? La distribución del producto
6. Análisis de información y soluciones existentes
 - Análisis estructural. - ¿con qué componentes cuenta el producto?
 - Análisis funcional. - ¿cómo funciona físico-técnicamente el producto?
 - Análisis de uso. - ¿cómo es la interrelación entre el producto y el usuario?
 - Análisis morfológico. - ¿cuáles son las relaciones estético-formales existentes en el producto?
 - Análisis histórico. - ¿cuál ha sido el desarrollo histórico-técnico del producto, así como del medio en el cual se ha dado?
 - Análisis de mercado. - ¿cuál es la demanda del producto, así como su forma peculiar de distribución?
 - Análisis semiótico. - ¿cuál es el significado del producto?
7. Subdivisión del problema en sub-problema
8. Jerarquización de sub-problemas
9. Precisión del problema del proyecto
10. Elaboración de alternativas
 - A. Requerimientos
 - i. Requerimientos de uso
 - ii. Requerimientos de función
 - iii. Requerimientos estructurales
 - iv. Requerimientos técnicos-productivos
 - v. Requerimientos económicos o de mercado

- vi. Requerimientos formales
- vii. Requerimientos de identificación
- B. Modelos y Maquetas
 - 11. Examen y selección de alternativas o conceptos de diseño
 - 12. Construcción del prototipo
 - 13. Pruebas y observaciones al prototipo
 - 14. Fabricación de la pre-serie
 - 15. Ajuste definitivo del producto para su producción en serie

El desarrollo de la presente sección de trabajo de investigación se basó en analizar 4 metodologías anteriormente expuestas, por lo tanto, se realizó una fusión de las mismas generando una metodología propia que ayude alcanzar un producto que satisfaga las necesidades del usuario; por lo consiguiente se dividió en 3 fases con sus diferentes sub-fases que se adaptan para la mejor resolución del problema de este proyecto. En la que se detalla en la figura 27



Figura 27. Metodología fusionada. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

4.1.1. FASE ANALÍTICA.

4.1.1.1. Recopilación de Datos.

4.1.1.1.1. Problema.

Falta de sistemas lúdicos que fortalezcan la estimulación temprana del niño

4.1.1.1.2. Análisis.

Al realizar trabajo de investigación se concluyó las diferentes áreas (cognitiva, motriz, lingüístico y socio-afectivo) que hay que tomar en cuenta para la realización apropiada del producto, de igual manera al finalizar el trabajo de observación los datos extraídos de la institución; dieron a conocer las diferentes maneras creativas optadas por los docentes al realizar actividades de estimulación que fomenten el desarrollo del niño mediante materiales convencionales. A su vez se enfatizó la necesidad de contar con productos que fomenten la recreación al momento de salir al recreo el niño en los niños de la primera infancia.

4.1.1.1.2.1. Necesidad.

La necesidad de tener centros infantiles que estén enfocados en el desarrollo adecuado del niño es de suma importancia en los primeros años de vida del mismo. Es decir, la importancia de realizar actividades de estimulación adecuada al infante fomenta un óptimo desarrollo tanto físico como mental, tomando en cuenta las necesidades de cada niño con el fin de reducir trastornos, sin embargo, al realizar actividades que beneficien al infante se favorece y potencia su autoestima, a su vez ayuda a que el niño tenga una mejor autonomía.

Se conoce que mediante el juego fortalece las diferentes áreas del niño mientras que aprende, tales como el área lingüística y área socio-afectiva. Por lo tanto, tener un producto que ayude a fortalecer dichas áreas será beneficioso para el niño, dado que mientras el niño se recrea con una mínima interacción del adulto se puede llegar a potenciar las necesidades del infante.

4.1.1.1.2.2. Mercado.

En la siguiente tabla se detalla las preguntas básicas que todo diseñador se debe plantear con el fin de conocer los segmentos al realizar dicho producto. (Ver tabla 7)

Tabla 7. Segmentación de Usuario QFD.

Segmentación de Usuario		
¿Quién?	Infantes de 1 ½ a 2 años	Profesoras
¿Qué?	Juegan y aprenden	Supervisan enseñan
¿Cuándo?	En horas de escuela	Mientras juegan
¿Dónde?	En Escuela Particular “Eduard Spranger”	En Escuela Particular “Eduard Spranger”
¿Por qué?	Para realizar actividades lúdicas que a su vez fortalezcan su estimulación.	Asistir-Supervisar
¿Cómo?	Mediante de repetición	En cualquier momento

Fuente: Asociación Latinoamericana QFD.
Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

4.1.1.1.2.3. Producto Entorno.

El producto estará ubicado en el exterior del aula materna con el fin de establecer zonas apropiadas para la edad del niño ya sea de estudio, aseo o recreación. Esta zona de recreación verde estará ubicada en la Escuela Particular “Eduard Spranger”, dicha zona contará con un producto fijo y estable sujeto al piso.

4.1.1.1.2.4. Producto.

Sistema lúdico dirigido a niños de 1 ½ a 2 años, para la escuela particular “Eduard Spranger”, que brinde una estimulación oportuna al mismo, fomentando el aprendizaje e imaginación.

4.1.1.1.2.5. Función.

Fortalecer o potenciar las áreas del desarrollo del niño a través de actividades lúdicas con una mínima interacción con el adulto.

4.1.1.1.3. Referentes.

Se toma como referente 10 imágenes para la ejecución de un producto funcional analizando la forma, función y factibilidad, así mismo, cuenta con tablas de análisis y requerimientos, que facilitará el proceso creativo.

La figura 28, se toma la forma particular de la estructura a su vez el funcionamiento como el material. Este producto ayuda en la coordinación del usuario es decir está centrado en estimular la motricidad del mismo. Para el análisis de forma, función y factibilidad ver la figura 29 y el anexo C.



Figura 28. El gran bucle de Wiesbaden. Fuente: (Echevería, 2011). Fotografiado por: Hanns Joosten

FORMA	FUNCIÓN	FACTIBILIDAD
<p>La particular estructura crea elementos que subrayan el sentido abstracto del mismo.</p> <p>LINEAS: Existen líneas curvas y rectas que forman una malla.</p> <p>COLOR: Es de un color verde, evitando crear un contraste con su entorno</p> <p>ESTÉTICA: Su estética de abstracto cumple con su función</p> <p>SEMIOTICA: El usuario interpreta a este producto como un lugar juego.</p> <p>PSICOLOGÍA DEL PRODUCTO: Ayuda a la coordinación del usuario.</p>	<p>¿PARA QUÉ SIRVE? Para coordinación del usuario.</p> <p>¿CÓMO SE USA? Los usuarios escalan, mantienen el equilibrio y juegan.</p> <p>ERGONOMÍA: La relación que tiene este producto con los usuarios es un área de juego.</p> <p>¿CUMPLE CON SU FUNCIÓN? Si dado a que ayuda al usuario juegue hasta con su imaginación.</p>	<p>Es un diseño innovador, sus acabados son sutiles dado a que no genera una carga visual para el usuario.</p> <p>¿Se puede o no hacerlo? Si se puede realizarlo con la tecnología necesaria.</p>

Figura 29. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

La figura 30, se toma la idea de incorporar diferentes mecanismos en un solo juego para que aporte más diversión del mismo. Este producto se enfoca a potenciar la motricidad de niño. Para el análisis de forma, función y factibilidad ver la figura 31, y el anexo D.



Figura 30. Parque del Aviocar. Fuente: (Echeverría, 2011).

FORMA	FUNCIÓN	FACTIBILIDAD
<p>LINEAS: Existen líneas curvas y rectas, creando así una avioneta.</p> <p>COLOR: Es de un color azul y celeste, creando un contraste con su entorno.</p> <p>ESTÉTICA: Su estética es infantil cumple con su función</p> <p>SEMIOTICA: El usuario interpreta a este producto como un lugar de juego y aventuras.</p> <p>PSICOLOGÍA DEL PRODUCTO: Ayuda a la coordinación del usuario.</p>	<p>¿PARA QUÉ SIRVE? Para reforzar la coordinación motora.</p> <p>¿CÓMO SE USA? Los usuarios escalan y juegan.</p> <p>ERGONOMÍA: La relación que tiene este producto con los usuarios es un área de juego.</p> <p>¿CUMPLE CON SU FUNCIÓN? Si, ya que permite que el usuario juegue, explore con su imaginación.</p>	<p>Es un diseño innovador, sus acabados son con puntas redondeadas con el fin de evitar algún accidente.</p> <p>¿Se puede o no hacerlo? Si se puede realizarlo con la tecnología necesaria.</p>

Figura 31. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A

La figura 32, se trata de incorporar la idea de la biónica en las alternativas a su vez como en la figura 30 una diferentes mecanismos en un solo producto. Así como los anteriores este

producto se enfoca en estimular la motricidad del niño. Para el análisis de forma, función y factibilidad ver la figura 33, y el anexo E.



Figura 32. Crochet Alligator Playground. Fuente: (Jobson, 2012). Diseñado OLEK

FORMA	FUNCIÓN	FACTIBILIDAD
<p>Destaca su forma de cocodrilo.</p> <p>LINEAS: Existen líneas curvas y rectas que forman un bordado.</p> <p>COLOR: Es de colores fuertes que llama la atención del niño</p> <p>ESTÉTICA: Su estética atrae al usuario.</p> <p>SEMIOTICA: El usuario interpreta a este producto como un lugar juego.</p> <p>PSICOLOGÍA DEL PRODUCTO: Ayuda a la coordinación del usuario.</p>	<p>¿PARA QUÉ SIRVE? Para coordinación del usuario.</p> <p>¿CÓMO SE USA? Los usuarios escalan, mantienen el equilibrio y juegan con su imaginación.</p> <p>ERGONOMÍA: La relación que tiene el producto con el usuario es: un área de juego.</p> <p>¿CUMPLE CON SU FUNCIÓN? Si.</p>	<p>Es un diseño innovador, que refuerza la parte curiosa del niño y hasta adultos su acabado es reconfortable al tacto dado que es suave y por medio de sus colores resalta en la intemperie.</p> <p>¿Se puede o no hacerlo? Si solo hay que conocer el tipo de "bordado" para la seguridad del usuario.</p>

Figura 33. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

En la figura 34, al contener diferentes estructuras que genera un solo producto se toma eso como referencia a sí mismo ayuda a tener en cuenta el material a utilizar. Este producto como fomenta el escalar estimula la coordinación de las extremidades inferiores y superiores. Para el análisis de forma, función y factibilidad ver la figura 35, y el anexo F.



Figura 34. Juegos de Cuerdas. Fuente: (Arica, s.f.)

FORMA	FUNCIÓN	FACTIBILIDAD
<p>Las diferentes estructuras crean espacios de juegos.</p> <p>LINEAS: La unión de líneas creando planos consecutivos que a su vez crea superficies.</p> <p>COLOR: Es de un color neutro.</p> <p>ESTÉTICA: Su estética de abstracto cumple con su función</p> <p>SEMIOTICA: El usuario interpreta a este producto como un lugar escala.</p> <p>PSICOLOGÍA DEL PRODUCTO: Ayuda a la motricidad del usuario.</p>	<p>¿PARA QUÉ SIRVE? Para fortalecer la motricidad del usuario.</p> <p>¿CÓMO SE USA? Los usuarios escalan, mantienen el equilibrio y juegan.</p> <p>ERGONOMÍA: La relación que tiene este producto con los usuarios es: un área de juego y deporte.</p> <p>¿CUMPLE CON SU FUNCIÓN? Si.</p>	<p>Es un diseño sutil, sus acabados son suaves para evitar una carga visual.</p> <p>¿Se puede o no hacerlo? Si se puede realizarlo con el conocimiento necesario.</p>

Figura 35. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

La figura 36, se abstrae la idea versátil del funcionamiento. Esta idea ayuda a estimular el área sensorial del usuario, así mismo estimula la imaginación del niño. Para el análisis de forma, función y factibilidad ver la figura 37, y el anexo G.



Figura 36. DIY crepe paper laser maze. Fuente: (Megan, 2013)

FORMA	FUNCIÓN	FACTIBILIDAD
<p>Tiras de papel que simulan ser rayos láser.</p> <p>LINEAS: Existen líneas rectas y diagonales.</p> <p>COLOR: Es de un color rojo, para fortalecer la imaginación del usuario.</p> <p>ESTÉTICA: Nula</p> <p>SEMIOTICA: El usuario interpreta como un lugar de juego.</p> <p>PSICOLOGÍA DEL PRODUCTO: Ayuda a la coordinación visomotora del usuario.</p>	<p>¿PARA QUÉ SIRVE? Para coordinación visomotora.</p> <p>¿CÓMO SE USA? Tiene como fin no romper el papel crepe, el que lo toca muere (pierde).</p> <p>ERGONOMÍA: La relación que tiene el producto con el usuario es: un área de juego.</p> <p>¿CUMPLE CON SU FUNCIÓN? Si, solo que al principio es difícil conocer de qué se trata el juego.</p>	<p>Es una idea que parte a base de la necesidad, generando un juego fácil y divertido para el niño.</p> <p>¿Se puede o no hacerlo? Si, se puede realizar con implementos que se encuentran en cualquier papelería.</p>

Figura 37. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

En la figura 38, se desglosa el funcionamiento del producto, “el para qué sirve”. El producto se enfoca en estimular el desarrollo motriz del niño haciendo énfasis de en la motricidad gruesa del mismo. Para el análisis de forma, función y factibilidad. (Ver la figura 39 y el anexo H).



Figura 38. El Mundo de Cristal Swarovki Fuente: (Urbana, 2016)

FORMA	FUNCIÓN	FACTIBILIDAD
<p>LINEAS: Existen líneas curvas y rectas que forman una malla saltarina.</p> <p>COLOR: Rojo y amarillo. Generando energía visual.</p> <p>ESTÉTICA: Su estética simple.</p> <p>SEMIOTICA: El usuario interpreta a este producto como un lugar para saltar rodar, entre otros.</p> <p>PSICOLOGÍA DEL PRODUCTO: Ayuda a la motricidad del usuario.</p>	<p>¿PARA QUÉ SIRVE? Para motricidad del usuario.</p> <p>¿CÓMO SE USA? Los usuarios saltan.</p> <p>ERGONOMÍA: La relación que tiene el producto con el usuario es: un área de juego.</p> <p>¿CUMPLE CON SU FUNCIÓN? Si ya que permite al usuario saltar sin correr peligro de lastimarse.</p>	<p>Es un diseño simple, sin contener un choque de funcionalidad con factibilidad.</p> <p>¿Se puede o no hacerlo? Si.</p>

Figura 39. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

En la figura 40, en donde se fusiona el funcionamiento y la forma generando un producto único. Este producto fomenta la imaginación y potencia la motricidad del niño. Para el análisis de forma, función y factibilidad ver la figura 41, y el anexo I.



Figura 40. Playground. Fuente: (Otterness, 2013).

FORMA	FUNCIÓN	FACTIBILIDAD
<p>La estructura está basada en un muñeco de una historieta.</p> <p>LINEAS: Existen líneas curvas y rectas que forman una persona ficticia.</p> <p>COLOR: Es de un color marrón (cobre) dado que se encuentra en un pequeño espacio verde rodeado de edificios modernos.</p> <p>ESTÉTICA: Es un sistema estético.</p> <p>SEMIOTICA: El usuario interpreta a este producto como un lugar juego.</p> <p>PSICOLOGÍA DEL PRODUCTO: Ayuda a la coordinación del usuario.</p>	<p>¿PARA QUÉ SIRVE? Para coordinación del usuario.</p> <p>¿CÓMO SE USA? Los usuarios escalan, corren y juegan.</p> <p>ERGONOMÍA: La relación que tiene el producto con el usuario es: un área de juego.</p> <p>¿CUMPLE CON SU FUNCIÓN? Si, a su vez permite el juego con la imaginación del usuario.</p>	<p>Es un diseño innovador, sus acabados son sutiles dado a que no genera una carga visual para el usuario.</p> <p>¿Se puede o no hacerlo? Si.</p>

Figura 41. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

En la figura 42, se toma la idea de la función, “el cómo se usa”. Este producto ayuda a la motricidad, esquema corporal, lateralidad y coordinación del usuario. Para el análisis de forma, función y factibilidad ver la figura 43, y el anexo J.



Figura 42. Parque del Lago Slotterplas. Fuente: (Medvedovski, 2014).

FORMA	FUNCIÓN	FACTIBILIDAD
<p>La particular estructura crea elementos que subrayan el sentido abstracto del mismo.</p> <p>LINEAS: Existen líneas curvas y rectas que forman una malla.</p> <p>COLOR: Es de un color, para crear un contraste con su entorno</p> <p>ESTÉTICA: Su estética de abstracto cumple con su función</p> <p>SEMIOTICA: El usuario interpreta a este producto como un lugar de escalar y obstáculos.</p> <p>PSICOLOGÍA DEL PRODUCTO: Ayuda a la coordinación visomotora del usuario.</p>	<p>¿PARA QUÉ SIRVE? Para coordinación visomotora del usuario.</p> <p>¿CÓMO SE USA? Los usuarios escalan, mantienen el equilibrio y juegan.</p> <p>ERGONOMÍA: La relación que tiene el producto con el usuario es: un área de juego.</p> <p>¿CUMPLE CON SU FUNCIÓN? Si, ya que mientras juegan fortalecen su coordinación.</p>	<p>Es un diseño innovador, con acabados prolijos para garantizar la seguridad del usuario.</p> <p>¿Se puede o no hacerlo? Si.</p>

Figura 43. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

La figura 44, el noveno referente, se abstrae la función del producto y la interacción que tiene el usuario con el mismo. Para el análisis de forma, función y factibilidad ver la figura 45, y el anexo K.



Figura 44. Parques Infantiles diseñados por Monstrum. Fuente: (joid´art, 2013)

FORMA	FUNCIÓN	FACTIBILIDAD
<p>La particular estructura en forma de araña.</p> <p>LINEAS: Existen líneas curvas y rectas que forman una malla.</p> <p>COLOR: Es de un color negro y rojo; generando contraste con su entorno.</p> <p>ESTÉTICA: Estética simple</p> <p>SEMIOTICA: El usuario interpreta a este producto como un lugar juego.</p> <p>PSICOLOGÍA DEL PRODUCTO: Ayuda a la coordinación del usuario.</p>	<p>¿PARA QUÉ SIRVE? Para coordinación del usuario.</p> <p>¿CÓMO SE USA? Los usuarios escalan, mantienen el equilibrio y juegan.</p> <p>ERGONOMÍA: La relación que tiene este producto con los usuarios es un área de recreación.</p> <p>¿CUMPLE CON SU FUNCIÓN? Si.</p>	<p>Es un diseño de parque temático, teniendo en cuenta los acabados para la seguridad del usuario.</p> <p>¿Se puede o no hacerlo? Si, se puede realizar siempre y cuando se tienda la tecnología necesaria.</p>

Figura 45. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

La figura 46, al ser una idea simple facilita su funcionamiento ayudando al apoyo de infantes que aún no puedan caminar, fortaleciendo el equilibrio del mismo. Para el análisis de forma, función y factibilidad ver la figura 47, y el anexo L.



