

ENTORNOS ARTIFICIALES PARA EL DESARROLLO  
PSICOMOTRIZ DE INFANTES

Criterios ergonómicos abstraídos del ambiente natural para  
ser aplicados en un entorno artificial.

LEIDY JHOANNA GÓMEZ DURANGO

DANIELA MONTOYA MONCADA

CAROLINA MORENO OCHOA

INVESTIGACIÓN EN ERGONOMÍA

ASESORES:

ANA MARÍA LOTERO

ARIAS

ALBERTO GÓMEZ

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DISEÑO INDUSTRIAL

MEDELLÍN – COLOMBIA

2014

## Tabla de contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>2. ANTEPROYECTO</b>	<b>5</b>
<b>2.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>5</b>
<b>2.2 OBJETIVO GENERAL</b>	<b>5</b>
<b>2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>5</b>
<b>2.4 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>5</b>
2.4.1 Conveniencia	6
2.4.2 Práctica	6
2.4.3 Teoría	7
2.4.4 Metodología	7
2.4.5 Social	7
<b>2.5 VIABILIDAD DE RECURSOS</b>	<b>8</b>
2.5.1 Materiales	8
2.5.2 Personas	9
2.5.3 Económicos	10
<b>3 MARCO TEÓRICO</b>	<b>11</b>
<b>3.1 CONCEPTOS GENERALES</b>	<b>11</b>
3.1.1 ¿Quién es un infante?	11
3.1.1.1 Etapas de desarrollo:	11
3.1.2 La acción de ejercitar	14
3.1.3 Desarrollo psicomotriz	14
3.1.4 Estimulación temprana	15
3.1.5 Neuronas espejo	15
<b>3.2 ORGANIZACIONES DE REFERENCIA</b>	<b>16</b>
<b>3.3 PRODUCTOS PARA EJERCITAR A LOS BEBÉS</b>	<b>17</b>
3.3.1 Recursos y productos para los ejercicios en los infantes	18
<b>3.4 CÓDIGO DE INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA-LEGISLACIÓN</b>	<b>19</b>
3.4.1 Ley 1098 de noviembre 8 de 2006	19
3.4.2 Ley 1225 de 2008.	22
<b>3.5 VARIABLES</b>	<b>24</b>
3.5.1 Usuario	24
3.5.1.1 Fisiología de un niño infante	24
3.5.1.2 Capacidades y limitaciones de un infante	28
3.5.1.3 Relaciones dimensionales del cuerpo de un infante en relación con las interfaces de los objetos	31
3.5.1.4 Desarrollo de la personalidad	37
3.5.2 Producto	39
3.5.3.2 Análisis de las interfaces partir de los componentes de diseño	39
3.5.3 Contexto	54
3.5.3.2 Contexto cultural	54
3.5.3.2 Contexto ambiental	57
3.5.4 Actividad	58

3.5.4.1 Quien, cómo, cuando, donde y porque se desarrolla la estimulación temprana 58

<b>4</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	<b>60</b>
4.1	CONTEXTO AMBIENTAL.....	60
4.2	CONTEXTO CULTURAL.....	61
4.3	USUARIO (INFANTE).....	61
4.3.1	Desarrollo cognoscitivo.....	61
4.3.3	Comportamiento.....	62
4.3.4	Movimiento.....	62
<b>5.</b>	<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES</b> .....	<b>63</b>
<b>6.</b>	<b>RESULTADOS DEL PROYECTO</b> .....	<b>66</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>69</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo, presenta el análisis del ambiente natural como estimulación del desarrollo psicomotriz propicio para los infantes, con el fin de emplear las características propias del mismo y aplicarlas en criterios ergonómicos para el diseño de un entorno artificial en la ciudad de Medellín, con el propósito de desarrollar las áreas cognitivas, coordinación físico-motriz, lenguaje, comunicación y área socio-afectiva, donde el infante pueda explorar sus capacidades y limitaciones para llegar a soluciones creativas.

En una primera etapa, se realizó una indagación de antecedentes, en la que se abordó el usuario (infante), los productos desde los componentes de diseño (Funcional-operativo, estético-comunicativo, Morfo-productivo) de la Universidad Pontificia Bolivariana, los contextos (ambiental y artificial) y finalmente las actividades de tal usuario (motoras, psicológicas).

En una segunda etapa, se desarrolló un trabajo de campo haciendo uso de un plan de análisis donde se abordaron los aspectos físico-motriz desde cuatro subvariables: Desarrollo cognoscitivo, medida, movimiento y comportamiento, en el que se identificaron las condiciones propias de los cuatro ambientes naturales (Parque de los Deseos, Jardín Botánico, Parque Lineal Ciudad de Río, Parque de los Pies Descalzos) y su influencia en la estimulación psicológica y física del infante, contrastadas con un entorno artificial (Santafé mi mundo mágico), también se realizaron validaciones de condiciones físicas en cuanto a actividades.

En la tercera etapa se analizan los resultados teóricos y prácticos de la observación de un ambiente natural, donde se obtiene como resultado una tabla de requerimientos para el diseño de un entorno artificial y dos tablas informativas donde se definen las características que propicia el ambiente natural y entorno artificial en el infante.

## 2. ANTEPROYECTO

### 2.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características de diseño que se pueden abstraer del entorno natural para la implementación de criterios ergonómicos en un entorno artificial para el desarrollo psicomotriz de los infantes?

### 2.2 OBJETIVO GENERAL

Analizar las condiciones del ambiente natural para la definición de requerimientos de diseño aplicados a un entorno artificial, enfocados a la estimulación temprana del infante.

### 2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar una indagación teórica como base del proceso de investigación apuntando hacia el planteamiento de requerimientos de diseño abstraídos de las características de un ambiente natural para el desarrollo de un entorno artificial.
2. Desarrollar un trabajo práctico en el que se identifiquen las condiciones propias del ambiente natural contrastados con un entorno artificial, en los diferentes lugares de la ciudad de Medellín.
3. Analizar los resultados de la influencia de un ambiente natural y traducirlos a requerimientos para un entorno artificial.
4. Diseñar un entorno artificial empleando los requerimientos obtenidos en la investigación, analizadas del ambiente natural para la estimulación psicológica y física de un infante.

### 2.4 JUSTIFICACIÓN

La investigación tiene como propósito abstraer las relaciones del infante con el ambiente natural, para transformar estas experiencias en herramientas que ayuden a mejorar las áreas cognitivas, de coordinación físico-motriz, lenguaje, comunicación y área socio-afectiva, para permitir el desarrollo de infantes con un coeficiente intelectual más alto.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> CARDOBA MIRANDA, Verónica Rosario, BARDITO, Silvia, CRUZ Virginia. Técnicas de estimulación temprana. [En línea]. <<http://es.scribd.com/doc/29615537/Tecnicas-de-estimulacion-temprana>> [Citado en 20 de Marzo de 2014] □

El estrato socio económico a trabajar es el estrato 4 y 5 en el cual se abarcará 136.646 hogares<sup>2</sup> de la ciudad de Medellín, dentro de los cuales, los principales beneficiados serán los 4. 776 Infantes<sup>3</sup>; que según las encuestas de calidad de vida, estas familias establecen ingresos y tiempos para el esparcimiento, lúdica y aprendizaje de todos los integrantes de la familia.