Figura 46. Parques Infantiles diseñados por Monstrum. Fuente: (joid´art, 2013)

FORMA	FUNCIÓN	FACTIBILIDAD
<p>LINEAS: Existen líneas rectas, diagonales.</p> <p>COLOR: Es de un color metálico.</p> <p>ESTÉTICA: Nula</p> <p>SEMIOTICA: El usuario interpreta a este producto como un lugar juego.</p> <p>PSICOLOGÍA DEL PRODUCTO: Ayuda a la equilibrio del usuario.</p>	<p>¿PARA QUÉ SIRVE? Ayuda con el equilibrio del niño que aún no puede caminar por sí solo.</p> <p>¿CÓMO SE USA? Apoyo.</p> <p>ERGONOMÍA: Es un lugar de apoyo que genera "seguridad" para mantenerse de pie.</p> <p>¿CUMPLE CON SU FUNCIÓN? Si, solo si se sostiene y se siente seguro de no caerse</p>	<p>¿Se puede o no hacerlo? Si. </p>

Figura 47. Análisis en forma, función y factibilidad. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Para finalizar las figuras anteriormente habladas fueron analizadas con el fin de tomar las ideas más creativas a base de 3 criterios forma, función, material. Ayudando así a innovar la idea planteada para el producto, mediante procesos creativos que lleven a un beneficio funcional y a su vez seguro para el usuario.

4.1.2. FASE CREATIVA.

4.1.2.1. Requerimientos de Diseño.

Según el Manual de Diseño Industrial de Gerardo Rodríguez, explica la necesidad de contar con requerimientos de diseño que son variables que limitan las necesidades del producto a diseñar. Por lo consiguiente se plantean las siguientes variables que se exponen en la tabla 8.

Tabla 8. Requerimientos de Diseño.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO		
USO	Practicidad	Es práctico por el uso de los niños
	Conveniencia	Ayuda al niño a desarrollarse de manera constante si la necesidad de un adulto presente.
	Seguridad	No tiene alturas peligrosas para los niños, pinturas no tóxicas, redes de protección, puntas curvadas.
	Mantenimiento	Se tendrá que retocar las partes de color ya que es fundamental para el desarrollo cognitivo, el cambio de algún perno en mal estado, cuidado con las pelotas de colores.
	Antropometría	Está orientado con las medidas antropométricas de niños de 2 años
	Ergonomía	La relación que tiene el producto con el infante será: una manera de jugar mientras refuerza su desarrollo
	Percepción	Es una percepción en desarrollo, donde al mirar al producto lo va asociar con el juego, imaginación entre otras.
FUNCIÓN	Mecanismo	Contiene el mecanismo de la cama elástica que está conformada por 52 resortes.
	Confiabilidad	Inspira confianza, es estable y seguro para el uso del infante.

	Versatilidad	Se adapta a diferentes usos y/o situaciones ya que cuenta con productos volubles.
	Resistencia	Cuenta con material resistente a la intemperie.
	Seguridad	Pintura no tóxica, puntas redondeadas, mallas de protección. En el centro del producto cuenta con un "espacio muerto" para una mejor visibilidad del adulto
	Reparación	Todo dependerá del adecuado uso que se emplee en el producto.
ESTRUCTURALES	Componentes	Contiene 4 estructuras que son: Cóndor (gradas, escalera, tobogán y piscina de pelotas), Ciempiés (zona de arrastre), Ballena (Sogas elásticas y rígidas), Tortuga (cama elástica).
	Carcasa	Cuenta con carcasas que recubren la estructura de soporte para una mayor seguridad.
	Unión	La unión del producto será con pernos, soldado, cáncamos.
	Estructura	Cuenta con estructura arquitectónica con el fin de brindar más seguridad al niño y al adulto.
MERCADO	Demanda	Centros infantiles/parques infantiles
	Empaque	No contiene.
	Propaganda	El medio de difusión de información será por medio de los niños, maestro o padres de familia.
	Ciclo de vida	El ciclo de vida varía con cada componente y con su modo de uso. Aunque se encuentre desgastado puede seguir cumpliendo su función
	Competencia	Parques infantiles.
FORMALES-ESTÉTICOS	Estilo	No contiene
	Forma	Se divide en 4 formas animales todas cuentan con sus puntas redondeadas que ayudan a la seguridad

	Interés	El interés que cuenta el producto es que sea llamativo y a su vez llame a jugar.
	Equilibrio	Cuenta con colores fuertes dado a que son los colores conocidos por este rango de edad. Sin embargo, no hay una sobrecarga visual
	Color	Llamativos para la ayuda de reforzar el conocimiento en el color
IDENTIFICACIÓN	Impresión	Parque infantil de animales
	Ubicación	En el patio de la Escuela particular "Eduard Spranger"
LEGALES	Norma	Está basada por la norma ISO 13407

Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

4.1.2.2. Idea Básica.

La ilustración se establece como ideas básicas tanto como en: tema, color, uso, forma, proceso creativo y función, en donde, se subdivide en lluvia de ideas de los temas ya antes expuestos. (Ver figura 48)

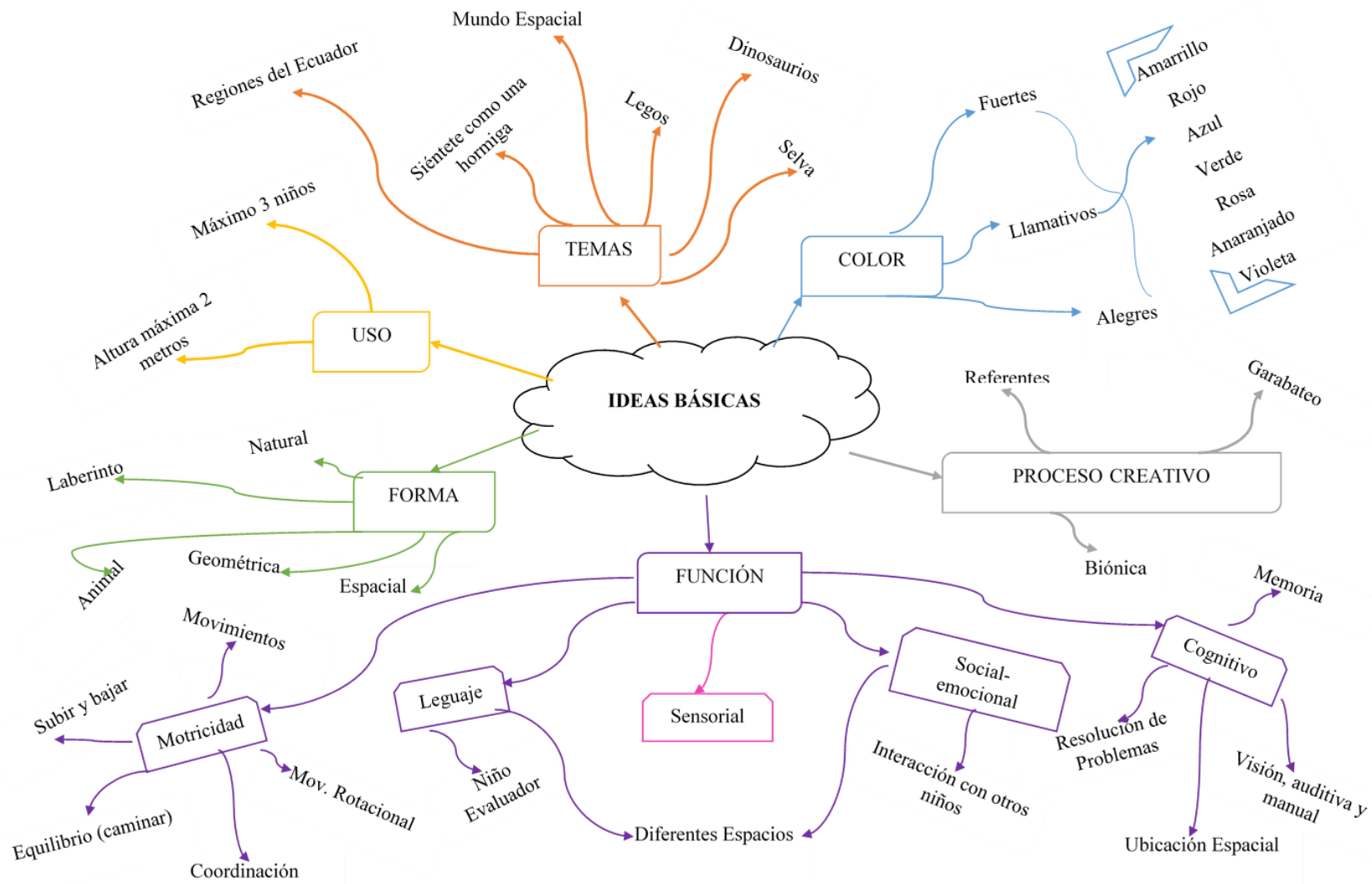


Figura 48. Ilustración 1. Idea Básica. Fuente y Elaborado por: Dayanna Elizabeth Ortiz A.

4.1.2.3. Desarrollo de Alternativas

En la figura 49 abarca la idea en donde se divide en 4 animales de las 4 regiones más representativas del Ecuador, siendo el Cóndor de la sierra, la ballena de la costa, el 100 pie del Oriente y la tortuga del Archipiélago, cada uno de estos reforzará las áreas del desarrollo centrándose más en el área motriz y cognitiva. Para obtener una mejor idea, se digitaliza el boceto. (Ver figura 50)

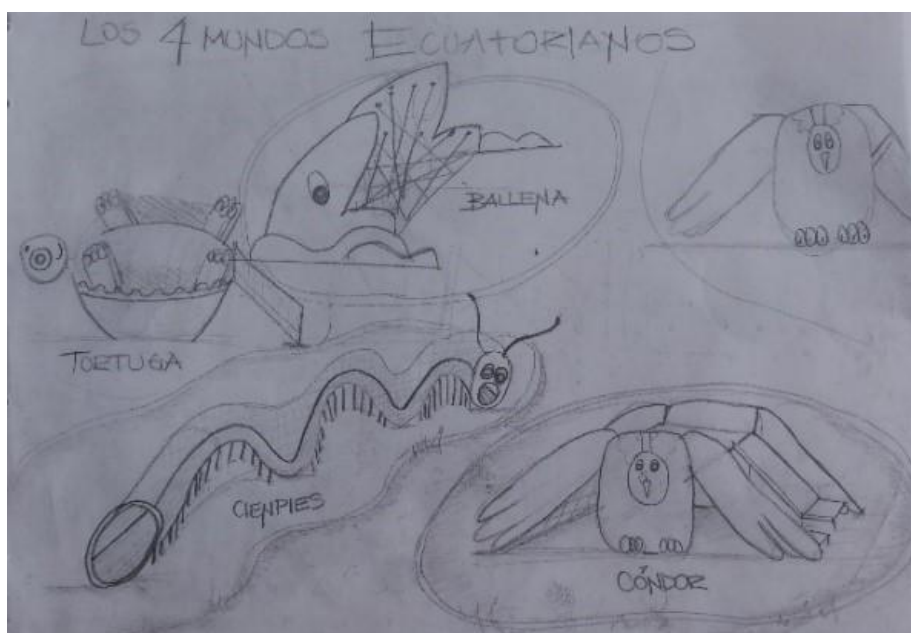


Figura 49. Boceto 4 Mundos. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

4 Mundos

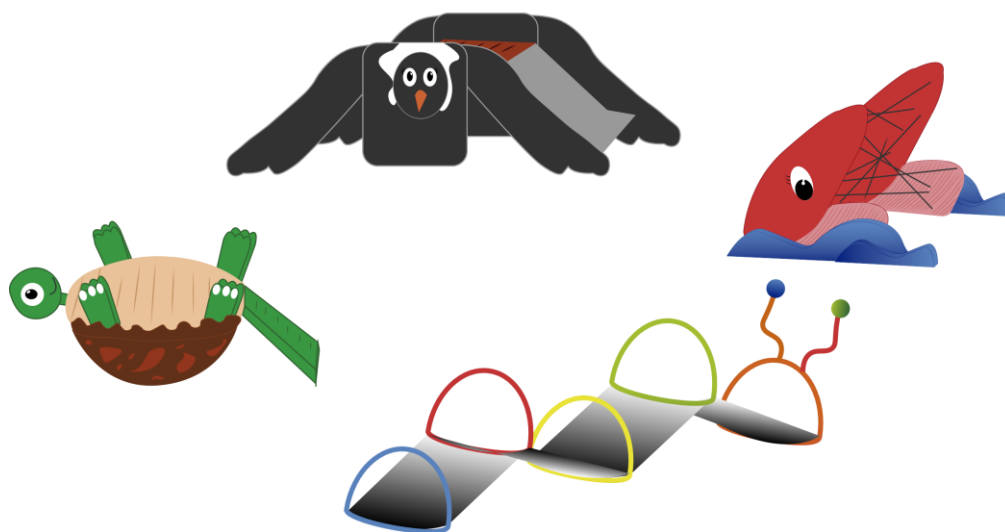


Figura 50. Ilustración 2. 4 mundos. Elaborado por: Dayanna Ortiz.

En la siguiente ilustración abarca más el área cognitiva (resolución de problemas) ya que cuenta con “cráteres” que permiten embonar, enroscar, diferenciar colores y poder trasladar un objeto de un lado a otro. También cuenta con 2 diferentes circuitos de “estrellas” en donde una de ellas es un laberinto, mientras que el otro, ayuda a la resolución de problemas. A su vez cuentan con diferentes tipos de “naves” tanto espacial como extraterrestre, tiene tobogán y un laberinto para la resolución de problemas. (Ver figura 51). Para obtener una mejor idea, se digitaliza el boceto. (Ver figura 52)



Figura 51. Boceto Mundo Espacial. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Mundo Espacial

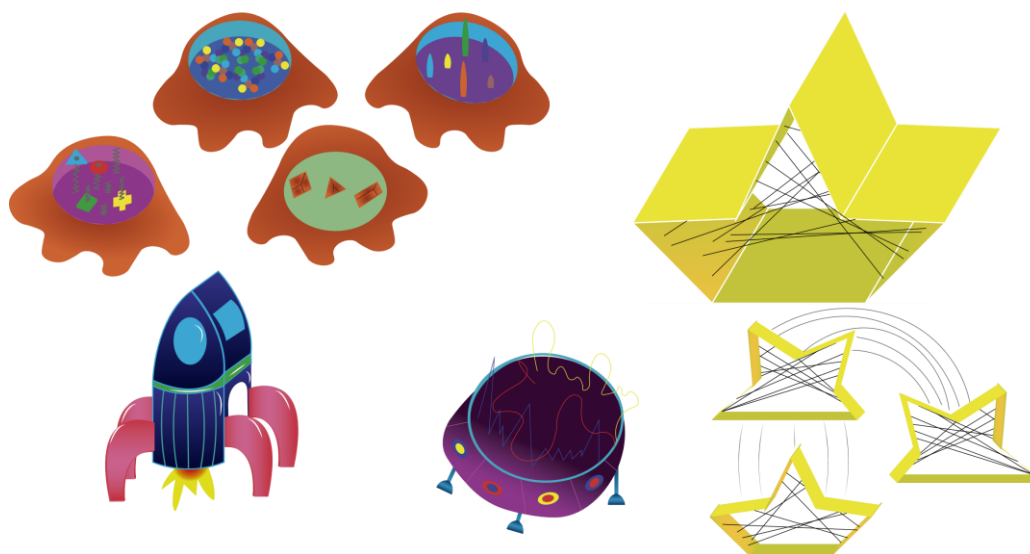


Figura 52. Ilustración 3. Mundo Espacial. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

En la figura 53 trata abarca las áreas tanto motriz como cognitiva tiene 2 tipos de laberintos: uno en forma de hoja mientras que el otro ayuda a fortalecer el esquema corporal del niño. También cuenta con un rompecabezas de gran tamaño. Para obtener una mejor idea, se digitaliza el boceto. (Ver figura 54)

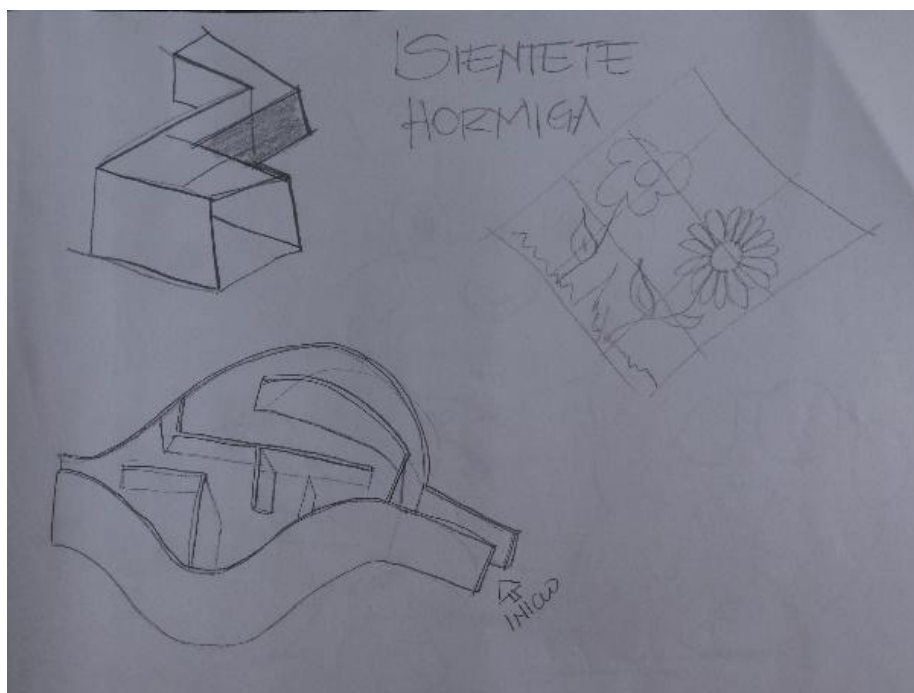


Figura 53. Boceto Siéntete como Hormiga. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.



Figura 54. Ilustración 4. Siéntete como Hormiga. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.)

4.1.2.4. Selección de alternativas (cuadro calificativo)

Al exponer las alternativas en el apartado anterior se realiza una valoración a través de un cuadro calificativo con el fin de conocer cuál es la propuesta ganadora. En la tabla 9 representa a la selección de alternativas que consta de importantes requerimientos, de tal manera se califica siendo 5 el puntaje mayor y 0 el puntaje menor.

Tabla 9. Cuadro Calificativo.

CUADRO CALIFICATIVO	DISEÑO		
	Mundo Espacial	Siéntete como Hormiga	4 mundos
Versatilidad	3	4	3
Confiabilidad	4	4	4
Seguridad	4	4	4
Ergonomía	3	4	4
Mantenimiento	4	4	4
Reparación	5	3	5
Antropometría	5	5	5
Forma	5	5	5
Estilo	5	4	5
Interés	4	4	4
Color	5	4	4
Estructura # De Componentes	2	4	4
Materiales Y Tecnologías	3	4	4
Cliente	3	3	3
Emociones	4	4	4
Sentimientos	4	4	4
Sensaciones	4	4	4
SUB-TOTAL	67	68	70
BOCETO GANADOR	70		4 mundos

Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

4.1.2.5. Elaboración de detalles particulares (diseño ganador)

A través del cuadro calificativo anteriormente expuesto se dio a conocer cuál es la idea ganadora que cuenta con el valor mayor. A su vez se llegó a exponer las ideas (bocetos) a diferentes personas ya sean que estén en el ámbito del diseño o docencia siendo el que tiene

mayor acogida el boceto 4 mundos, concordando con el cuadro calificativo.