La investigación apunta a complementar un conocimiento existente porque busca un desarrollo físico y psicológico adecuado a través de las experiencias de los infantes; se apoyará en las metodologías psicomotoras, de aprendizaje dirigido, y estimulación temprana.<sup>4</sup> Se aplicara el material de estudio obtenido a través de la búsqueda y aprendizaje de las características propias de los elementos que componen un espacio natural, a un entorno artificial, diseñado y concebido para el desarrollo psicomotor e incentivar vínculos sociales.

#### 2.4.1 Conveniencia

Esta investigación busca ahondar en conocimientos sobre los bebés de 12 a 24 meses, como herramienta para el mejoramiento de la estimulación psicomotora, usando características y elementos de los espacios naturales con el fin de estimular el bebé y generar experiencias positivas.

“La vida al aire libre proporciona oportunidades para que los niños realicen experiencias que no pueden hacer en el aula, o lo pueden hacer pero no con la misma libertad y las mismas dimensiones, la realización de este tipo de clase permite”<sup>5</sup>

#### 2.4.2 Práctica.

La investigación resuelve problemas teóricos y prácticos, ya que tiene como objetivo aplicar la teoría obtenida a través de la búsqueda y aprendizaje de las características propias de los elementos que componen un espacio específico, a un espacio diseñado y concebido para la satisfacción de la madre y el bebé, donde se pueda incentivar el desarrollo psicomotor y los vínculos madre-hijo.

---

<sup>2</sup> RESTREPO ZEA, María Lilia. Libro Calidad de Vida. Encuesta calidad de vida Medellín 2011, departamento administrativo de planeación. [En línea].<<http://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal%20de%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3n%20Municipal/Secciones/Publicaciones/Documentos/Encuesta%20Calidad%20de%20Vida/ECV2011/10%20Perfil%20Estrato%204%20ECV%202011.pdf>> [Citado en 19 de Marzo de 2014]

<sup>3</sup> IDEAM

<sup>4</sup> CORTAJOSA, David. Métodos para la estimulación temprana del bebe. Psicoglobalia la psicología para todos [En línea].<<http://www.psicoglobalia.com/metodos-para-la-estimulacion-temprana-del-bebe/>> [Citado en 19 de Marzo de 2014]

<sup>5</sup> MATERNA. Paseo diario del bebé. [En línea].<<http://www.matema.com.ar/Bebe/bebe-de-3-a-6-meses/Articulos-Bebe-de-3-a-6-meses/EI-Paseo-Diario-del-Bebe/Articulo/ItemID/3925/View/Details.aspx>> [Citado en 19 de Marzo de 2014]

“Desde que nace un bebé es muy beneficioso acostumbrarlo al paseo diario. Esto le da la posibilidad de conocer el mundo, de relajarse, y le aporta una dosis necesario de recreación. A las mamás también las beneficia pasear con su bebé, especialmente en los primeros tiempos, cuando todavía no han retomado otras actividades, ya que es la oportunidad para salir”<sup>6</sup>

### 2.4.3 Teoría

La estimulación oportuna tiene como objetivo “ofrecer una amplia gama de experiencias que sirvan como base para futuros aprendizajes. Recordando que todo aprendizaje se basa en experiencias previas, entonces, mediante la estimulación se le proporcionarán situaciones que le inviten al aprendizaje”<sup>7</sup>

Con base en los artículos encontrados y la información obtenida, se puede deducir que la investigación que se va a realizar va a complementar el tema de estimulación oportuna y temprana, a partir de la integración del infante con el ambiente natural que favorece el estado anímico y genera una satisfactoria de los ejercicios del infante. Se va a complementar la manera de estimular al infante por medio de las características del ambiente natural para ser llevados al diseño de un entorno artificial.

### 2.4.4 Metodología

Podemos definir que la investigación puede desarrollar metodologías diferentes a partir de un estímulo sensorial estudiado a partir de lo que el ambiente natural le ofrece al infante; la investigación está enfocada en la motricidad psicológica y física que este ambiente puede ofrecer; a partir de esta indagación podemos definir unas variables más adecuadas para que el infante puede tener una mejor destreza en sus diferentes estimulaciones tempranas creando una metodología nueva de aprendizaje.

### 2.4.5 Social

Los seres humano, poseemos órganos que desde el nacimiento podemos usar sin la necesidad de un aprendizaje, esto se da por la necesidad de una supervivencia; mientras que el cerebro requiere de un tiempo de maduración y

---

<sup>6</sup> MATERNA. Paseo diario del bebé. [En línea]. <<http://www.materna.com.ar/Bebe/bebe-de-3-a-6-meses/Articulos-Bebe-de-3-a-6-meses/El-Paseo-Diario-del-Bebe/Articulo/ItemID/3925/View/Details.aspx>> [Citado en 19 de Marzo de 2014]□

<sup>7</sup> CALDERÓN ASTORGA, Natalia. Estimulación temprana: Estimulación oportuna: niños exitosos. Psicología de la educación para padres y profesionales. [En línea]. <<http://www.psicopedagogia.com/estimulacion-temprana>> [Citado en 19 de Marzo de 2014]□

formación<sup>8</sup>, que se da gracias a la información que recibe; su desarrollo depende de la cantidad, tipo y calidad de estímulos que adopte; ya que algunas capacidades no se adquieren solo con el paso del tiempo.

Los primeros estímulos que se reciben son aquellos provenientes de los padres, pero estos se clasifican como estímulos pobres, lo que genera que él bebe no desarrolle adecuadamente; es por esto que los expertos recomiendan que los niños desde corta edad, asistan a estimulaciones tempranas, para aprovechar la capacidad y plasticidad del cerebro y posean mayor capacidad de aprendizaje y adaptabilidad, interviniendo en su desarrollo aspectos intelectuales, físicos, sensoriales y sociales<sup>9</sup>

Es por esto que como estudiantes de Diseño industrial se considera importante el desarrollo de un producto que permita abstraer los elementos de la naturaleza, aplicados a un contexto artificial en el cual los bebés de 12 a 24 meses de la ciudad de Medellín, puedan desarrollar y estructurar su cerebro por medio de la ejercitación.

El estrato socio económico a trabajar es el estrato 4 y 5 en el cual abarcaremos a 136.646 hogares<sup>10</sup> de la ciudad de Medellín, dentro de los cuales, los principales beneficiados serían los 4. 776 bebés<sup>11</sup> localizados dentro de este estrato; que según las encuestas de calidad de vida, estas familias establecen ingresos y tiempos para el esparcimiento, lúdica y aprendizaje de todos los integrantes de la familia.

## 2.5 VIABILIDAD DE RECURSOS

### 2.5.1 Materiales

Para la materialización del proyecto es necesario contar con recursos para la fabricación digital en cuanto a planificación y modelación, con el fin de optimizar materiales y tiempo de producción.

---

<sup>8</sup> TRILLAS EN FORMA. Expertos señalan la importancia de la estimulación. Trillas Edu. . [En línea]. <<http://www.trillasedufoma.com/zona-prensa/ficheros/notas-prensa/notap003.pdf>> [Citado en 19 de Marzo de 2014] □

<sup>9</sup> TINAJERO MIKETTAMARIA, Alfredo, ORDÓÑEZ LEGARDA, María Carmen. Estimulación temprana: inteligencia emocional y cognitivo. Bebes y más.. Trillas Edu. [En línea]. <<http://www.bebesymas.com/development/la-importancia-de-la-estimulacion-temprana>> [Citado en 19 de Marzo de 2014] □

<sup>10</sup> RESTREPO ZEA, Marta Ligia. Libro calidad de vida. Encuesta calidad de vida Medellín 2011, departamento administrativo de planeación. Estimulación temprana: inteligencia emocional y cognitivo. Bebes y más. [En línea]. <<http://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3n%20Municipal/Secciones/Publicaciones/Documentos/Encuesta%20Calidad%20de%20Vida/ECV2011/10%20Perfil%20Estrato%204%20ECV%202011.pdf>> [Citado en 19 de Marzo de 2014] □

<sup>11</sup> RESTREPO ZEA, Marta Ligia. Libro calidad de vida. Encuesta calidad de vida Medellín 2011, departamento administrativo de planeación. Estimulación temprana: inteligencia emocional y cognitivo. Bebes y más. [En línea]. <<http://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeaci%C3%B3n%20Municipal/Secciones/Publicaciones/Documentos/Encuesta%20Calidad%20de%20Vida/ECV2011/10%20Perfil%20Estrato%204%20ECV%202011.pdf>> [Citado en 19 de Marzo de 2014] □

Dada toda la concepción digital del proyecto, se debe contar con materiales adquiribles en la ciudad o en su defecto en el país, de modo que puedan ser importados desde otra ciudad o si es necesario de otro país (es muy importante tener en cuenta el presupuesto). Por otro lado se debe contar con tecnología y maquinaria adecuada, y personal capacitado para la fabricación física, para esto hay que tener en cuenta factores como el cuidado del medio ambiente, la calidad, el tiempo de obsolescencia del producto y el desecho de material.

## 2.5.2 Personas

Para la realización de la investigación y la producción de diseño, se necesita de personas que conozcan a fondo el tema y además puedan brindar un conocimiento más amplio y claro para llegar a un producto exitoso. Algunas de estas personas son:

- **Pediatra:** Como dice Mandal Ananya<sup>12</sup> Un pediatra es el médico de un niño que proporciona una asistencia médica; donde también maneja el bienestar físico, mental, y emocional de los niños. Es importante que en la investigación se cuente con un médico pediatra porque el trabajo de él es poder conocer a fondo las capacidades psicológicas y motrices que tienen un infante, y de esta manera podrá evaluar al paciente, y ofrecer información sobre la prevención de problemas médicos o cuestiones que pueden afectar al infante de manera positiva o negativa.
- **Médico con especialización en estimulación temprana:** Es una de las personas más importante para la realización de la investigación, porque con la ayuda de esta persona se puede tener más claro cuales deben de ser las actividades y metodologías apropiadas para los infantes y poder conocer a fondo cuales son las diferentes áreas a trabajar con ellos y cual es la menor manera de estimularlos a partir de las características que se viven en un ambiente natural.
- **Madre del infante:** La presencia de la madre en la investigación es un factor importante porque son ellas las que día a día comparten con los infantes y pueden ayudar a aclarar cierta información requerida para la investigación, como es qué tipo de elementos genera mayor estimulación, que es lo que les agrada a los infantes de estar en un ambiente natural y que tipo de metodologías usan para la estimulación

---

<sup>12</sup> MANDAL, Ananya. ¿Pediatria-qué es pediatría?. New Medical. [En línea].<[http://www.news-medical.net/health/Pediatrics-What-is-Pediatrics-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Pediatrics-What-is-Pediatrics-(Spanish).aspx)> [Citado en 19 de Marzo de 2014]

temprana.

- Diseñador gráfico: Con la presencia de un diseñador gráfico se puede generar un ambiente más visual y agradable para los infantes. El diseñador gráfico tienen el conocimiento adecuado de cómo se debe combinar los colores, que tipo de fuente usar y con la ayuda de esta profesión se puede recrear más el ambiente natural y generar un impacto visual alto para los infantes.
- Diseñador Industrial: El diseñador industrial ejecutara el diseño y podrá tener un control en su proceso de diseño como productivo.

### 2.5.3 Económicos

Para la realización de la investigación y la producción de diseño se necesitan de recursos económicos en las siguientes áreas:

- Transporte y personal capacitado para carga
- Prototipos y modelos
- Pruebas de uso
- Materiales
- Procesos de producción
- Impresión y presentación grafica del proyecto
- Montajes/ desmontajes
- Reparaciones
- Mercadeo

### 3 MARCO TEÓRICO

#### 3.1 CONCEPTOS GENERALES

##### 3.1.1 ¿Quién es un infante?

Es la etapa en la cual un bebé comienza a caminar y pasa a ser un niño infante, es el momento en el cual el niño es autónomo. Durante esta etapa los niños se caracteriza de mucho crecimiento y cambios, el humor cambia mucho y algunas veces tiende a ser muy negativo; durante esta edad se caracterizan ser persistentes pero aún tienen pocas habilidades, lo que genera que algunos casos se sientan frustrados y su reacción sea comportarse mal; son niños con mucha energía e ideas, necesitan explorar su medio ambiente; quieren ser independientes<sup>13</sup>

Durante el rango de 12 a 24 meses de edad, el niño pasa por diferentes etapas no solo físicas si no también emocionales y mentales.

##### 3.1.1.1 Etapas de desarrollo:

Para el desarrollo de la investigación se dividió la etapa de los infantes en tres, que fueron de 0-12 meses, 13-18 meses, 19-24 meses donde se tuvo en cuenta las capacidades y limitaciones que iban desarrollando.

##### ➤ Etapa de 0-12 meses<sup>14</sup>:

- ❖ Desarrollo motor: La gran mayoría de los niños comienzan a caminar en este mes y se interesan por manifestar otras posibilidades de movimiento que le son posibles gracias a la acción de caminar. Realizan diferentes acciones como por ejemplo tirar objetos con intención.
- ❖ Desarrollo cognoscitivo: Los niños comienzan a dominar tareas sencillas, movimientos autosuficientes y comienzan a imitar a sus padres o personas cercanas. Desarman juguetes y tienen relaciones más cercanas con sus objetos.