Al conocer el boceto ganador se procede a la elaboración de cada uno de los componentes, manifestando las áreas a fortalecer.

El animal más representativo del Ecuador y a su vez de la sierra ecuatoriana (ver figura 55). Favorece el área de motricidad gruesa adquiriendo una mejor coordinación visual-manual, mediante ejercicios que el niño realiza tales como subir/bajar escalones o la escalera, mientras que en el tobogán ayuda al equilibrio. También se encuentra un área social que es la piscina de pelotas en donde se puede reforzar los conocimientos de colores y la interacción entre niños. Para obtener una mejor idea, se digitaliza el boceto. (Ver figura 56)

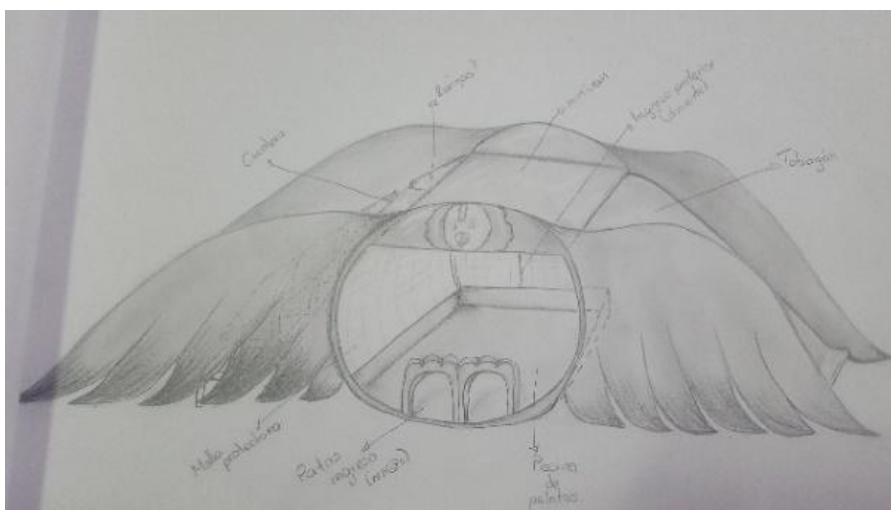


Figura 55. Boceto CÓNDOR. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

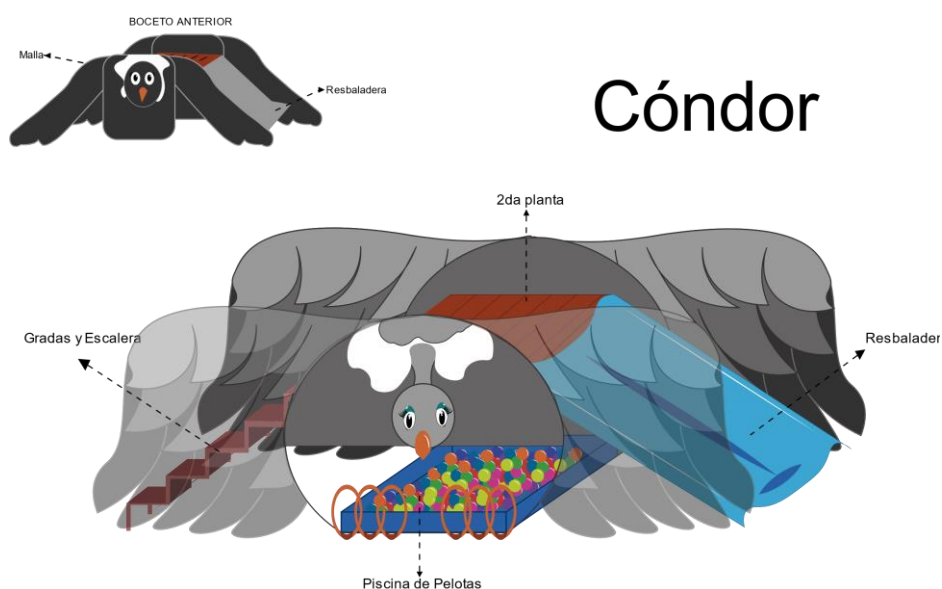


Figura 56. Ilustración 5. Boceto Cóndor. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

La figura 57 es del animal más representativo del archipiélago siendo está una tortuga Galápagos, este animal abarca el área motriz, social y lenguaje dado que es una cama elástica permitiendo al niño a saltar y lograr mantener un equilibrio al mantenerse parado. Asimismo, se obliga a tener una interacción entre niños esperando que el resultado de este sea social por medio del lenguaje. Para obtener una mejor idea, se digitaliza el boceto. (Ver figura 58)

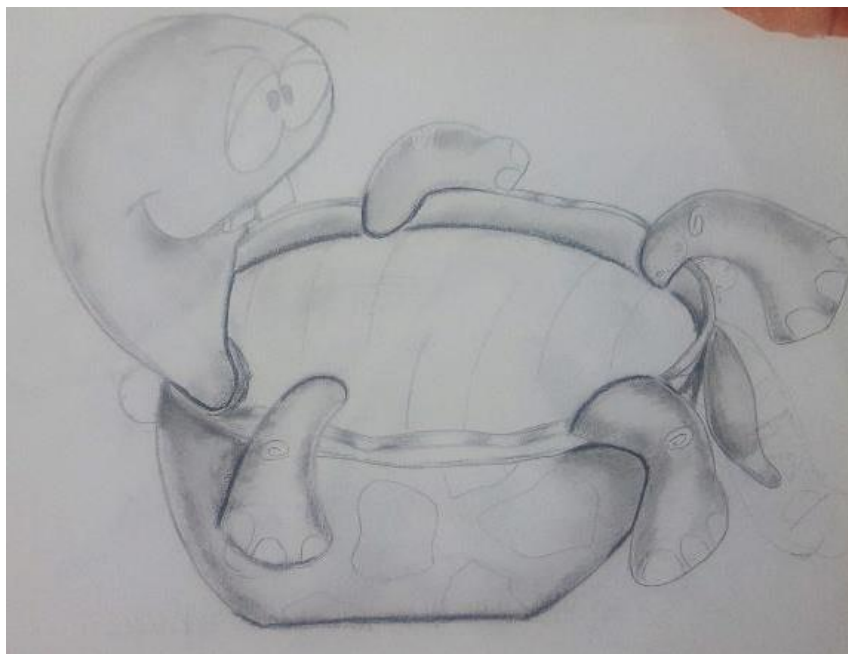


Figura 57. Boceto TORTUGA GALÁPAGOS. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

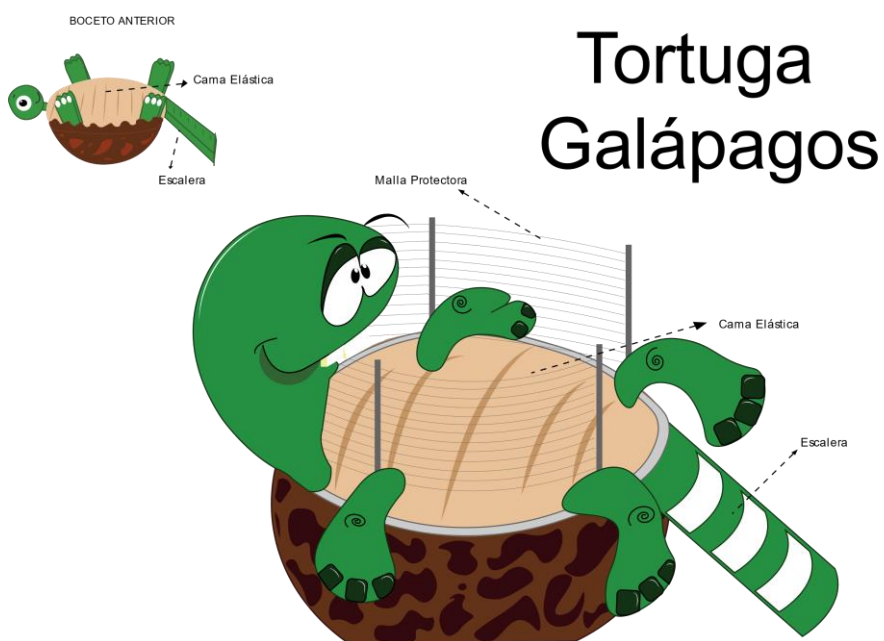


Figura 58. Ilustración 6. Boceto Tortuga Galápagos. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

La figura 59 es representada por la Ballena la cual es uno de los animales más representativos de la costa ecuatoriana. Se toma la referencia las barbas de la ballena, representado es por medio del elástico polyester que cuentan en el boceto, siendo estas la ayuda para la resolución de problemas, coordinación motora, equilibrio, entre otras, con el fin de logra atravesar de un lado al otro. Por otro lado, se hace referencia al salto de dicho animal apreciando la cola y esta cuenta con actividades que refuerzan el área psico-motora. Para obtener una mejor idea, se digitaliza el boceto. (Ver figura 60)

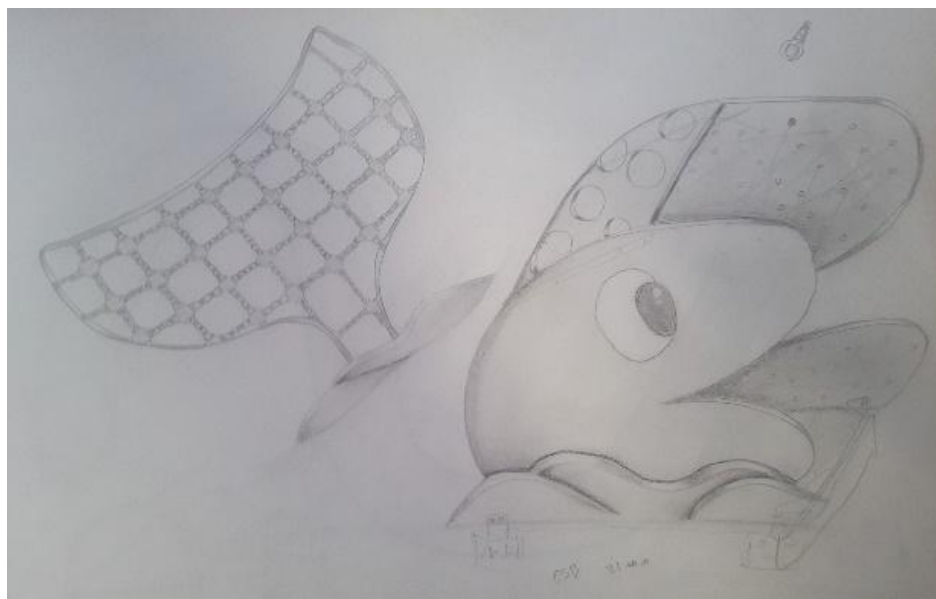


Figura 59. Boceto BALLENA. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

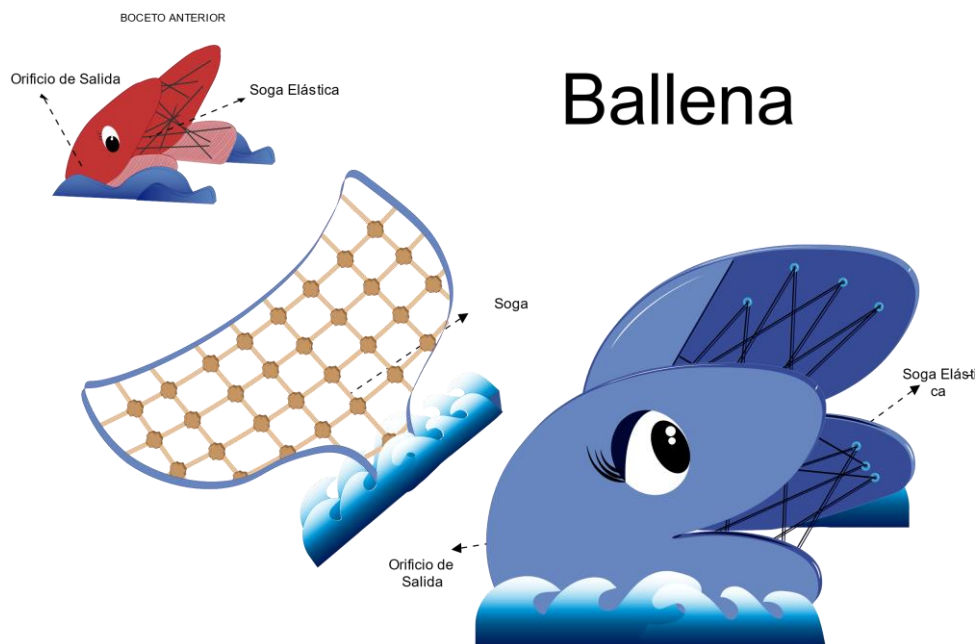


Figura 60. Ilustración 7. Boceto Ballena. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Por último, pero no menos importante es el insecto representado por el oriente siendo este un ciempiés. Tiene como referencia los desniveles causados por el desplazamiento del insecto, esto ayudará a tener noción de su esquema corporal, mientras que generando movimientos que favoreciendo al equilibrio del niño. Para el uso de este producto la posición que debe tener el infante es de “4 patas”, es decir, apoyando sus manos y rodillas. (Ver figura 61) Para obtener una mejor idea, se digitaliza el boceto. (Ver figura 62).

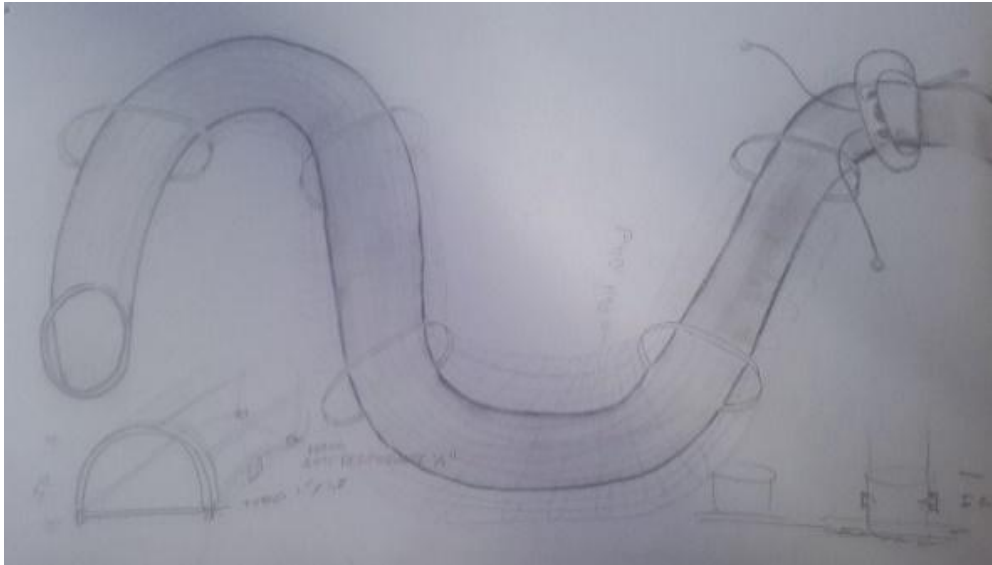


Figura 61. Boceto 100 PIES. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

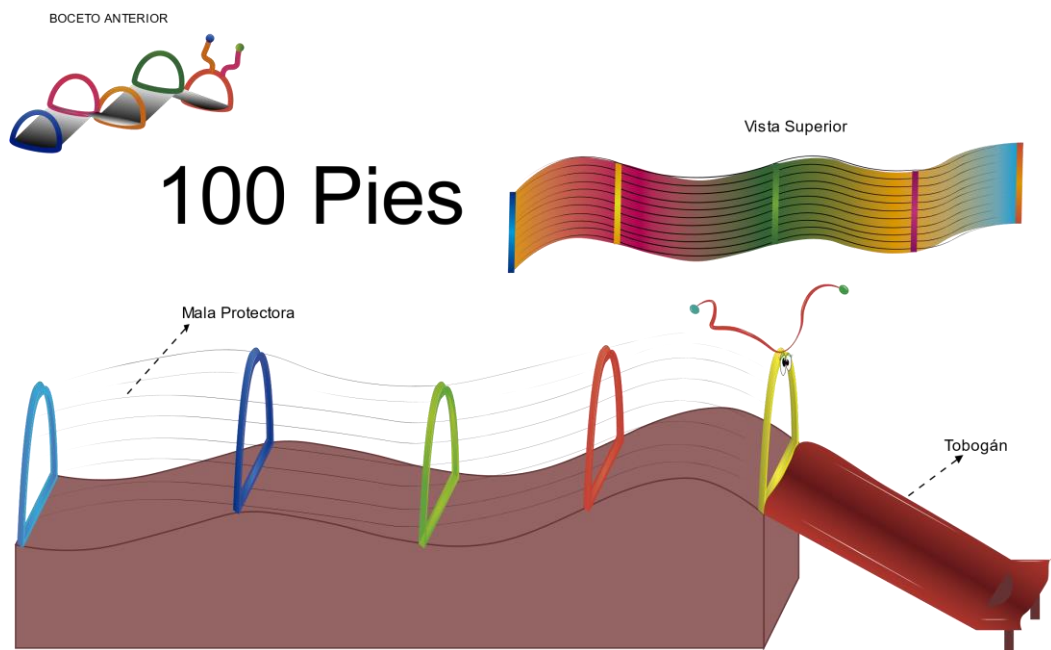


Figura 62. Ilustración 8. Boceto 100 Pies. Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

4.1.3. FASE EJECUTIVA.

4.1.3.1. Portafolio técnico.

En este enunciado se expone un portafolio del producto que se compone en las láminas descriptivas como dice su nombre describe la función del producto, también cuenta con láminas de planos y detalle, donde exponen las medidas y la estructura del producto. Asimismo, cuenta con un manual de uso donde expone advertencias de lo que está permitido o no realizar en el producto. Y, por último, cuenta con renders donde se puede apreciar una imagen digital de los modelos en 3d.