<sup>13</sup> UNIVERSIDAD DE LLINOIS.[En línea]. <[http://urbanext.illinois.edu/babysitting\\_sp/age-toddler-sp.html](http://urbanext.illinois.edu/babysitting_sp/age-toddler-sp.html)> [Citado en 20 de Marzo de 2014]□

<sup>14</sup> BUREA DE SALUD. Crecimiento de 12 a 18 meses: Desarrollo Neurológico 11/08/2010 [En línea]. <<http://bureaudesalud.com/v2/2010/08/11/crecimiento-12-a-18-meses-desarrollo-neurologico/>> [Citado en 20 de Marzo de 2014]□

- ❖ Desarrollo del lenguaje: comprende palabras y órdenes sencillas que les dan; debe usar un vocabulario de cuatro palabras acompañado de acentos.
- ❖ Desarrollo socio- afectivo: Los niños comienzan a expresar con mayor claridad sus emociones, ya responden a los llamados por su nombre y comienza a relacionar su pensamiento con las acciones.

➤ Etapa de 13-18 meses<sup>15</sup>:

- ❖ Desarrollo motor: En esta etapa el infante desarrolla destrezas con sus manos y sus dedos. Sus habilidades frente actividades son más precisas; sus músculos están más desarrollados y fuertes y pueden hasta mover objetos pesados de un lado a otro con mayor facilidad.
- ❖ Desarrollo cognoscitivo: Durante esta edad los niños son curiosos, son capaces de resolver problemas sencillos y hacer ensayos de prueba y error.
- ❖ Desarrollo del lenguaje: Llega a adquirir un amplio lenguaje, incluyendo la capacidad de comprender, expresar varias palabras y comunicarse con palabras sencillas. Aun el niño no tiene toda la capacidad de comunicarse con claridad y acude a llantos y pataletas para hacerse entender.
- ❖ Desarrollo socio- afectivo: Los niños comienzan a expresar con mayor claridad sus emociones, ya responden a los llamados por su nombre y comienza a relacionar su pensamiento con las acciones.

➤ Etapa de 19-24 meses<sup>16</sup>:

- ❖ Desarrollo motor: Durante esta etapa el niño ha logrado dominar su marcha y la fortaleza de sus músculos le permite mover objetos con mucha facilidad. El infante cada vez expresa más que desea hacer realizar actividades por el mismo, sin la necesidad de la ayuda de un adulto.

<sup>15</sup> BUREA DE SALUD. Crecimiento de 12 a 18 meses: Desarrollo Neurológico 11/08/2010 [En línea]. <<http://bureaudesalud.com/v2/2010/08/11/crecimiento-12-a-18-meses-desarrollo-neurologico/>> [Citado en 20 de Marzo de 2014] □

<sup>16</sup> BUREA DE SALUD. Crecimiento de 12 a 18 meses: Desarrollo Neurológico 11/08/2010 [En línea]. <<http://bureaudesalud.com/v2/2010/08/11/crecimiento-12-a-18-meses-desarrollo-neurologico/>> [Citado en 20 de Marzo de 2014] □

- ❖ Desarrollo cognoscitivo: Toma conciencia de sus propias habilidades para realizar actividades mas complejas que exijan de opciones y por medio del juego usa esta habilidad para representar lo que ha visto o vivido. Otra área que desarrollan los infantes durante esta etapa es la creatividad que tienen para la imitación de experiencias encaminadas a desarrollar habilidades elementales.
- ❖ Desarrollo del lenguaje: El niño comienza asociar palabras con los objetos, esto causa que este amplíe su vocabulario y que a diferencia de las etapas pasadas, ya tiene la capacidad de organizar oraciones con sentido.
- ❖ Desarrollo socio- afectivo: El niño manifiesta interés por los fenómenos naturales y sociales. El autoestima es de gran importancia durante esta etapa, son necesarias las manifestaciones de afecto ante los logros, apoyos y comprensión. Otro aspecto importante es el control de esfínteres.

Etapa de 0-12 meses	Etapa de 13 a 18 meses	Etapa de 19-24 meses
 <p data-bbox="308 1431 544 1520">Ilustración 1. Infante de 12 meses. [En línea]. &lt;<a href="http://bureaudesalud.com/v2/2010/08/11/crecimiento-12-a-18-meses-desarrollo-neurologico/">http://bureaudesalud.com/v2/2010/08/11/crecimiento-12-a-18-meses-desarrollo-neurologico/</a>&gt;</p>	 <p data-bbox="632 1444 954 1498">Ilustración 2. Infante de 13 a 18 meses. [En línea]. &lt;<a href="http://bureaudesalud.com/v2/2010/08/11/crecimiento-12-a-18-meses-desarrollo-neurologico/">http://bureaudesalud.com/v2/2010/08/11/crecimiento-12-a-18-meses-desarrollo-neurologico/</a>&gt;</p>	 <p data-bbox="1035 1453 1299 1520">Ilustración 3. Infante de 19 a 24 meses. [En línea]. &lt;<a href="http://www.cosasdelainfancia.com/articulos/la-importancia-de-establecer-">http://www.cosasdelainfancia.com/articulos/la-importancia-de-establecer-</a>&gt;</p>

Cuadro 1. Etapa de los infantes.

### 3.1.2 La acción de ejercitar

Según el diccionario de la Real Academia Española, ejercitar es “Usar reiteradamente una parte del cuerpo o una facultad psíquica con el fin de estimular su actividad.”<sup>17</sup> La mayoría de personas relacionan el ejercicio con fuertes actividades físicas, gimnasios y entrenamientos, pero para los niños hacer ejercicio significa jugar y mantenerse físicamente activos<sup>18</sup> y es gracias a este medio que él bebe desarrolla su cerebro y aprende con más facilidad. La Asociación Nacional para el Deporte y la Educación Física de EE.UU<sup>19</sup>, ha llegado a las principales conclusiones que no es conviene que un bebe permanezca durante mucho tiempo sentado y que por el contrario el ejercicio favorecerá su desarrollo; es claro que en muchos casos los bebes alcanzan un desarrollo de forma “natural”, como por ejemplo gatear, caminar, sentarse, etc. Pero también es cierto que la estimulación favorece el desarrollo y no es más que juegos sencillos, divertidos y adecuados para cada edad. No solo es recomendable que los niños pequeños reciban estimulación para un desarrollo físico y cerebral; sino además que por este medio se evita la proliferación de los casos de obesidad infantil.<sup>20</sup>

### 3.1.3 Desarrollo psicomotriz

El desarrollo psicomotor es la adquisición de habilidades motoras a lo largo de la infancia, que le permitirán una plena interacción con su entorno. Corresponde a la maduración del sistema nervioso y se forma a partir del juego y del hacer. Surge por el deseo de descubrir y ser autónomo<sup>21</sup>

Este proceso es secuencial porque las capacidades se adquieren en un orden determinado, progresivo porque va aumentando la complejidad de las funciones que se adquieren y finalmente es coordinado porque interactúan distintas áreas para alcanzar una determinada habilidad.<sup>22</sup>

Según Piaget el desarrollo se da en estadios dependiendo de los meses de edad. Basados en el rango de edad planteado para esta investigación, se toman en cuenta los estadios 5 y 6 que representan las etapas 12-18, 18-24 respectivamente. SE caracterizan por la asimilación y la

<sup>17</sup> REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario. [En línea]. <<http://lema.rae.es/drae/?val=ejercitar>> [Citado en 19 de Marzo de 2014]□