Descriptiva

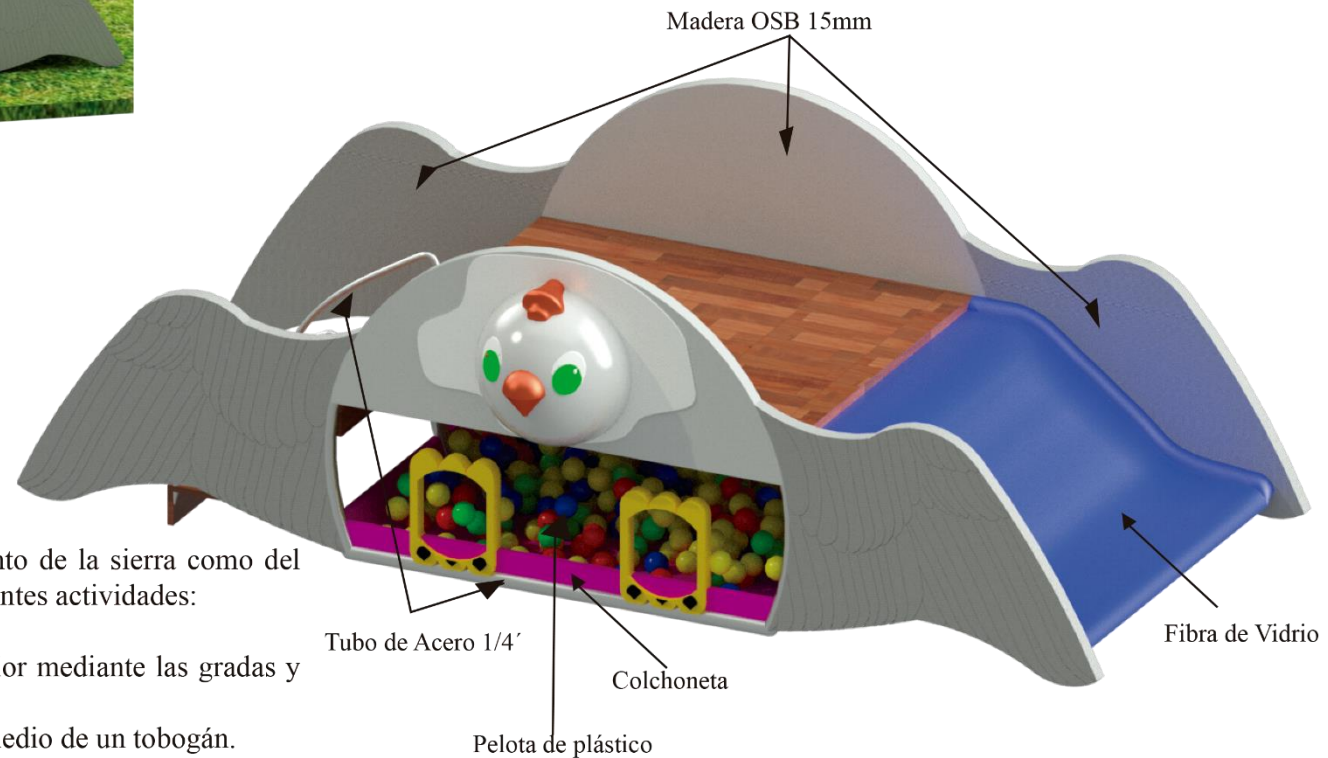


Cóndor

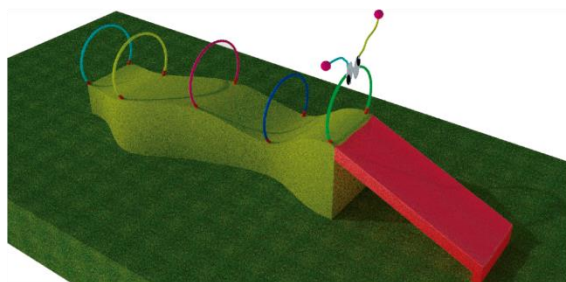
El mamífero más representativo tanto de la sierra como del Ecuador; se puede realizar las siguientes actividades:

- 1.- Ala (1) acceso a la planta superior mediante las gradas y escaleras.
- 2.- Ala (2) acceso a una salida por medio de un tobogán.
- 3.- Torso parte superior (plataforma), parte inferior (piscina de pelotas).

Permite al niño con pequeña intervención del adulto a fortalecer el conocimiento de colores o dejar de lado el miedo, a comunicarse, y a entablar relaciones.



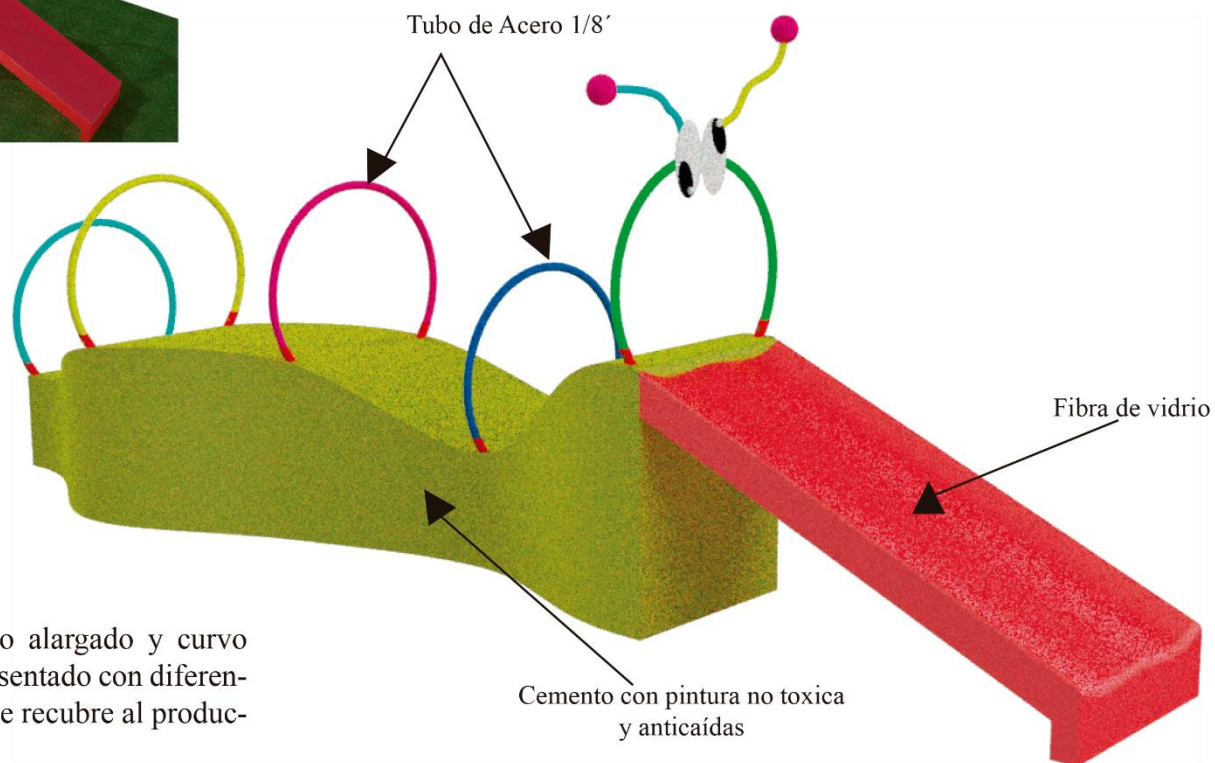
SIERRA

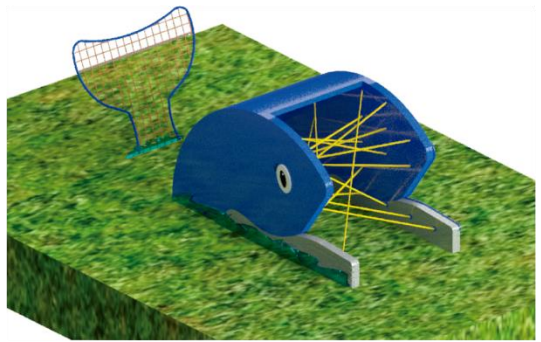


100 Pies

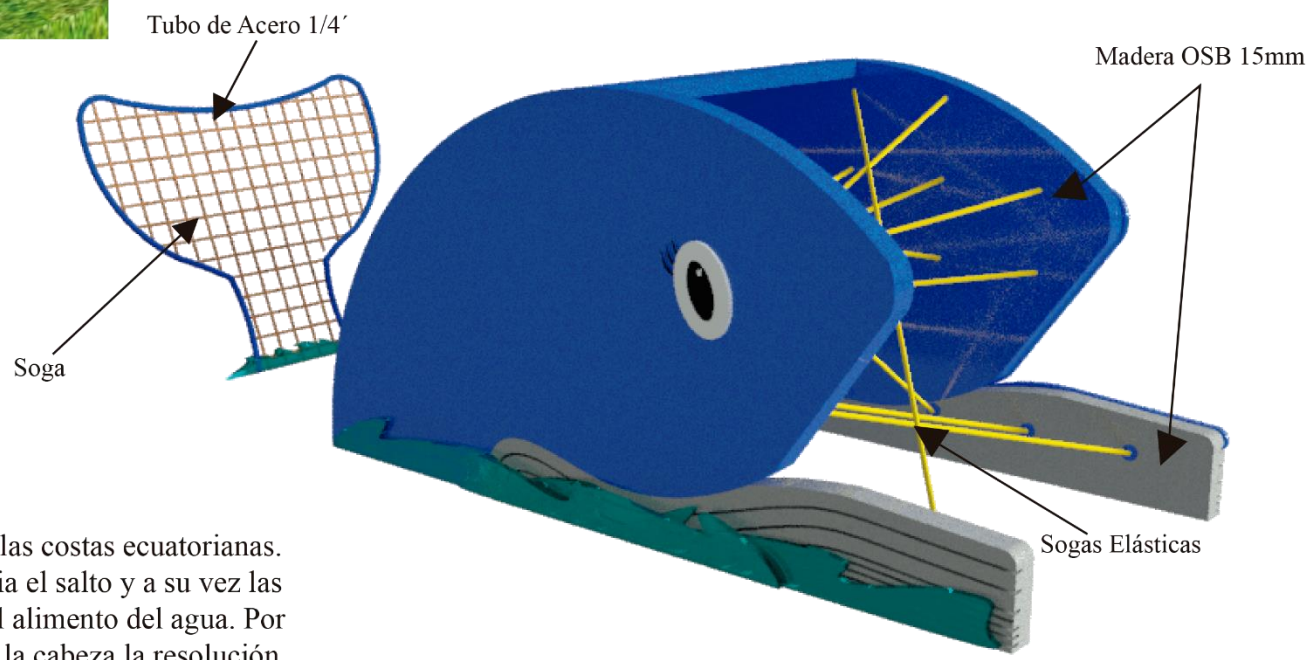
Es un insecto que tienen un cuerpo alargado y curvo formado por 6 anillos cada uno representado con diferentes colores. Cuenta con una malla que recubre al producto.

La parte inicial de producto (cola) tiene un fácil acceso ya que solo necesita que el niño se incorpore, su torso obliga al niño a gatear fomentando la lateralidad el esquema corporal, equilibrio, entre otras. Mientras que la parte final (cabeza) permite una salida fácil y divertida.





Ballena



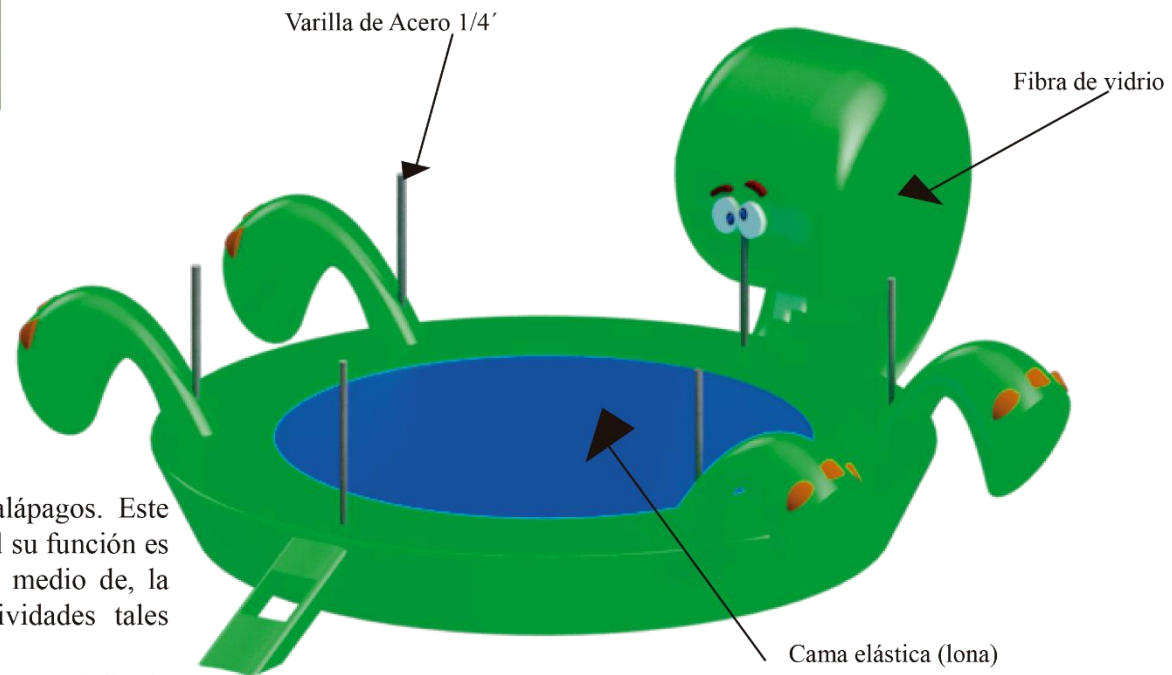
Este animal que se encuentra en las costas ecuatorianas. El producto toma como referencia el salto y a su vez las barbas, que les permiten filtrar el alimento del agua. Por lo tanto, tiene como finalidad en la cabeza la resolución de problemas, esquema corporal, equilibrio, entre otros. De la misma manera la cola potencia los ítems anteriormente señalados.



Tortuga

Conocida comúnmente como tortuga Galápagos. Este producto está basado de la forma del réptil su función es fomentar el área motora del infante, por medio de, la cama elástica que permite realizar actividades tales como: saltar, correr, acostarse.

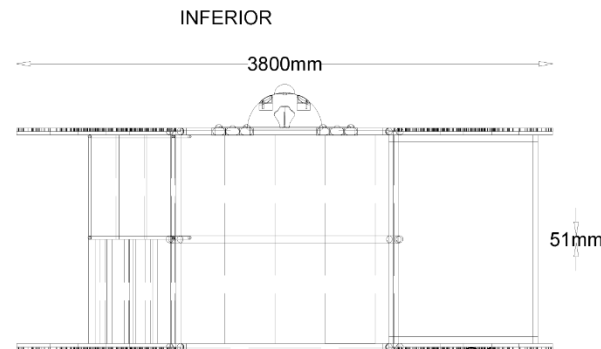
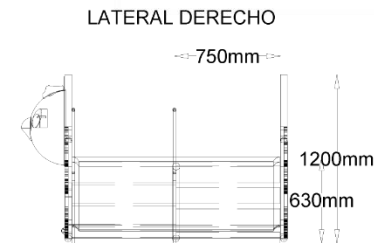
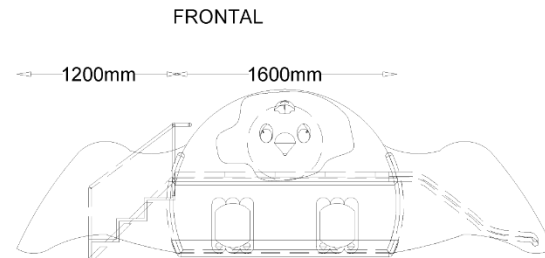
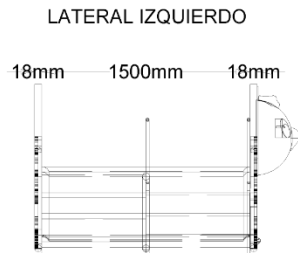
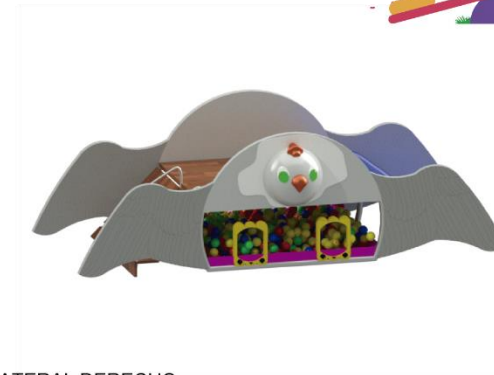
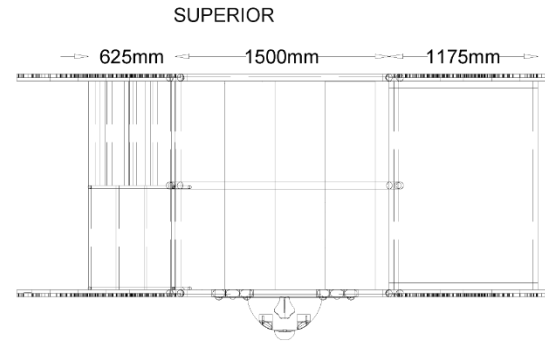
Para su seguridad tiene mallas protectoras con el fin de que el infante no pueda caerse a los lados de la tortuga, a su vez la zona de los resortes está protegida por el caparazón mismo.






Planos

PLANOS

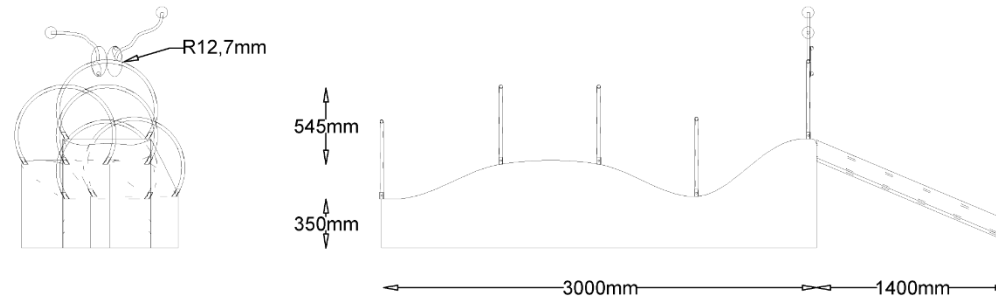


 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		
Nombre: Planos Condor	Proyecto: Sistema Lúdico enfocado a la Estimulación Temprana para los niños de 1 y medio a 2 años en la Escuela Particular "Eduard Spranger"	
Asesor: Mtr. Roberto Andrade		
Estudiante: Dayanna Ortiz A	Fecha: 20/03/2018	Número: 1

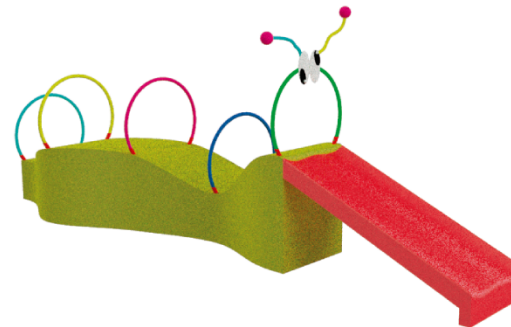
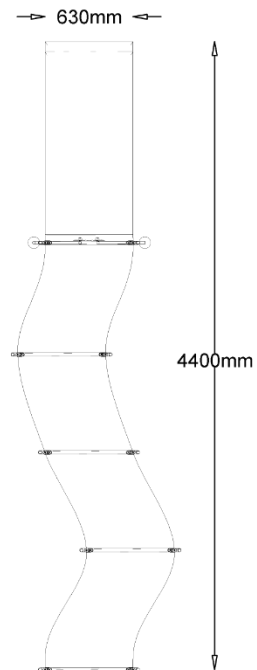
PLANOS




FRONTAL



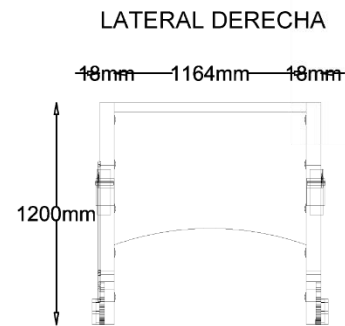
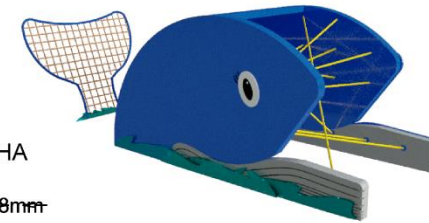
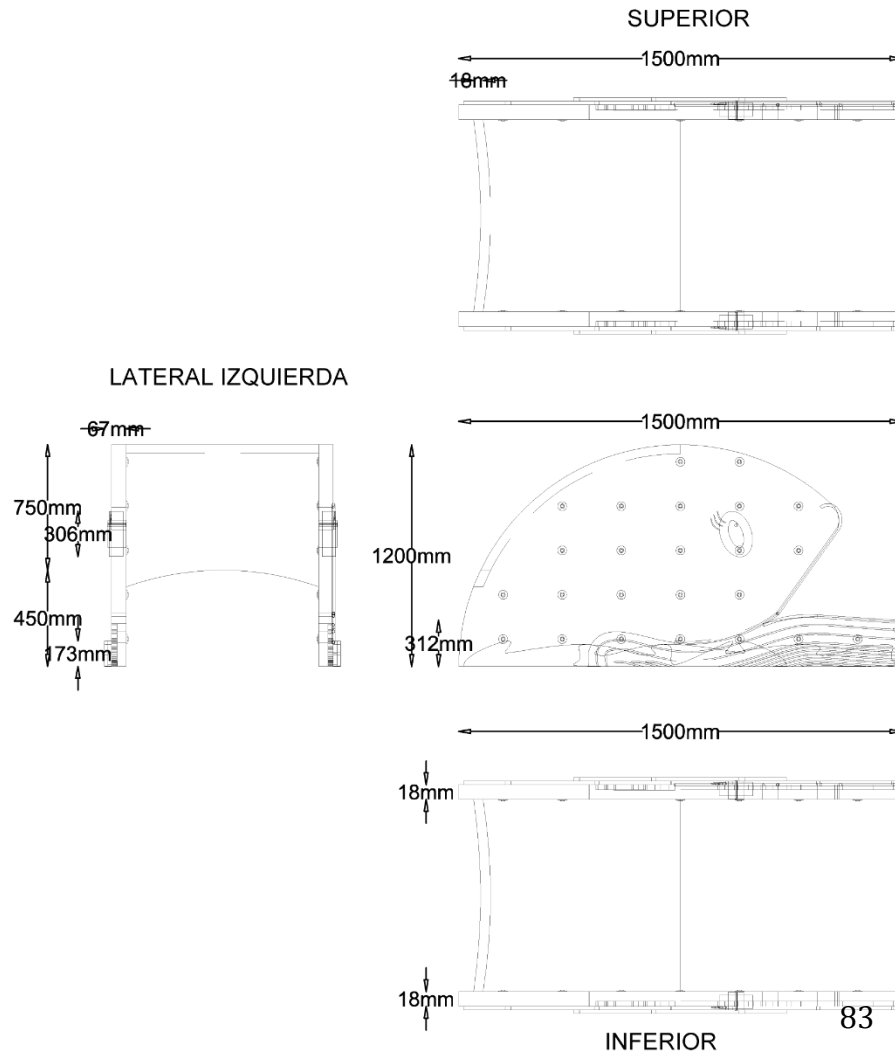
LATERAL




SUPERIOR

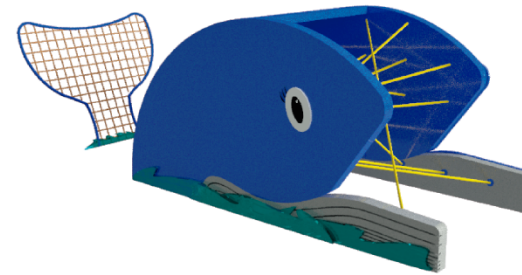
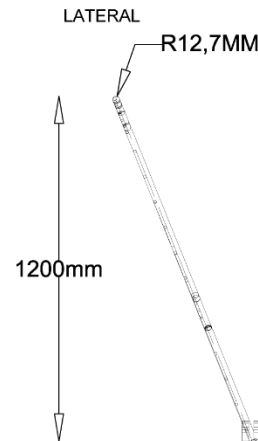
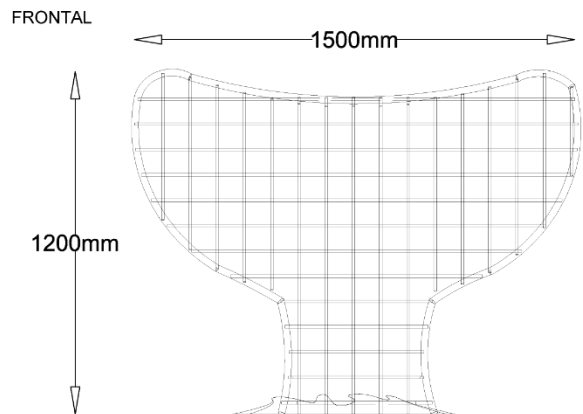
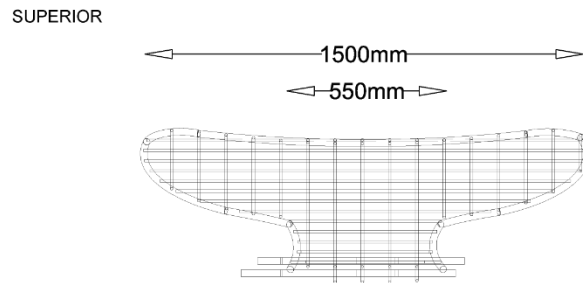
 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		
Nombre: Planos Ciempiés	Proyecto: Sistema Lúdico enfocado a la Estimulación Temprana para los niños de 1 y medio a 2 años en la Escuela Particular "Eduard Spranger"	
Asesor Mtr. Roberto Andrade		
Estudiante: Dayanna Ortiz A	Fecha: 20/03/2018	Número: 2


PLANOS



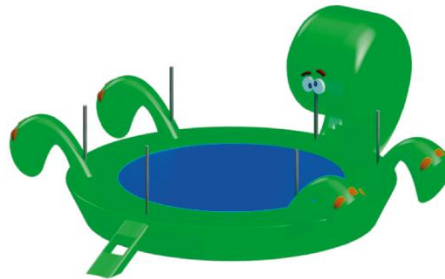
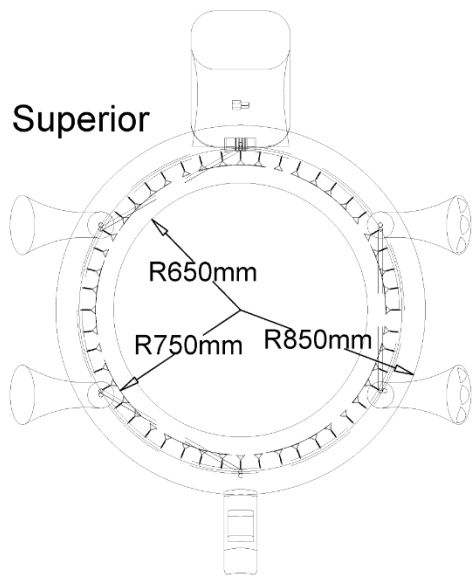
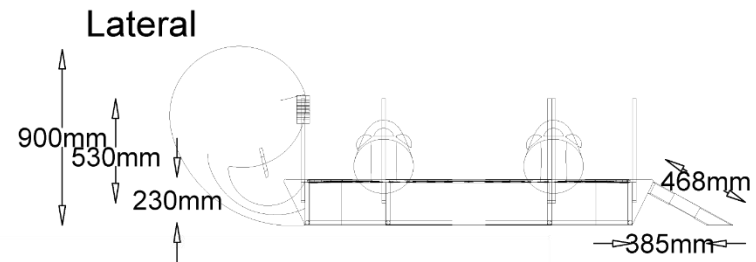
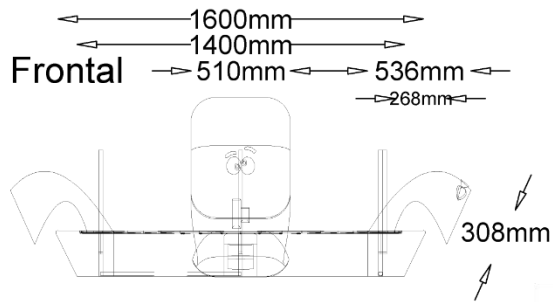
 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		
Nombre: Planos Ballena	Proyecto: Sistema Lúdico enfocado a la Estimulación Temprana para los niños de 1 y medio a 2 años en la Escuela Particular "Eduard Spranger"	
Asesor: Mtr. Roberto Andrade		
Estudiante: Dayanna Ortiz A	Fecha: 20/03/2018	Número: 3


PLANOS



 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		
Nombre:		Proyecto:
Planos Ballena (cola)		Sistema Lúdico enfocado a la Estimulación Temprana para los niños de 1 y medio a 2 años en la Escuela Particular "Eduard Spranger"
Asesor		
Mtr. Roberto Andrade		
Estudiante:	Fecha:	Número:
Dayanna Ortiz A	20/03/2018	4

PLANOS



 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		
Nombre: Planos Tortuga	Proyecto: Sistema Lúdico enfocado a la Estimulación Temprana para los niños de 1 y medio a 2 años en la Escuela Particular "Eduard Spranger"	
Asesor: Mtr. Roberto Andrade		
Estudiante: Dayanna Ortiz A	Fecha: 20/03/2018	Número: 5

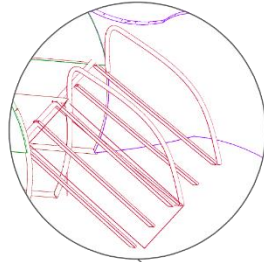


Detalles

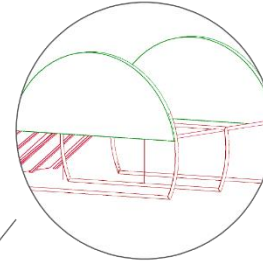
DETALLES



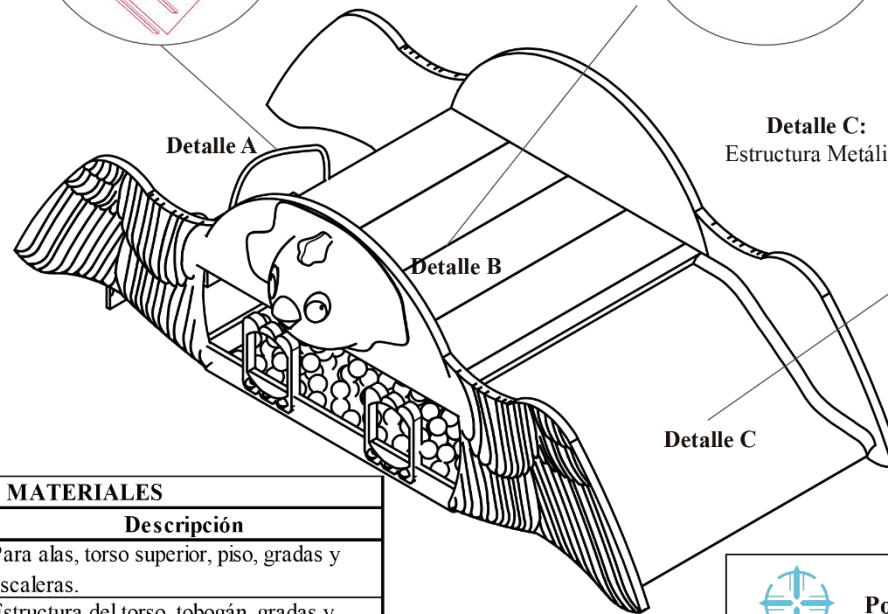
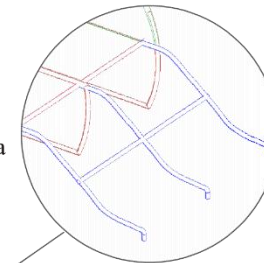
Detalle A:
Estructura de gradas y escaleras



Detalle B:
Estructura torzo inferior tubo 1/4",
torso superior madera OSB 15mm




Detalle C:
Estructura Metálica

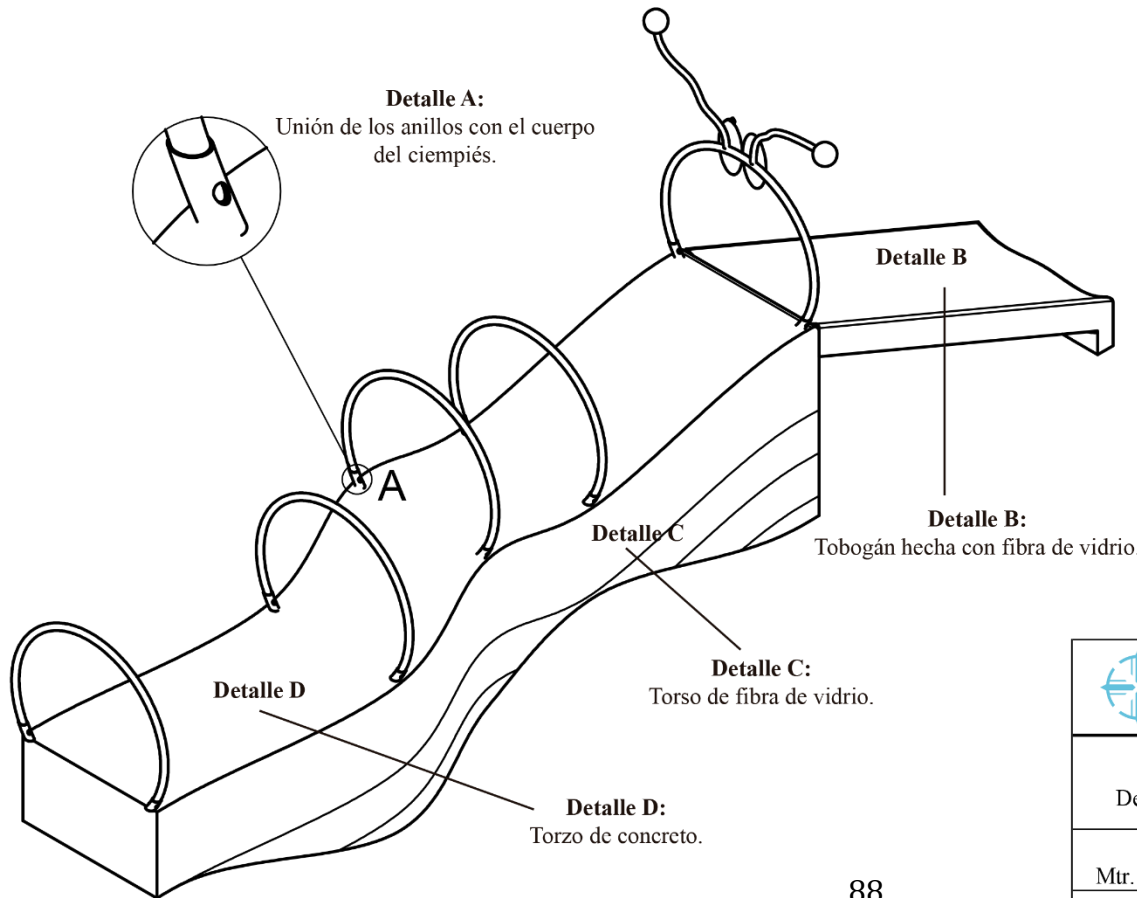


LISTA DE MATERIALES


Material	Descripción
Madera OBS (18mm).	Para alas, torso superior, piso, gradas y escaleras.
Tubo de acero 1/4".	Estructura del torso, tobogán, gradas y escaleras (detalle A, B y C)
Fibra de vidrio reforzada con resina de poliéster.	Detalles tales como cara del animal y recubrimiento del tobogán.
Pelotas plásticas.	Para el interior del torso.
Colchoneta.	Recubrimiento de la piscina de pelotas.
Red de protección.	Protección para la piscina de pelotas.
Pernos gal o inóx.	Para la unión de partes tales como
Electrodo kiswel 2mm.	Soldadura de partes.

 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		
Nombre: Detalles Cóndor	Proyecto: Sistema Lúdico enfocado a la Estimulación Temprana para los niños de 1 y medio a 2 años en la Escuela Particular "Eduard Spranger"	
Asesor Mtr. Roberto Andrade		
Estudiante: Dayanna Ortiz A	Fecha: 20/03/2018	Número: 6

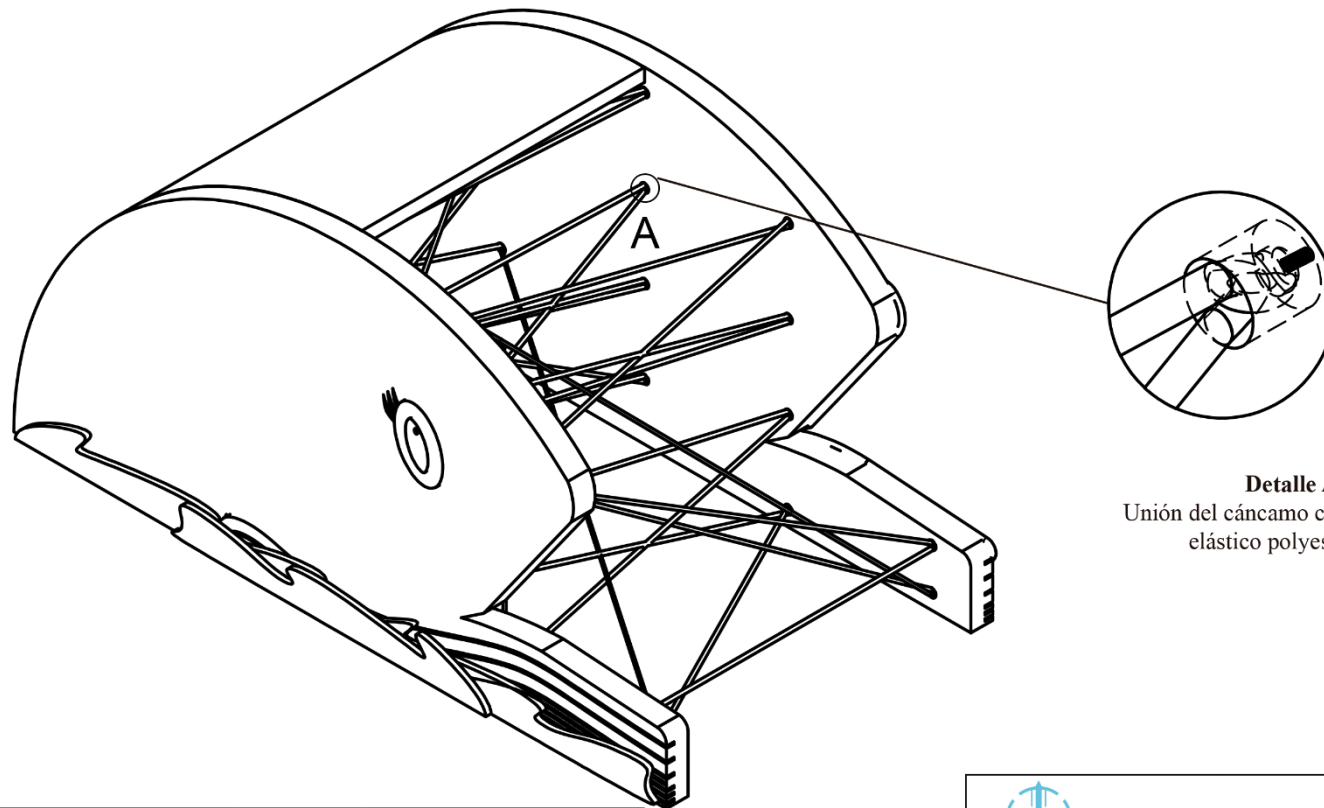
DETALLES



LISTA DE MATERIALES	
Material	Descripción
Tubo de acero 1/4"	Para los anillos.
Fibra de vidrio reforzada con resina de poliéster	Recubrimiento del tobogán y detalles particulares como cara antenas.
Perno auto-perforante 1/2	Para la unión de partes y como se expuesto en el detalle A.
Cemento	Para el torso del animal.
Red de protección	Protección para los laterales del animal.