<sup>18</sup> KIDS HEALTH Los niños y el ejercicio. Diccionario. [En línea]. <[http://kidshealth.org/parent/en\\_espanol/general/exercise\\_esp.html](http://kidshealth.org/parent/en_espanol/general/exercise_esp.html)> [Citado en 19 de Marzo de 2014]□

<sup>19</sup> Asociación Nacional para el Deporte y la Educación Física de EE.UU . [En línea]. <[http://kidshealth.org/parent/en\\_espanol/general/exercise\\_esp.html](http://kidshealth.org/parent/en_espanol/general/exercise_esp.html)> [Citado en 20 de Marzo de 2014]□

<sup>20</sup> MI BEBE Y YO. [En línea]. <<http://www.mibebeyyo.com/bebes/salud-bienestar/salud-bebe/bebes-ejercicio-1153>> [Citado en 20 de Marzo de 2014]□

<sup>21</sup> MARCO DEL ROSAL, ANA MARIA. Psicopedagogía y Formación S.L.. [En línea] <<http://gabitep.blogspot.com/2014/02/desarrollo-psicomotor-definicion.html>> [Citado en 15 de Mayo de 2015]

<sup>22</sup> BEBÉ CONSUMER. Desarrollo psicomotriz. [En línea] <<http://bebe.consumer.es/desarrollo-psicomotor/conceptos-generales>> [Citado en 15 de Mayo de 2015]

acomodación, la adquisición de relaciones espaciales espaciales y la intervención de nuevos medios a través de combinaciones mentales.<sup>23</sup>

#### 3.1.4 Estimulación temprana

También conocida como estimulación adecuada, se define como la serie de actividades que ayudan a fortalecer el cuerpo, desarrollar las emociones e inteligencia de los niños.<sup>24</sup> Tales actividades se conciben desde los ejercicios físicos, masajes y caricias, los cuales otorgan un proceso de formación de la estructura cerebral humana.

Desde la estimulación temprana se considera que la inteligencia no depende de la edad del niño, si no de la oportunidad que tenga de recibir estímulos, los cuales se dan primeramente por sus padres, en correlación con un entorno propicio.

Su principal objetivo es ayudar en el proceso de formación integral de los niños, por medio de estímulos adecuados y oportunos, dentro de las diferentes etapas que conforman la niñez, apuntando a la generación de una inteligencia tanto física como intelectual. Es por esto que se abarcan las áreas del desarrollo motriz, lenguaje y socio-afectivo.<sup>25</sup>

#### 3.1.5 Neuronas espejo

Las neuronas espejo fueron descubiertas en 1991 por un grupo de investigadores dirigido por Giacomo Rizzolatti al estudiar el cerebro de monos macacos. Estas se encuentran ubicadas en la corteza promotora del cerebro y se relacionan con las formas en las cuales los seres humanos nos relacionamos y pensamos.

Se les atribuye a estas neuronas, la tendencia automática de imitar, que poseemos los seres humanos, permitiendo a nuestro cerebro relacionar las acciones de los demás con las nuestras y dotarlas de un significado.

El estudio de las neuronas espejo es fundamental para el desarrollo de esta investigación, teniendo en cuenta que estas vinculan a los seres humanos desde el punto de vista mental y emocional; además de que se consideran fundamental

---

<sup>23</sup>Desarrollo psicomotor según Piaget. Psicomotricidad infantil. [En línea] <<http://psicomotricidadinfantil.blogspot.com/2008/05/desarrollo-psicomotor-segn-piaget.html>> [Citado en 15 de Mayo de 2015]

<sup>24</sup>Ejercicios de estimulación temprana. (2011). Desarrollo infantil temprano: UNICEF. Disponible en: <<http://files.unicef.org/mexico/spanish/ejercicioestimulaciontemprana.pdf>>

<sup>25</sup>Estimulación temprana o estimulación adecuada infantil. Estimulación cerebral: Innovación en el desarrollo de habilidades intelectuales. Disponible en internet: <<http://www.estimulaciontemprana.org/>>

para el aprendizaje y desarrollo del lenguaje y cognición social.<sup>26</sup>

### 3.2 ORGANIZACIONES DE REFERENCIA

Existen múltiples organizaciones como Mamyfit® y fit4mom®, dedicadas a la ejercitación de madres preparto y postparto, este deporte es llamado Stroller Fitness y fue creado en Estados Unidos en el 2001 por Lisa Druxman con el fin de poner a las madres en forma después del embarazo y en compañía de sus bebés<sup>27</sup>; según lo investigado, estos ejercicios incluyen el infante de manera pasiva, hay una estimulación sensorial presente y un desarrollo más fuerte del vínculo con la madre, pero el bebé no realiza un movimiento corporal efectivo para la tonificación de músculos.

Sin embargo, existen actividades como el Yoga y la Psicomotricidad, que son realizadas en pro del desarrollo físico del bebé, estos ejercicios incluyen el padre o la madre y un instructor capacitado para dirigir de manera eficiente y responsable la actividad; los bebés realizan movimientos dirigidos por los padres o se los incita a realizarlos espontáneamente a través de juegos y dinámicas que incluyen la interacción social y la familiarización con el entorno<sup>28</sup>. Estas dos actividades se pueden ver más frecuentemente en Colombia, pues no necesitan implementos especiales (coches) como en el Stroller Fitness.



Ilustración 4. Mamifit. [En línea]. <<http://www.mamifit.es>>



Ilustración 5. Fit4mom. [En línea]. <<http://fit4mom.com>>



Ilustración 6. Madre con infante. [En línea]. <<http://pregnancyawareness.com/page/4/>>

<sup>26</sup> Escuela con cerebro. Un espacio de documentación y debate sobre neurodidáctica. <<https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2014/01/07/neuronas-espejo-en-el-aula/>>

<sup>27</sup> FIT 4 MOM. [En línea]. <<http://fit4mom.com/about>> [Citado en 21 de Marzo de 2014]□

<sup>28</sup> YOGA PARA NIÑOS. [En línea]. <<http://www.guiainfantil.com/servicios/yoga.htm>> [Citado en 21 de Marzo de 2014]□

### 3.3 PRODUCTOS PARA EJERCITAR A LOS BEBÉS

Existen muchos productos para la estimulación del infante, van desde un solo elemento, kits de juego, hasta sistemas de varias piezas.