 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		
Nombre: Detalles Ciempiés	Proyecto: Sistema Lúdico enfocado a la Estimulación Temprana para los niños de 1 y medio a 2 años en la Escuela Particular "Eduard Spranger"	
Asesor Mtr. Roberto Andrade		
Estudiante: Dayanna Ortiz A	Fecha: 20/03/2018	Número: 7

DETALLES

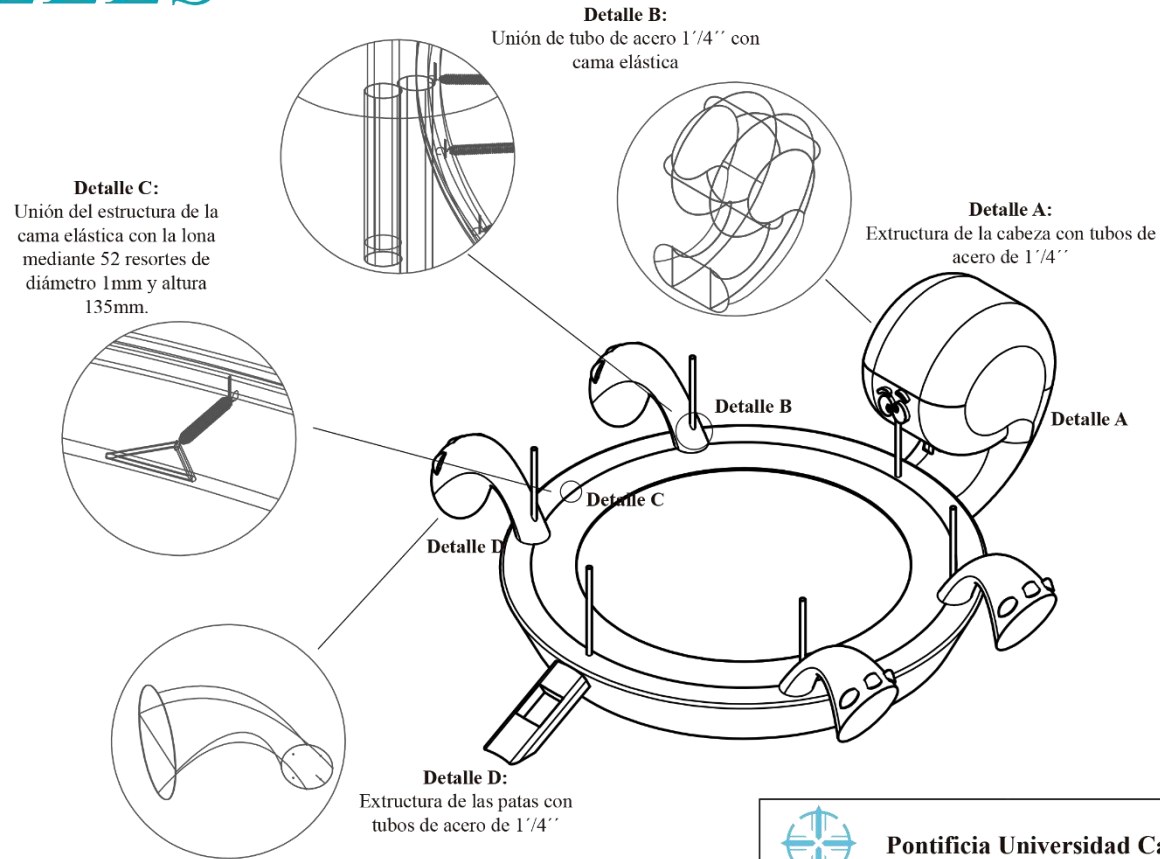


Detalle A:
Unión del cáncamo cerrado #21 con
elástico polyester # 12

LISTA DE MATERIALES	
Material	Descripción
Madera OSB (18mm)	Para la cara y detalle del animal marítimo.
Cáncamo cerrado #21	Unión del elástico (detalle A).
Elástico de polyester # 12	Tejido parte interior.
Tornillo autorroscante 8x2"	Unión de partes de la cabeza.
Tubo de Acero de 1/4"	Estructura de la cola.
Soga 1/2 x 1ml	Red tejida para interior de la cola.
Electrodo kiswel 2mm	Soldadura de partes.

 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		
Nombre: Detalles Ballena	Proyecto: Sistema Lúdico enfocado a la Estimulación Temprana para los niños de 1 y medio a 2 años en la Escuela Particular "Eduard Spranger"	
Asesor: Mtr. Roberto Andrade		
Estudiante: Dayanna Ortiz A	Fecha: 20/03/2018	Número: 8

DETALLES



LISTA DE MATERIALES	
Material	Descripción
Tubo de Acero de 1/4"	Estructura de la cabeza, cola y
Fibra de vidrio con recubrimiento de resina.	Recubrimiento de estructura expuesto en el detalle A,B y D.
Resortes.	Unión de estructura con lona.

 Pontificia Universidad Católica del Ecuador		
Nombre: Detalles Tortuga	Proyecto: Sistema Lúdico enfocado a la Estimulación Temprana para los niños de 1 y medio a 2 años en la Escuela Particular "Eduard Spranger"	
Asesor Mtr. Roberto Andrade		
Estudiante: Dayanna Ortiz A	Fecha: 20/03/2018	Número: 9



NORMAS DE USO



Prohibido niños mayores de 5 años



Prohibido quedarse parado en la salida del tobogán.



Prohibido empujar en la cámara elástica.



DIVIÉRTETE



Prohibido alimentos



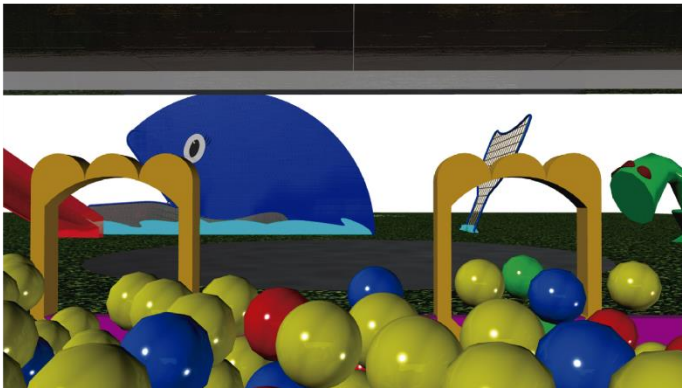
ADVERTECIA: La utilización de estos juegos requiere siempre la supervisión de un adulto, siendo este el responsable de accidentes o daños causados por el uso indebido del mismo.



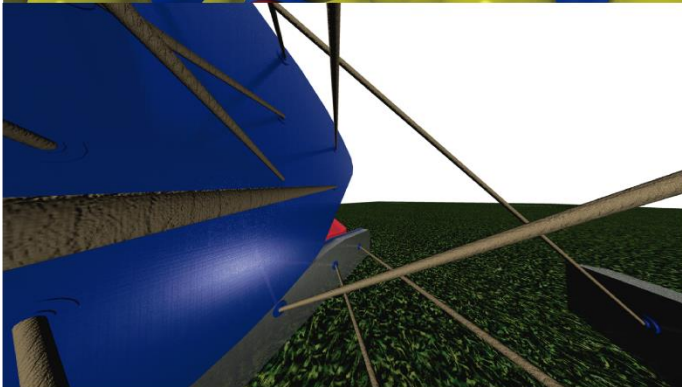
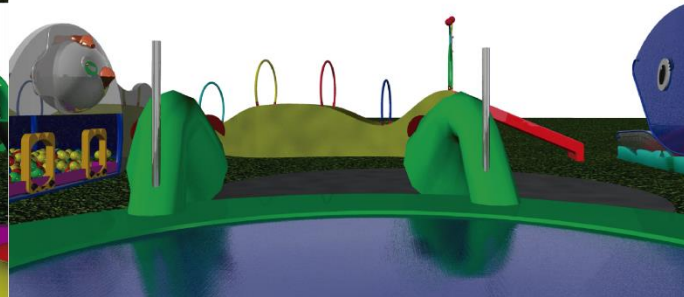
Renders



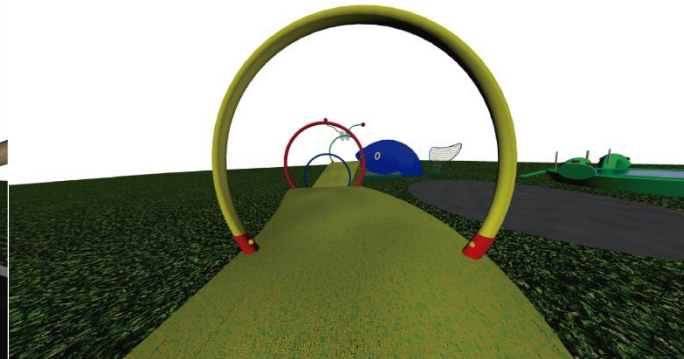
Vista Interior Cándor



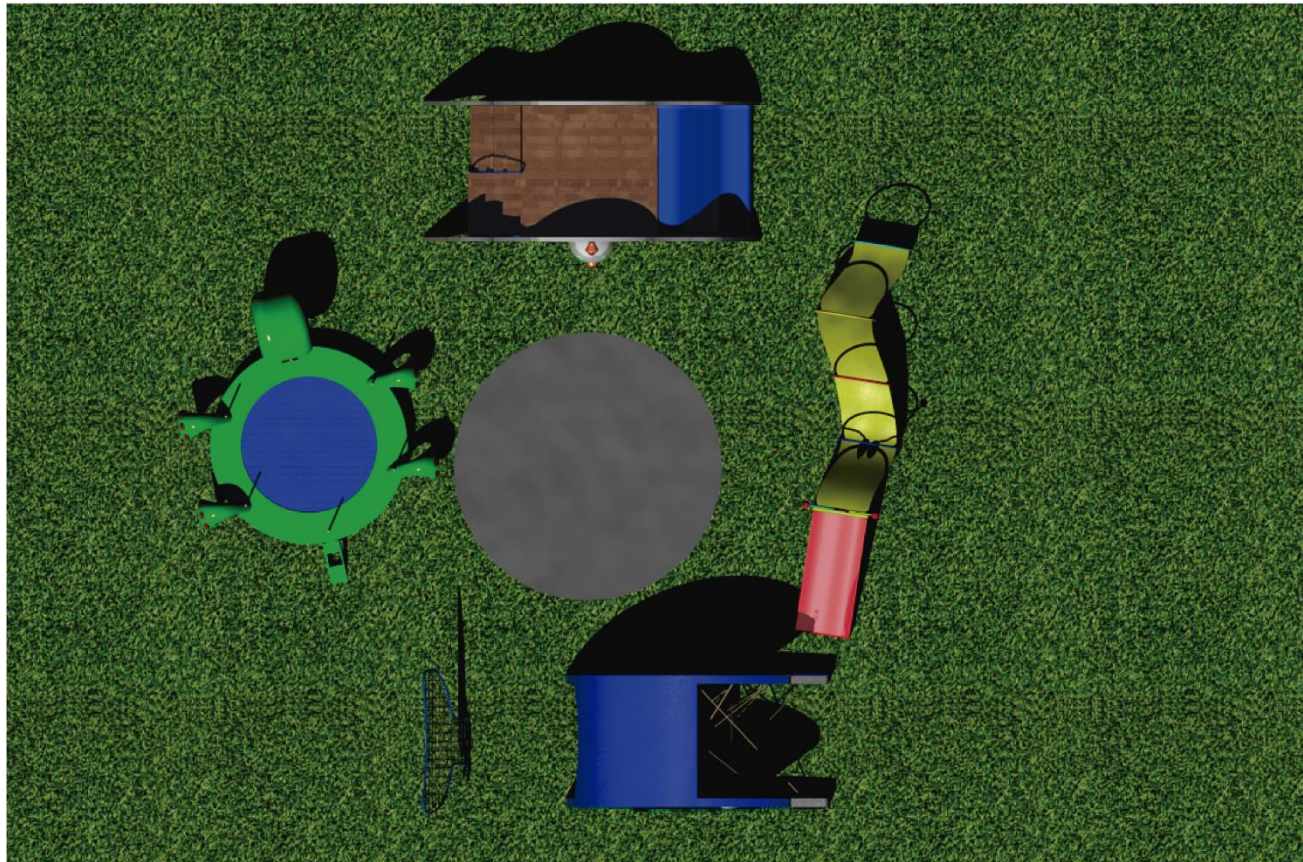
Vista desde tortuga

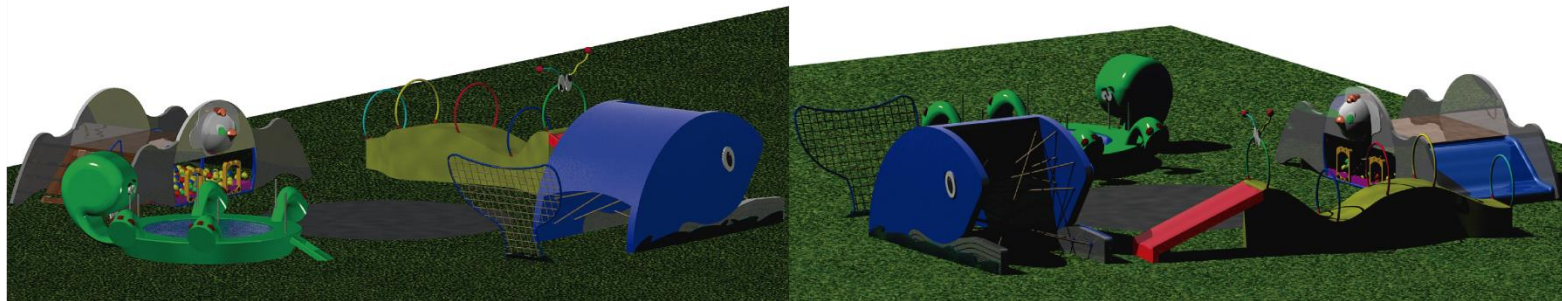


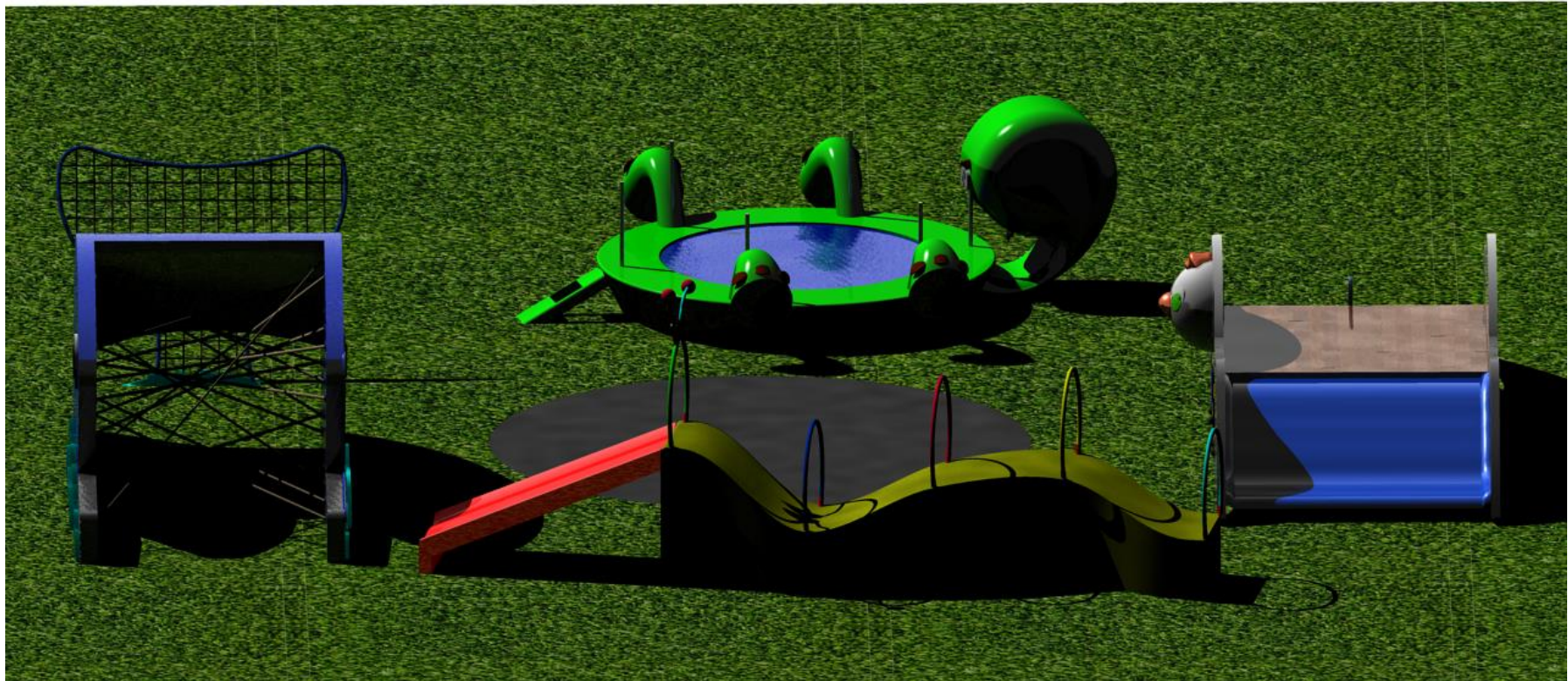
Vista Interior Ballena



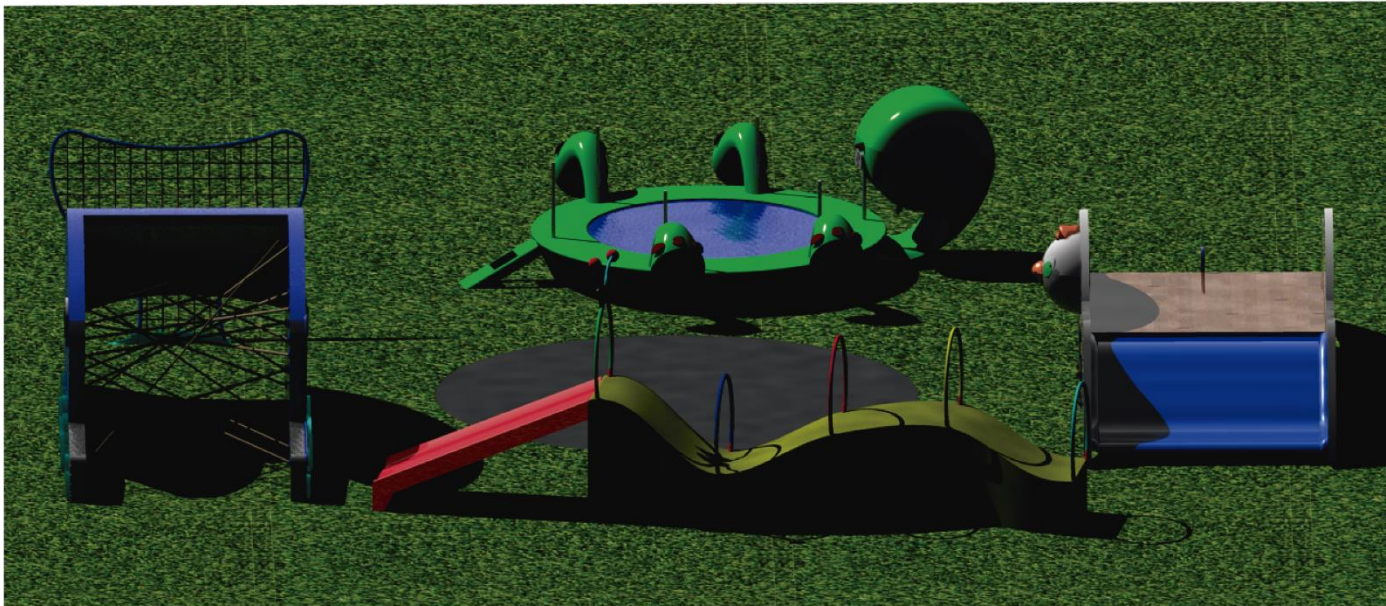
Vista Interior Ciénpies











4.1.3.2. Materiales y Tecnologías

Se utilizará materiales y tecnologías del medio de acuerdo con la realidad actual, es decir de fácil acceso. En la tabla 10 se detalla los posibles materiales a utilizar en el producto.