Gimnasios para bebés: Su función es estimular al bebé mediante juguetes de colores llamativos que generalmente emiten sonidos y cuelgan en su campo visual; las habilidades sensoriales, cognoscitivas y de coordinación entre el tacto y la vista son estimuladas por medio de estos productos. Por otro lado las diferentes texturas de juguetes los ayudan a practicar diversos modos de agarrar, apertura y cierre de su mano<sup>29</sup>, y más adelante la coordinación entre ojos y manos.<sup>30</sup>



Ilustración 7. Manta de actividades: Tiny Love. [En línea]. < [www.tinylove.com/es/](http://www.tinylove.com/es/)>



Ilustración 8. Manta Jump para bebé. [En línea]. <[www.el-bebe.org](http://www.el-bebe.org)>

Pelotas, cubos y carros: Estimulan la motricidad gruesa del bebé, ya que aprende a arrastrarlos, llevarlos o cargarlos, fortaleciendo los músculos y afinando la precisión de sus movimientos.<sup>31</sup>



Ilustración 9. Triciclo para niños. [En línea]. < [coches-triciclos-y-balancines-para-](http://coches-triciclos-y-balancines-para-)>



Ilustración 10. Ejercicios Psicomotricidad. [En línea]. < <http://marlene-psicomotriz.blogspot.co>>



Ilustración 11. Cubos para encajar. [En línea]. < <http://www.huggies.com.mx>>

En Colombia no son muy comunes los deportes para ejercitar bebés, ya que los ejercicios se hacen en casa y son aprendidos por las madres a través de programas de control de desarrollo en algunas entidades de salud<sup>32</sup>. Sin

<sup>29</sup> PSICOMOTRICIDAD DEL NIÑO. [En línea]. <[http://www.criandomibebe.com/DESARROLLO/psicomotricidad\\_del\\_nino.html](http://www.criandomibebe.com/DESARROLLO/psicomotricidad_del_nino.html)> [Citado en 21 de Marzo de 2014]

<sup>30</sup> COORDINACIÓN ENTRE LOS OJOS Y MANOS. [En línea]. <<http://es.wikihow.com/mejorar-la-coordinaci%C3%B3n-entre-ojos-y-manos>> [Citado en 03 de Marzo de 2014]

<sup>31</sup> ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLAR LA MOTRICIDAD GRUESA. [En línea]. <<http://eoeptgdbadajoz.juntaextremadura.net/wp-content/uploads/2011/10/Actividades-para-desarrollar-la-MOTRICIDAD-GRUESA.pdf>> [Citado en 27 de Marzo de 2014]

<sup>32</sup> NORMAS TÉCNICAS PARA DESARROLLAR LA MOTRICIDAD GRUESA. [En línea]. <<http://www.saludcolombia.com/actual/htmlnormas/ntcreyde.htm>>

embargo, en otros países se puede ver que integran el cuidado del bebé a la rutina de ejercicios o a sus actividades cotidianas, es así como podemos ver el senderismo y el ciclismo con la participación pasiva del bebé pero con el fin de familiarizarlo con las actividades<sup>33</sup>, del mismo modo el stroller fitness que incluye el bebé a las actividades de la madre, y por otro lado el yoga y la psicomotricidad que ejercitan directamente el bebé y en el que él tiene un desarrollo activo de la motricidad fina y gruesa.<sup>34</sup>

Los productos empleados actualmente mantienen al bebé en una posición estable y cómoda, entre estos están los coches de stroller fitness, las mochilas porta bebe y la silla para bicicleta.



Ilustración 12. Coche-Baby jogger fit .  
[En línea]. <  
[http://babyjogger.atrevidos.es/02\\_baby\\_jogger\\_fit.html](http://babyjogger.atrevidos.es/02_baby_jogger_fit.html)>



Ilustración 13. Mochila portabebés montaña decathlon. [En línea]. <  
<http://www.decathlon.es/C-1035734--mochilas-portabebes>>

### 3.3.1 Recursos y productos para los ejercicios en los infantes

Dentro de los recursos mas utilizados y prácticos para los infantes de acuerdo a las edades analizadas son los siguientes:

- Zonas verdes.
- Colchonetas.
- Coches.
- Pelotas.
- Juego de arrastre.
- Juego de encajar.
- Sacos de arena.

[Citado en 03 de Abril de 2014]□

<sup>33</sup> SENDERISMO CON NIÑOS PEQUEÑOS. [En línea]. □ <<http://www.bebesymas.com/actividades-bebes-ninos/senderismo-con-ninos-pequenos-es-posible> >

[Citado en 03 de Abril de 2014]□

<sup>34</sup> ¿Qué es la psicomotricidad?. [En línea]. □ <<http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-psico-g.htm>> [Citado en 27 de Marzo de 2014]□

- Elementos de protección para el bebé como anti-solar, sombrillas, gorra.



Ilustración 14. Stroller fitness. [En línea]. < [dhttp://strollerstrideslosangeles.blogspot.com](http://strollerstrideslosangeles.blogspot.com)>



Ilustración 15. Deporte mamá e infante. [En línea]. < <http://www.tuguiadebebe.com/panama-hace-yoga-2014-ahora-es-tiempo-de-yoga/>>

### 3.4 CÓDIGO DE INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA-LEGISLACIÓN

#### 3.4.1 Ley 1098 de noviembre 8 de 2006

El aporte de esta ley para el proyecto es conocer cuales son los recursos que tiene el infante y los derechos que tiene sobre el juego, es decir que lugares necesitan para su esparcimiento y la realización de actividades para su desarrollo, los infantes tienen derecho a tener un desarrollo integral y adecuado para que su desarrollo cognitivo sea el adecuado.

“La Ley de Infancia y Adolescencia tiene por finalidad garantizar a los niños, a las niñas y a los adolescentes: Su pleno y armonioso desarrollo para que crezcan en el seno de la familia y de la comunidad, en un ambiente de felicidad, amor y comprensión. Prevalecerá el reconocimiento a la igualdad y la dignidad humana, sin discriminación alguna, igualmente establecer normas sustantivas y procesales para la protección integral de los niños, las niñas y los adolescentes, garantizar el ejercicio de sus derechos y libertades consagrados en los instrumentos internacionales de Derechos Humanos, en la Constitución Política y en las leyes, así como su restablecimiento. Dicha garantía y protección será obligación de la familia, la sociedad y el Estado.

La Ley de Infancia y Adolescencia está dirigido a todos los niños y las niñas como sujetos plenos de derechos hasta la edad de 18 años y, a aquellos que, no obstante haber llegado a esta edad, se encuentran bajo medida especial de protección a cargo del Estado, incluidos neonatos, primera infancia, adolescentes y jóvenes, sin discriminación alguna, y bajo los principios

universales de dignidad, igualdad, equidad y justicia social, solidaridad, prevalencia de sus derechos, interés superior y participación en los asuntos de su interés.

La Constitución Política de 1991 dice que “la familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos”. Se puede afirmar que el ejercicio de la responsabilidad parte de la esfera privada en la cual los protagonistas son los padres, los demás miembros de la familia, los representantes legales y las personas a quienes se les ha asignado el cuidado y atención de los niños, niñas o adolescentes. La esfera privada se abre hacia la vida pública a través de la responsabilidad social y ésta se conduce a la participación pública a través de las instituciones del Estado para culminar el ciclo de la corresponsabilidad.

---

Artículo 10. Corresponsabilidad. Para los efectos de este Código, se entiende por corresponsabilidad, la concurrencia de actores y acciones conducentes a garantizar el ejercicio de los derechos de los niños, las niñas y los adolescentes. La familia, la sociedad y el Estado son corresponsables en su en la relación que se establece entre todos los sectores e instituciones del Estado. No obstante lo anterior, instituciones públicas o privadas obligadas a la prestación de servicios sociales, no podrán invocar el principio de la corresponsabilidad para negar la atención que demande la satisfacción de derechos fundamentales de niños, niñas y adolescentes.

Jurisprudencia: “El artículo 44 de la Constitución Política prescribe que la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión son derechos fundamentales de los niños, a lo cual agrega que éstos serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos.”

Artículo 17. Derecho a la vida y a la calidad de vida y a un ambiente sano. Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a la vida, a una buena calidad de vida y a un ambiente sano en condiciones de dignidad y goce de todos sus derechos en forma prevalente. La calidad de vida es esencial para su desarrollo integral acorde con la dignidad de ser humano. Este derecho supone la generación de condiciones que les aseguren desde la concepción cuidado, protección, alimentación nutritiva y equilibrada, acceso a los servicios de salud,

educación, vestuario adecuado, recreación y vivienda segura dotada de servicios públicos esenciales en un ambiente sano.

Artículo 18. Derecho a la integridad personal. Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a ser protegidos contra todas las acciones o conductas que causen muerte, daño o sufrimiento físico, sexual o psicológico. En especial, tienen derecho a la protección contra el maltrato y los abusos de toda índole por parte de sus padres, de sus representantes legales, de las personas responsables de su cuidado y de los miembros de su grupo familiar, escolar y comunitario. Para los efectos de este Código, se entiende por maltrato infantil toda forma de perjuicio, castigo, humillación o abuso físico o psicológico, descuido, omisión o trato negligente, malos tratos o explotación sexual, incluidos los actos sexuales abusivos y la violación y en general toda forma de violencia o agresión sobre el niño, la niña o el adolescente por parte de sus padres, representantes legales o cualquier otra persona.

“En el mismo contexto, la norma advierte que «la familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos», por lo que, en atención a dicho mandato, cualquier «persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores». Lo anterior –se entiende– es consecuencia directa de lo previsto en el último aparte de la norma, según el cual, «los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás»”

Artículo 27. Derecho a la salud. Todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a la salud integral. La salud es un estado de bienestar físico, síquico y fisiológico y no solo la ausencia de enfermedad. Ningún hospital, clínica, centro de salud y demás entidades dedicadas a la prestación del servicio de salud, sean públicas o privadas, podrán abstenerse de atender a un niño, niña que requiera atención en salud.

En relación con los niños, niñas y adolescentes que no figuren como beneficiarios en el régimen contributivo o en el régimen subsidiado, el costo de tales servicios estará a cargo de la Nación. Incurrirán en multa de hasta 50 salarios mínimos legales mensuales vigentes las autoridades o personas que omitan la atención médica de niños y menores

Artículo 29. Derecho al desarrollo integral en la primera infancia. La primera infancia es la etapa del ciclo vital en la que se establecen las bases para el desarrollo cognitivo, emocional y social del ser humano. Comprende la franja

poblacional que va de los cero (0) a los seis (6) años de edad. Desde la primera infancia, los niños y las niñas son sujetos titulares de los derechos reconocidos en los tratados internacionales, en la Constitución Política y en este Código. Son derechos impostergables de la primera infancia, la atención en salud y nutrición, el esquema completo de vacunación, la protección contra los peligros físicos y la educación inicial. En el primer mes de vida deberá garantizarse el registro civil de todos los niños y las niñas.

Conc.: Ley 1295 de abril 6 de 2009. Por la cual se reglamenta la atención integral de los niños y las niñas de la primera infancia de los sectores clasificados como 1, 2 y 3 del Sisbén.

Lineamientos ICBF. Lineamientos Técnicos para garantizar el derecho al Desarrollo integral en la Primera Infancia (aprobados mediante Resolución N° 3588, de diciembre de 2008).

Lineamientos ICBF. Lineamientos relacionados con el Derecho a la Educación de los niños y niñas vinculados a los Programas de Primera Infancia (aprobados mediante Resolución N°. 1064, de 2007).

Artículo 30. Derecho a la recreación, participación en la vida cultural y en las artes. Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho al descanso, esparcimiento, al juego y demás actividades recreativas propias de su ciclo vital y a participar en la vida cultural y las artes.”<sup>35</sup>

#### 3.4.2 Ley 1225 de 2008.

La ley 1225 rige las condiciones mínimas que deben cumplir todos los componentes para la calidad de las instalaciones de parques temáticos, centros de entretenimiento familiar y centros interactivos . Actualmente en Colombia esta es la única Norma vigente.

“Por la cual se regulan el funcionamiento y operación de los parques de diversiones, atracciones o dispositivos de entretenimiento, atracciones mecánicas y ciudades de hierro, parques acuáticos, temáticos, ecológicos, centros interactivos, zoológicos y acuarios en todo el territorio nacional y se dictan otras disposiciones

Artículo 3. Registro previo para la instalación y puesta en funcionamiento de los parques de diversiones y las atracciones o dispositivos de entretenimiento.

---

<sup>35</sup> Ley 1098 de 2006 Nivel Nacional. [En línea].<<http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-psico-g.htm>> [Citado en 02 de Abril de 2014]

La instalación y puesta en funcionamiento de los Parques de Diversiones y Atracciones o Dispositivos de Entretenimiento, existentes y nuevos, para lo cual se deberá acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Certificado de existencia y representación legal, por parte de las personas jurídicas que pretendan instalar atracciones o dispositivos de entretenimiento. Cuando estos operan en inmuebles de propiedad del estado se deberá acreditar el contrato celebrado con la respectiva entidad pública.
2. Contrato o autorización del propietario, poseedor o tener de los lugares donde operarán las atracciones o dispositivos de entretenimiento. Cuando estos operan en inmuebles de propiedad del estado se deberá acreditar el contrato celebrado con la respectiva entidad pública.
3. Póliza de responsabilidad civil extracontractual que cubra la responsabilidad civil deriva de lesiones a los visitantes y usuarios de los parques de diversiones y atracciones o dispositivos de entretenimiento, cuyo valor será determinado por una compañía de seguros legalmente establecido en Colombia, previa evaluación de los riesgos involucrados que incluya una certificación de inspección técnica de las instalaciones, la cual deberá amparar como mínimo, los siguientes: lesiones y/o muerte de personas, rotura de maquinaria e incendio.
4. Hoja técnica de cada atracción o dispositivo de entretenimiento expedida por el fabricante o instalador, la cual deberá contener, como mínimo, la siguiente información: capacidad, condiciones y restricciones de uso, panorama de riesgos, plan de mantenimiento, número de operaciones requeridos y descripción técnica del equipo.
5. Plan de señalización con las condiciones y restricciones de uso recomendadas por el fabricante o instalador, en lugares visibles en cada una de las atracciones o dispositivos de entretenimiento existentes en el parque de diversiones.
6. Plan de emergencias del sitio donde opera el parque de diversiones.
7. Certificación de existencia de un contrato de servicios médicos para la atención de emergencias celebrado con una entidad legalmente constituida.