Al contar con materiales metálicos, necesitan estar recubiertos ya sea por pintura electrostática o en si acero galvanizado. Según la norma ISO EN-1176-1, es madera uno de los materiales preferidos para la elaboración de parques infantiles. La durabilidad de la madera permite que resista ante las adversidades climáticas aun así se debe ser tratada para soporte de la intemperie.

Tabla 10. Materiales.

MATERIALES			
Dimensión	Unidad	Descripción	Material
1,22*2,44	metros	Cóndor (alas, piso, escaleras/gradas, torso superior) Ballena (rostro y olas)	Plancha de OBS 15mm
2,50*2,44		Ballena (rostro y olas)	Plancha de Aglomerado tropical o RH 15mm
-	metros	Ballena (barbas)	Elástico polyester
-	metros	Ballena (cola)	Soga
0,6*0,05	metros	Ballena	Cáncamos cerrado redondo
10*1/2	Pulg.	Para la unión de todos los productos	Perno auto-perforante
-	litros	Detalles de todos los productos	Pintura
1*1/8	Pulg.	Ciempies (anillos)	Tubo de acero galvanizado
1'' *3	Pulg.	Cóndor (estructura de cuerpo y tobogán) Ballena (estructura cola)	Tubo de acero galvanizado 1'' x 2 mm
1'' *3	Pulg.	Tortuga (estructura del cuerpo)	Tubo de Acero galvanizado 1'' x 2 mm
10	metros	Tortuga (cama elástica), Ciempies (recubrimiento a través de los anillos)	Malla Protectora

Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

4.1.3.3. Espacio físico

La institución cuenta con espacio físico de: Área administrativa, aulas, centro de cómputo, centro de arte, cancha de fútbol, cancha de básquet, áreas verdes y espacio recreativo. (Ver figuras 63 al 66). El producto o prototipo está pensado en ubicarse en posibles espacios verdes con las que cuenta la institución.



Figura 63. Espacio recreativo. Fotografado por:
Dayanna Ortiz A.



Figura 65. Cancha de básquet. Fotografado por:
Dayanna Ortiz A.



Figura 64. Canchas y aulas. Fotografado por:
Dayanna Ortiz A.



Figura 66. Espacio recreativo. Fotografado por:
Dayanna Ortiz A.

4.1.3.4. Prototipo

Las siguientes figuras describen el proceso que se llevó a cabo para la fabricación del prototipo (ballena).

Para empezar se mide las superficies grandes, mientras se traza las áreas a cortar (ver figura 63, 64), continuando con pintar dichas superficies de color azul (ver figura 65), a su vez se prosigue a la pintura de detalles (ver figura 66) tales como ojos, pestañas, olas.

Se mide con la finalidad de contar con el punto para la colocación de los cáncamos (ver figura 67), continuando con la elaboración de orificios (ver figura 68), con el fin de colocar los cáncamos (figura 69). Para finalizar se realiza el tejido sin un orden específico (de manera libre) con elástico polyester (ver figura 70, 71). Para tener como resultado la prueba de dicho prototipo (ver figura 72, 73) a la niña Noha Pinto de edad de 1 año y 18 meses.

Como resultado del proceso de fabricación y de la prueba se expone en las figuras 74 al 77 el prototipo de la ballena.

° **Corte.**



Figura 67. Corte de superficies grandes. Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.



Figura 68. Corte de bordes de superficies. Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.

° **Pintura.**



Figura 69. Pintado de las partes principales Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.



Figura 70. Elaboración de detalles. Fotografiado por: Patricia Ortiz A.

° **Medición.**



Figura 71. Medición para la unión y colocación de cáncamos Fotografiado por: Patricia Ortiz A.

° **Unión.**



Figura 72. Unión de partes principales del prototipo.
Fotografiado por: Patricia Ortiz A.



Figura 73. Uniones. Fotografiado por: Patricia Ortiz A

° **Tejido.**



Figura 74. Tejido del elástico polyester. Fotografiado por: Patricia Ortiz A.



Figura 75. Tejido del elástico polyester. Fotografiado por: Patricia Ortiz A.

° Prueba.



Figura 76. Prueba. Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.



Figura 77. Prueba con una niña (Noha Pinto).
Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.

° PRODUCTO FINAL



Figura 78. Vista Lateral. Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.



Figura 79. Vista Lateral. Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.



Figura 80. Vista Posterior. Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.



Figura 81. Vista Isométrica frontal. Fotografiado por: Dayanna Ortiz A.

4.1.3.3.1. Costos

En la siguiente tabla se detalla el costo de realizar el prototipo (ballena), con sus respectivos materiales. (Ver tabla 11)

Tabla 11. Costos de Elaboración.

COSTOS DE ELABORACIÓN DEL PROTOTIPO (ballena)					
#	Dimensión	Unidad	Material	V. Unitario	V. Total
2	2,50*2,44	Metro	Plancha de Aglomerado tropical 18mm	37.195	74,39
4	36	Metro	Elástico polyester	2.85	11,40
20	0,6*0,05	Metro	Cáncamos cerrado redondo	0,15	3
50	10*1/2	Pulg.	Perno auto-perforante	0,055	2,75
2	-	Litro	Pintura electroestática	7.50	15
-	-	Litro	Tiñer	3.50	3,50
				TOTAL	110,04

Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Como ya se expuso en los apartados anteriores al ser la madera uno de los materiales favoritos para la construcción de parques, es necesario que se considera la durabilidad de dicho material, es decir si el material escogido resistirá a la intemperie. Por lo tanto la madera aglomerada tropical, cuenta con características sísmos resistentes, para usos como parques, paredes, techos, entre otros. De igual forma el prototipo contará con un recubrimiento de pintura electroestática o también conocida como pintura en seco, que potencia o amplía la resistencia, ya que crea un acabado duro que es más resistente que la pintura normal.

5.- IMPACTOS

5.1.- Impacto sociocultural.

En la tabla 12 se especifica a manera cualitativa el impacto generado del prototipo en el usuario. Dicha tabla contiene las áreas que genera un impacto cultural, con algunas de las actividades que se puede realizar y con su respectiva calificación.

Tabla 12. Impacto Socio-Cultural.

IMPACTO SOCIO CULTURAL				
Área	Actividad	Bajo	Medio	Alto
Socio-afectivo	Manifestación de emociones			x
	Entabla relaciones (amistad)		x	
	Juego			x
Lingüístico	Conversar		x	
	Esquema corporal (verbal)		x	
	Juego		x	

Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

El juego al ser una interacción social natural del niño fomenta la interacción progresiva con su entorno, así mismo que promueven la participación, aceptación, ayuda y cooperación mutua. Kushi al ser una acción lúdica fortalece la comunicación verbal y corporal, siendo un vínculo de expresión hacia los demás.

Kushi manifiesta la biodiversidad del Ecuador mediante 4 zonas regionales, a través de los animales más emblemáticos, contribuyendo al niño a relacionarse con su entorno, ampliando los conocimientos adquiridos en clases, sumando la posibilidad de generar experiencias, vivencias positivas que permitan desarrollar sus habilidades sociales debido a sus integraciones, embocando emociones y sentimientos.

Para el infante una actividad lúdica es una forma sana de recrearse, de cómo expresar sus propios puntos de vista frente a diferentes situaciones, ya que el juego tiene un papel fundamental en el ámbito social del niño siendo una etapa educativa potenciando el

desarrollo del pensamiento creativo, permitiéndole poner en práctica las competencias necesarias para prepararse para la vida social.

Como conclusión el juego es importante en la etapa de la niñez ya que fomenta la socialización, el respeto a las reglas del juego y a divertirse mientras aprende y colabora con los demás, siendo esto un indicador de la madurez del infante, llegando a ser un método de integración social.

5.2.-Impacto pedagógico.

En la tabla 13 se especifica a manera cualitativa el impacto generado del prototipo en el usuario. Dicha tabla contiene las áreas que genera un impacto pedagógico, con algunas de las actividades que se puede realizar y con su respectiva calificación

Tabla 13. Impacto Pedagógico.

IMPACTO PEDAGÓGICO				
ÁREA	ACTIVIDAD	Bajo	Medio	Alto
Cognitivo	Resolución de problemas			x
	Esquema Corporal			x
	Noción espacio			x
Motriz	Noción espacio (causa, efecto)			x
	Equilibrio		x	
	Desplazamiento			x
Lingüístico	Manifestación de emociones		x	
	Esquema corporal (verbal)		x	
	Juego		x	

Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Reconocidos pedagogos como Friedrich Fröbel, hablan de la importancia del juego en el aprendizaje del niño; ya que es un medio de aprendizaje en donde realiza nuevas actividades que generen experiencias placenteras. El juego y el aprendizaje van de la mano siempre y cuando se respeta la evolución natural del niño basándose en las necesidades del mismo, más no las del adulto. A su vez recalca que en el juego se divide en 3: “la acción, recreación y

trabajo”

El sistema lúdico Kushi es un producto que compone actividades beneficiosas para la población infantil. Ya que se ha convertido en una parte fundamental en el aprendizaje del niño contribuyen en aspectos personales del mismo tales como: aumentar su desarrollo muscular teniendo como resultado un aumento de fuerza, sincronización de movimientos, entre otros; también facilita la comprensión de situaciones ayudando a la resolución de problemas, y un aspecto importante es que aprende a convivir y a participar activamente en situaciones creadas por del juego.

Asimismo, Kushi está diseñado a producir una actividad espontanea al niño, beneficiando tanto al docente como al estudiante. Dado a que una de sus ventajas es que inspira a pensar, a crear e imaginar, mediante el seguimiento de instrucciones influyendo en la manera en cómo el niño en su futuro puede llegar a interactuar con la sociedad de su entorno escolar es decir con: compañeros y docentes

Para concluir se puede afirmar que el uso del sistema lúdico KUSHI tiene como finalidad desarrollar todo tipo de destrezas y habilidades. Por lo tanto, no solo contribuye a la adquisición de conocimientos sino fomenta la comunicación motivando al niño a solucionar problemas que se presente durante el juego.

6.- VALIDACIÓN

En la realización de la validación se procedió a realizar una demostración del prototipo, y a su vez una explicación de su función y factibilidad. Explicando que se va a estimular en dicho prototipo. Los parámetros que fueron tomados en cuenta por la directora Esp. Flor María Narváez y por la docente Prof. Jaqueline Carvajal fueron la forma y la función, a su vez lo requerimientos planteados anteriormente en la fase creativa. Teniendo en cuenta la metodología constructivista de la institución.

Al validar o considerar el impacto que genera el prototipo se pudo afirmar que estimula el cerebro, potenciando el desarrollo de las áreas: psico-motriz, lenguaje y social. Para conocer el certificado de validación ver anexos A y B.

7.- CONCLUSIONES

- Este proyecto comprueba la necesidad de contribuir en el desarrollo integro de la población infantil ecuatoriana, a través de actividades lúdicas que potencien los hitos del desarrollo.
- Fue un desafío contar con un marco teórico apropiado, para poder justificar el diseño sistemático; ya que cuenta con un análisis crítico. Obteniendo un conocimiento profundo del problema entablado, hacia una solución funcional a base de la necesidad del usuario.
- En este proyecto gracias al trabajo de campo se alcanzó a conocer la situación actual de la institución; ya sea a nivel educativo, como a nivel del espacio físico con que se cuenta. A su vez se recurrió al asesoramiento de especialistas en el ámbito de la estimulación temprana, teniendo como resultado un producto que satisfago las necesidades del usuario.
- Mediante la tabla Desarrollo Psicoevolutivo agrando el conocimiento de las necesidades infantiles en el rango de edad estudiado, facilitando el proceso de diseño, y a su vez disertando actividades no necesarias.
- Se logró contar con una metodología óptima, la cual fue fundamental para indicar sistemáticamente el desarrollo del producto. Siendo este proyecto como fase para futuras investigaciones sobre las necesidades infantiles.
- Se comprueba que este prototipo fortalece los conocimientos adquiridos en clases y a su vez permitir que el niño disfrute su tiempo de recreación. Todo esto es a través de las áreas del desarrollo del niño.
- Por último, realizada la evaluación al prototipo se llegó a conocer la eficiencia del mismo, obteniendo resultados favorables del funcionamiento.

8.- RECOMENDACIONES.

- Para futuras investigaciones es necesario plantearse objetivos oportunos que guíen a la recolección de información sistemática ya que deben ser planteadas con el fin de establecer un diseño adecuado que aporte de manera positiva a la investigación.
- El Juego Kushi se puede incorporar en otros planteles, siempre y cuando contengan requerimientos similares. Por otro lado, siempre se puede mejorar la seguridad al interactuar con el juego Kushi, así mismo se puede llegar a complementar y mejorar los requerimientos planteados anteriormente.
- Es de gran impacto para la investigación tener un contacto vivencial en el establecimiento, ya que con eso se puede concluir que cada niño es un mundo diferente es decir es único e irrepetible, por lo mismo se debe respetar el proceso natural del desarrollo, a su vez se debe fortalecer las diferentes áreas del desarrollo para que sea un soporte en el aprendizaje futuro.
- A través del prototipo desarrollado enfocado en una población infantil es de suma importancia tener en cuenta la seguridad que se debe emplear en dicho prototipo.
- Es importante evaluar un prototipo con el objetivo de obtener resultados que permitan corregir alguna falla de manera favorable. Con la finalidad de obtener un producto que abarque óptimos requerimientos, dando énfasis a la seguridad del mismo.
- Al ser un producto que tiene una gran acogida tanto por la institución como por el niño es importante seguir investigando acerca de la estimulación temprana, con el fin de que aporte un desarrollo óptimo para la población infantil. Dicho esto, se necesita que estudiantes, diseñadores, investigadores, docentes, entre otros continúen con la información aquí planteada con el fin de favorecer a una minoría, es decir, a los niños menores de 5 años.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andalucía, P. d. (s.f.). La Estimulación del Desarrollo. Andalucía.

Arica, M. d. (s.f.). *Arica, Paraíso Natural*. Obtenido de Arica, Paraíso Natural:
<https://www.muniarica.cl/parquecentenario/NuevoParqueCentenario.php>

Attribution-NonCommercial, C. C. (s.f.). *Técnicas de Investigación Social para el Trabajo Social*. Obtenido de Técnicas de Investigación Social para el Trabajo Social:
https://personal.ua.es/es/francisco-frances/materiales/tema5/cmo_se_hace_un_rbol_de_problemas_y_soluciones.html

Cevallos Coello, E. M., & Pazmiño Paucarima, M. (2011). *Sistema de Actividades Lúdicas para desarrollar la comunicacón del niño de 4 a 5 años con sus coetáneos y los adultos*. Latacunga.

Chapman, L. (23 de Noviembre de 2015). *RCI Radio Canada International*. Obtenido de RCI Radio Canada International: <http://www.rcinet.ca/es/2015/11/23/ninos-y-telefonos-inteligentes-una-tendencia-que-preocupa-a-los-padres/>

Chapman, L. (2 de Junio de 2017). *RCI Radio Canada International*. Obtenido de RCI Radio Canada International: <http://www.rcinet.ca/es/2017/06/02/pediatras-canadienses-senalan-los-limites-de-tiempo-de-pantallas-para-ninos-menores-de-5-anos/>

Echevería, L. (15 de Noviembre de 2011). *En el país de las hadas*. Obtenido de En el país de las hadas: <http://www.enelpaisdelashadas.com/tag/espacios-de-juego/>

El telégrafo. (31 de Mayo de 2012). Un promedio de 3.482 niños nacen al mes en el Ecuador. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/1/un-promedio-de-3-482-ninos-nacen-al-mes-en-ecuador>

Etchepareborda, L. A.-M. (2003). *Revista Neurol*. Obtenido de www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/estimulacion.pdf

Gil Madrona, P., Contreras Jordán, O. R., & Gómez Barreto, I. (2008). Habilidades Motrices en la Infancia y su Desarrollo desde una Educación Física Animada. *Revista Iberoamericana de Educación*, 6.

Grisales, E. A. (2010). *Manual de Estimulación Adecuada*. Medellín.

Heller, E. (2008). *Psicología del Color*. Barcelona: Gustavo Gil.

Hijos, p. e. (s.f.). *Pinterest*. Obtenido de <https://es.pinterest.com/pin/6825836913784045/>

Jobson, C. (18 de Julio de 2012). *Colossal*. Obtenido de Colossal:
<http://www.thisiscolossal.com/2012/07/crocheted-aligator-playground-in-sao-paulo-by-olek/>

joid´art. (08 de octubre de 2013). *joid´art blog*. Obtenido de <http://joidartblog.com/2013/10/monstrum/>

- Loyo Lima, G. N., & Realpe Solano, V. M. (2013). *Estudio de Factibilidad para la creación de un centro infantil para los hijos de los servidores públicos en la ciudad de Ibarra*. Ibarra.
- Lugares, D. d. (s.f.). *Pinterest*. Obtenido de <https://es.pinterest.com/pin/339810734370491697/>
- Maganto, C., & Cruz, S. (s.f.). *Desarrollo físico y psicomotor en la primera infancia*. San Sebastián.
- Medvedovski, A. (10 de Marzo de 2014). *Conserje de Viajes Familiares*. Obtenido de Conserje de Viajes Familiares: <http://familytravelconcierge.blogspot.com/2014/03/playgrounds-around-world-amsterdam.html>
- Megan. (31 de Mayo de 2013). *Brassy Apple*. Obtenido de Brassy Apple: <http://www.brassyapple.com/2013/05/diy-laser-maze-kids-activity.html>
- Monstrum. (s.f.). *Entre Chiquitines*. Obtenido de http://www.entrechiquitines.com/viajes_familia/parque-infantil-kristinebergs-slottspark-en-estocolmo/
- Narvarte, M. E., & Espiño, M. (s.f.). *ESTIMULACIÓN Y APRENDISAJE Estimulación temprana - Prevención y Rehabilitación*. Colombia: Landeira Ediciones S.A.
- Osorno, C. d. (13 de Febrero de 2015). *Autisimo Diario*. Obtenido de <https://autismodiario.org/2015/02/13/estimulacion-e-integracion-sensorial-no-es-sinonimo/>
- Otterness, T. (11 de Enero de 2013). *Photo-ops*. Obtenido de Photo-ops: <http://tm01001.blogspot.com/2013/01/figurative-sculpture-playground-ny-ny.html>
- Pequeocio, M. p. (16 de Mayo de 2014). *Pinterest*. Obtenido de Pinterest: <https://es.pinterest.com/pin/797559415229598061/>
- Perú, A. (Agosto de 2009). Guía de Estimulación Temprana - Para el Facilitador. Perú.
- Perú, A. (Agosto de 2009). Guía de Estimulación Temprana para el Facilitador. Perú.
- Pinterest*. (s.f.). Obtenido de <https://es.pinterest.com/pin/598908450415992899/>
- Playworld. (11 de Septiembre de 2015). *Playworld*. Obtenido de Playworld: <https://playworld.com/blog/evolving-play-for-the-21st-century/>
- Princesas, S. y. (s.f.). *Sapos y Princesas*. Obtenido de Sapos y Princesas: <https://www.saposyprincesas.com/actividades-ninos/madrid/aire-libre/parques-y-jardines/los-parques-tematicos-de-alcobendas/>
- Quintero, A., & de Domínguez, J. (Julio de 2007). Guía para la evaluación y estimulación temprana del niño de 0 a 1 año. Panamá.
- UNESCO. (1999). Cuidado y Desarrollo de la Primera Infancia. *El desarrollo del niño en la primera infancia: echar los cimientos del aprendizaje*. París, Francia.

UNESCO. (s.f.). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO): <https://es.unesco.org/themes/atencion-educacion-primera-infancia>

Urbana, M. (16 de Septiembre de 2016). *Mistura Urbana*. Obtenido de Mistura Urbana: <http://misturaurbana.com/2015/09/parques-infantis-que-entusiasman-os-mais-velhos/>

Villalba Bossano, M. L. (2016). *Diseño de juegos infantiles modulares para niños en etapa de desarrollo pre-operacional (2-5 años); para fomentar la motricidad gruesa, con estudio de caso del Parque Bicentenario de Quito*. Quito.

ANEXOS

Anexo A. Certificado de Validación de Esp. Flor María Narváez.



Nivel Inicial y Escuela Particular Básica
Eduard Spranger

Ibarra, 28 de marzo de 2018

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Yo, Flor María Narváez Garreta, portadora de la C.I. N° 1002347845, Directora de la Escuela Particular Básica "Eduard Spranger", por medio de la presente hago constatar mi satisfacción respecto a la funcionalidad mostrada por el prototipo del proyecto: SISTEMA LÚDICO ENFOCADO A LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA PARA NIÑOS DE 1 Y MEDIO A 2 AÑOS EN LA ESCUELA PARTICULAR "EDUARD SPRANGER", desarrollado por la estudiante: DAYANNA ELIZABETH ORTIZ ALMEIDA portadora de la C.I. N°: 172531421-3 para optar por el título de LICENCIADA EN DISEÑO DE PRODUCTOS Y CONTROL DE PROCESOS. Además, certifico que conozco las características del prototipo y cumple con los requerimientos esperados.

Atentamente



Flor María Narváez
Esp. Flor María Narváez
DIRECTORA
ESC. EDUARD SPRANGER



Av. El Retorno 14-84, y Hernán González de Saá
esc.eduardspranger@gmail.com
+593 (6) 2953-398

"Educando para la vida"
Desde 1995

Anexo B. Certificado de Validación de Prof. Jaqueline Carvajal.




Nivel Inicial y Escuela Particular Básica
Eduard Spranger

Ibarra, 28 de marzo de 2018

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Yo, Jacqueline Lucila Carvajal Puebla, portadora de la C.I. N° 1707178818, docente de la Escuela Particular Básica "Eduard Spranger", por medio de la presente hago constatar mi satisfacción respecto a la funcionalidad mostrada por el prototipo del proyecto: SISTEMA LÚDICO ENFOCADO A LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA PARA NIÑOS DE 1 Y MEDIO A 2 AÑOS EN LA ESCUELA PARTICULAR "EDUARD SPRANGER", desarrollado por la estudiante: DAYANNA ELIZABETH ORTIZ ALMEIDA portadora de la C.I. N°: 172531421-3 para optar por el título de LICENCIADA EN DISEÑO DE PRODUCTOS Y CONTROL DE PROCESOS. Además, certifico que conozco las características del prototipo y cumple con los requerimientos esperados.

Atentamente


Prof. Jacqueline Carvajal
DOCENTE
ESC. EDUARD SPRANGER



Av. El Retorno 14-84, y Hernán González de Saá
esc.eduardspranger@gmail.com
+593 (6) 2953-398

"Educando para la vida"
Desde 1995

Anexo C. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 28

Tabla 14. Análisis de Requerimientos.

ANÁLISIS			
Requerimientos de usuario	La maestra debe poder jugar con los niños de su misma edad.	Rango de edad un año y medio a dos	3
	El niño juega solo, con cuidado de la maestra.	Espacio para la maestra y la auxiliar para la vigilancia sentados.	3
	Podrán usar simultáneamente algunos niños.	Capacidad máxima	3
Requerimientos de funcionalidad	Descubrir	Modelos superpuestos en el objeto.	3
	El juego debe permitir que los niños trepen.	Espacios de apoyo para el pie y mano.	3
	Dinámico	Red tridimensional que permite al usuario deslizarse, trepar, bajar, colgarse, etc....sin perder contacto con las maestras.	3
	Recreativo	Mediante el juego, se emplea el aprendizaje secundario, desarrollando su motricidad gruesa con estiramientos suaves.	3
	Modular	Este sistema modular permite la versatilidad desde su módulo básico, con partes adicionales creando varias	2

		formas.	
Requerimientos formales/estético	Que los colores básicos y secundarios	Número de colores	3
	Que capte la atención en la forma, el color y la textura.	Abstracción geométrica estilizada.	3
Requerimiento de espacio	Debe ser al aire libre	En el exterior.	2
Requerimiento de Materialidad	Debe ser seguro y resistente.		3
Requerimiento de seguridad	Altura de caída no debe superar el metro y medio.	Altura de caída	3
	Debe haber una protección contra caídas	Para amortiguar la caída	3
	Vigilancia constante	Permanente vigilancia dentro del perímetro del niño.	3
TOTAL			43

Fuente: (Villalba Bossano, 2016).
Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Anexo D. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 30

Tabla 15. Análisis de Requerimientos.

ANÁLISIS			
Requerimientos de usuario	La maestra debe poder jugar con los niños de su misma edad.	Rango de edad de un año y medio hasta 11 años.	3
	El niño juega solo, con cuidado de las maestras.	Espacio para la maestra para la vigilancia.	3
	Podrán usar varios niños de diferentes edades.	Capacidad máxima	3
Requerimientos de funcionalidad	Descubrir	Aventuras.	3
	Debe permitir crear juegos de aventuras.	Que explore y juegue.	3
	Dinámico	Con este medio de transporte aéreo, los niños interactúan entre ellos creando aventuras.	3
	Recreativo	Desarrolla a los niños en la escalada, desarrollando su motricidad gruesa.	3
	Modular	El niño lo usa con su lugar de juego.	3
Requerimientos formales/estético	Color básico.	Número de colores: Azul.	3
	Que capte la atención, de la forma, color y el sonido que realiza el mismo.		3
Requerimiento de espacio	Ocupa un espacio	En el patio.	3
Requerimiento de Materialidad	Debe ser seguro y resistente.		3
	Altura máxima 2 metros		3

Requerimiento de seguridad	Debe haber una protección contra caídas	Baja	3
	Vigilancia constante	Alta.	3
TOTAL			45

Fuente: (Villalba Bossano, 2016).
Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Anexo E. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 32

Tabla 16. Análisis de Requerimientos.

ANÁLISIS			
Requerimientos de usuario	La maestra debe poder jugar con los niños de su misma edad.	Rango de edad de un año y medio hasta 11 años.	3
	El niño juega solo, con cuidado de las maestras.	Espacio para la maestra para la vigilancia.	3
	Podrán usar varios niños de diferentes edades.	Capacidad máxima	3
Requerimientos de funcionalidad	Descubrir	Refuerza la curiosidad de los participantes.	3
	El juego debe permitir explorar dentro del producto.	Que explore y juegue.	3
	Dinámico	Por su forma de cocodrilo atrae la atención de los niños.	3
	Recreativo	Desarrolla a los niños en la escalada, desarrollando su motricidad gruesa, mantiene un equilibrio entre la imaginación y el juego	3
	Modular	Destaca su forma y colores de cocodrilo.	3
Requerimientos formales/estético	Variedad de colores.	Colores fuertes.	3
	Que capte la atención, de la forma, color y la textura.	Forma de cocodrilo y el bordado de colores.	3
Requerimiento de espacio	Ocupa un espacio	Exterior.	3

Requerimiento de Materialidad	Debe ser seguro y resistente.		3
Requerimiento de seguridad	Altura máxima 2 metros y de largo 20 metros.		3
	Debe haber una protección contra caídas	Baja	3
	Vigilancia constante	Alta.	3
		TOTAL	45

Fuente: (Villalba Bossano, 2016).
Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Anexo F. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 34

Tabla 17. Análisis de Requerimientos.

ANÁLISIS			
Requerimientos de usuario	La maestra debe poder jugar con los niños de su misma edad.	Rango de edad cuatro años hasta 11 años.	3
	El niño juega solo, con cuidado de las maestras.	Espacio para la maestra para la vigilancia.	3
	Podrán usar varios niños de diferentes edades.	Capacidad máxima	3
Requerimientos de funcionalidad	Descubrir	Refuerza la curiosidad de los participantes.	3
	El juego debe permitir explorar dentro del producto.	Que explore y juegue.	3
	Dinámico	Por su forma de líneas creando planos y figuras para el escalda.	3
	Recreativo	Desarrolla a los niños en la escalada, desarrollando su motricidad gruesa.	3
	Modular	Este sistema modular permite la versatilidad desde su módulo básico, con partes adicionales creando varias formas.	3
Requerimientos formales/estético	Colores básicos.	Colores: rojo, amarillo y negro.	3
	Que capte la atención, de la forma, color y la textura.	Abstracción geométrica estilizada.	3

Requerimiento de espacio	Debe ser al aire libre	Exterior.	3
Requerimiento de Materialidad	Debe ser seguro y resistente.		3
Requerimiento de seguridad	Altura máxima 2 metros.		3
	Debe haber una protección contra caídas	Para amortiguar la caída.	3
TOTAL			42

Fuente: (Villalba Bossano, 2016).
Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Anexo G. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 36

Tabla 18. Análisis de Requerimientos.

ANÁLISIS			
Requerimientos de usuario	La maestra debe poder jugar con los niños de su misma edad.	Rango de edad 4 años hasta los 11 años	3
	El niño juega solo, con cuidado de las maestras.	Espacio para la maestra para la vigilancia.	3
	Podrán usar varios niños de diferentes edades.	Capacidad moderada	3
Requerimientos de funcionalidad	Descubrir	Movimiento de cuerpo.	3
	El juego debe permitir explorar dentro del producto.	Ayuda a la coordinación visual y motora.	3
	Dinámico	Recreativo.	3
	Recreativo	Desarrolla a los participantes con movimientos de su cuerpo y en la coordinación visual - motora	3
Requerimientos formales/estético	Colores básicos predominantes.	Colores: Rojo	3
	Que capte la atención, color y ubicación.	.	3
Requerimiento de espacio	Juego interior	Interior	3
Requerimiento de Materialidad	Debe ser seguro y resistente.		3

Requerimiento de seguridad	Altura máxima.	Depende del lugar a ubicarse	3
	Debe haber una protección contra caídas	Nula	3
	Vigilancia constante	Baja.	3
		TOTAL	45

Fuente: (Villalba Bossano, 2016).
 Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Anexo H. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 38

Tabla 19. Análisis de Requerimientos.

ANÁLISIS			
Requerimientos de usuario	Los niños de su misma edad puedan jugar y disfrutar.	Rango de edad 3 años hasta los 11 años en adelante.	3
	El niño juega solo, con cuidado de las maestras.	Espacio para la maestra para la vigilancia.	3
	Podrán usar varios niños de diferentes edades.	Capacidad moderada	3
Requerimientos de funcionalidad	Descubrir	Movimiento de cuerpo.	3
	El juego debe permitir explorar dentro del producto.	Fortalecer la motricidad gruesa.	2
	Dinámico	Recreativo. Generando energía	3
	Recreativo	Desarrolla a los participantes en la coordinación	3
	Modular	Repetitivo	3
Requerimientos formales/estético	Colores básicos predominantes.	Colores: Rojo, amarillo.	3
	Que capte la atención, color y ubicación.	Su estructura circular que forma una malla.	3
Requerimiento de espacio	Juego exterior	En el patio	3
Requerimiento de Materialidad	Debe ser seguro y resistente.		3
Requerimiento de seguridad	Altura máxima.	Tres metros	3

	Debe haber una protección contra caídas	Tiene protecciones de malla. Media por los niños menores de 4 años	3
	Vigilancia constante	Alta.	3
		TOTAL	44

Fuente: (Villalba Bossano, 2016).
Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Anexo I. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 40

Tabla 20. Análisis de Requerimientos.

ANÁLISIS			
Requerimientos de usuario	Los niños de su misma edad puedan jugar y disfrutar.	Rango de edad 3 años hasta los 11 años en adelante.	3
	El niño juega solo, con cuidado de las maestras.	Espacio para la maestra para la vigilancia.	3
	Podrán usar varios niños de diferentes edades.	Capacidad moderada	3
Requerimientos de funcionalidad	Descubrir	Movimiento en coordinación.	3
	El juego debe permitir explorar dentro del producto.	Fortalecer la motricidad gruesa. -ojo -pie- mano	2
	Dinámico	Recreativo. Generando energía	3
	Recreativo	Desarrolla a los participantes en la coordinación. Escalan, corren y caminan	3
	Modular	Repetitivo	3
Requerimientos formales/estético	Color Secundario.	Color: Marrón.	3
	Que capte la atención, color y ubicación.	Su estructura se base en un cuento PINOCHO	3
Requerimiento de espacio	Juego exterior	En el patio	3
Requerimiento de Materialidad	Debe ser seguro y resistente.		3

Requerimiento de seguridad	Altura máxima.	Dos metros de altura y largo 10 metros.	3
	Debe haber una protección contra caídas	Alta	3
	Vigilancia constante	Alta.	3
		TOTAL	44

Fuente: (Villalba Bossano, 2016).
 Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Anexo J. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 42

Tabla 21. Análisis de Requerimientos.

ANÁLISIS			
Requerimientos de usuario	Los niños de su misma edad puedan jugar y disfrutar.	Rango de edad 4 años hasta los 11 años.	3
	El niño juega solo, con cuidado de las maestras.	Espacio para la maestra para la vigilancia.	3
	Podrán usar varios niños de diferentes edades.	Capacidad moderada	3
Requerimientos de funcionalidad	Descubrir	Movimiento en coordinación.	3
	El juego debe permitir explorar dentro del producto.	Fortalecer la motricidad gruesa. Viso motor.	2
	Dinámico	Recreativo.	3
	Recreativo	Desarrolla a los participantes en la coordinación. Equilibrio, escalan y caminan paso a paso hasta llegar correr dependiendo de la edad.	3
	Modular	Repetitivo	3
Requerimientos formales/estético	Color Secundario.	Color: anaranjado.	3
	Que capte la atención, color y ubicación.	Su estructura se basa en un tobogán cubierto con mallas de protección.	3
Requerimiento de espacio	Juego exterior	En el patio	3

Requerimiento de Materialidad	Debe ser seguro y resistente.		3
Requerimiento de seguridad	Altura máxima.	Dos metros de altura y largo 5 metros.	3
	Debe haber una protección contra caídas	Alta	3
	Vigilancia constante	Alta.	3
		TOTAL	45

Fuente: (Villalba Bossano, 2016).
Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Anexo K. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 44

Tabla 22. Análisis de Requerimientos.

ANÁLISIS			
Requerimientos de usuario	Los niños de su misma edad puedan jugar y disfrutar.	Rango de edad 2 años hasta los 5 años.	3
	El niño juega solo, con cuidado de las maestras.	Espacio para la maestra para la vigilancia.	3
	Podrán usar varios niños de diferentes edades.	Capacidad moderada	3
Requerimientos de funcionalidad	Descubrir	Movimientos de su cuerpo.	3
	El juego debe permitir explorar dentro del producto.	Fortalecer la motricidad gruesa. Viso motor.	2
	Dinámico	Recreativo. Explorar en un laberinto de diferentes juegos.	3
	Recreativo	Desarrolla a los participantes en la coordinación.: Escalar, caminar, subir y bajar.	3
	Modular	Repetitivo	3
Requerimientos formales/estético	Colores fuertes.	Colores secundarios	3
	Que capte la atención, color y ubicación.	Su estructura se basa en laberintos.	3
Requerimiento de espacio	Juego exterior e interior	Dentro de un aula grande o en el patio.	3
Requerimiento de Materialidad	Debe ser seguro y resistente.		3
Requerimiento de seguridad	Altura máxima.	Un metro de altura dependiendo el juego.	3

	Debe haber una protección contra caídas	Media	3
	Vigilancia constante	Alta.	3
		TOTAL	44

Fuente: (Villalba Bossano, 2016).
Elaborado por: Dayanna Ortiz A.

Anexo L. Tabla de análisis de requerimientos de la figura 46

Tabla 23. Análisis de Requerimientos.

ANÁLISIS			
Requerimientos de usuario	Los niños de su misma edad puedan jugar y disfrutar.	Rango de edad 9 meses hasta el año y medio.	3
	El niño juega solo, con cuidado de las maestras.	Espacio para la maestra para la vigilancia.	3
	Podrán usar varios niños de diferentes edades.	Individual	3
Requerimientos de funcionalidad	Descubrir	Equilibrio.	3
	El juego debe permitir explorar dentro del producto.	Fortalecer la motricidad gruesa.	2
	Dinámico	Recreativo.	3
	Recreativo	Desarrolla a los participantes en la coordinación: caminar, subir y bajar.	3
	Modular	Repetitivo	3
Requerimientos formales/estético	Color secundario	Color: metálico	3
	Que capte la atención, color y ubicación.	Juego de líneas rectas, inclinadas.	3
Requerimiento de espacio	Juego interior	Aula.	3
Requerimiento de Materialidad	Debe ser seguro y resistente.		3
Requerimiento de seguridad	Altura máxima.	50 centímetros de altura y de un metro de largo.	3
	Debe haber una protección contra caídas	Media	3

	Vigilancia constante	Alta.	3
		TOTAL	4
			4

Fuente: (Villalba Bossano, 2016).
 Elaborado por: Dayanna Ortiz A