8. Certificación de la realización de pruebas previas a la puesta en marcha, de conformidad con las recomendaciones del fabricante o instalador.”<sup>36</sup>

### 3.5 VARIABLES

#### 3.5.1 Usuario

Esta investigación está dirigida específicamente a niños de 12 a 24 meses; esta edad es denominada como infante y se diferencia de las demás etapas de los niños, porque es en esta en la cual los niños comienzan a caminar. Los infantes se caracterizan por el crecimiento y por algunos cambios en el humor; tienden a ser persistentes pero aún no desarrollan todas sus habilidades, lo que genera que algunos casos se sientan frustrados y su reacción sea demostrar esto; son niños con mucha energía e ideas, necesitan explorar su medio; quieren ser independientes, pero aún no lo son.<sup>37</sup>

El diseño centrado en el usuario, busca conocer a fondo las características propias de un segmento de población específica, con el fin de brindar soluciones eficientes a variables que nos incumben como diseñadores.

##### 3.5.1.1 Fisiología de un niño infante

El desarrollo físico de un infante está relacionado con el proceso de crecimiento y desarrollo de todo su cuerpo, siendo un indicador para la evaluación de distintas etapas de la vida. El crecimiento durante la edad de los infantes se evidencia en el aumento de la masa corporal y se define como el aumento del número de células, del tamaño de estas y el crecimiento de la sustancia intercelular. Tanto el crecimiento, como el desarrollo del cuerpo son dependientes el uno del otro, y ambos procesos se hacen presentes desde el momento de la fecundación hasta el momento en que se ha alcanzado la plena madurez del organismo.<sup>38</sup>

El cuerpo humano esta dividido en los siguientes sistemas, los cuales son importantes a tener en cuenta para el desarrollo del infante.

- Sistema óseo: Desde el nacimiento del bebé hasta los 6 años de edad, los niños presentan el crecimiento de 3 o 4 vértebras sacras y de 3 a 5 vertebras coxígeas, que luego se funden en el sacro y el coxis

<sup>36</sup> Ley 1225 de 2008. Nivel Nacional. [En línea]. <<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/nomas/Norma1.jsp?i=31434>> . [Citado en 02 de Abril de 2014]

<sup>37</sup> Universidad de Liinois. [En línea]. <[http://urbanext.illinois.edu/babysitting\\_sp/age-toddler-sp.html](http://urbanext.illinois.edu/babysitting_sp/age-toddler-sp.html)> . [Citado en 20 de Marzo de 2014]

<sup>38</sup> Infancia y salud. [En línea]. <[http://www.oei.es/inicial/articulos/infancia\\_salud.pdf](http://www.oei.es/inicial/articulos/infancia_salud.pdf)> . [Citado en 24 de Abril de 2014]

respectivamente. El sistema óseo de un niño tiene prácticamente los mismos huesos que los de un adulto, excepto cuando es recién nacido donde las fontanelas están abiertas pero se van cerrando con el tiempo.



Ilustración 17. Sistema óseo. En línea < <http://infantil20.com/laminas-del->

- Sistema muscular: Todos los seres humanos al nacer tienen el sistema muscular completo y acabado. Incluso cuando se están en la barriga, el feto utiliza los músculos para moverse alrededor de la barriga de su mamá.



Ilustración 18. Sistema muscular. En línea < <http://biologia.cuerohumano.blogspot.com/>

- Sistema digestivo: Es un largo tubo, con glándulas que transforman las moléculas de los alimentos, en sustancias que faciliten la digestión que sirvan al organismo. Este sistema, en el cuerpo de un infante es igual a la de un adulto, la diferencia es que en el momento de ingerir la comida, los infantes se están acostumbrando a su dentadura y se tardan más en moler los alimentos.

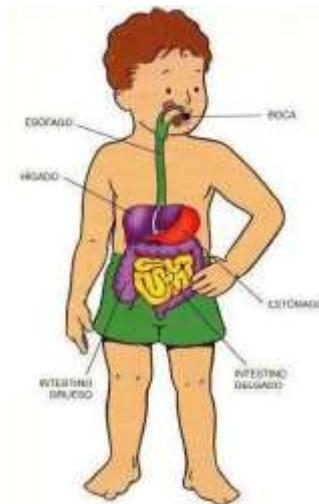


Ilustración 19. Sistema Digestivo. En línea □: <<http://infantil20.com/laminas-del-cuerpo-humano-para-ninos>>

- **Sistema nervioso:** Este sistema hace referencia a una máquina que regula y dirige todas las funciones del cuerpo. Este se desarrolla a lo largo de varias etapas desde la gestación hasta cuando el niño tenga cuatro años aproximadamente. Las conexiones neuronales se dan en la infancia mientras el sistema nervioso se empieza a desarrollar.



Ilustración 20. Sistema nervioso. En línea □: <<http://www.la-educacion.com/2012/01/movimientos-del-cuerpo-y-prevencion-de.html>>

- **Sistema circulatorio:** Cuando el feto está en la barriga de la madre, existe un intercambio de oxígeno y dióxido de carbono a través de la circulación de la madre, por vía de la placenta. Al nacer, el sistema circulatorio es igual al de un adulto y deja de depender de su madre.

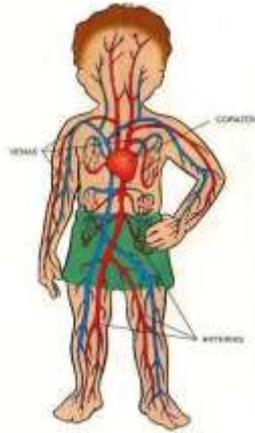


Ilustración 21. Sistema circulatorio. En línea □ <<http://infantil20.com/laminas-del-cuerpo-humano-para-ninos>>

- Sistema respiratorio: Durante los dos años, los infantes presentan una maduración micro vascular evidenciada en la formación del plexo capilar y durante los primeros 3 años de vida el aumento del tamaño pulmonar es principalmente debido a multiplicación celular, con poco cambio en el tamaño alveolar. Luego de esta edad, el alvéolo aumenta en tamaño y número hasta los 8 años, y posterior a esta edad el crecimiento será paralelo al que ocurre en el resto del cuerpo<sup>39</sup>.

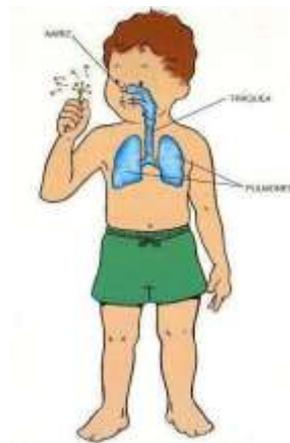


Ilustración 22. Sistema respiratorio. En línea □ <<http://infantil20.com/laminas-del-cuerpo-humano-para-ninos>>

- Sistema reproductor: El sistema reproductor en los infantes está compuesto de igual forma al de un adulto, con la diferencia que aún no ha alcanzado la madurez sexual.<sup>40</sup>

<sup>39</sup> SANCHEZ, Ignacio. Desarrollo del aparato respiratorio y diferencias anatómo-funcionales entre el lactante y el adulto [En línea]. ¶ <<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/dessapresp.html>> [Citado en 22 de Mayo de 2014] □

<sup>40</sup> Sistema reproductor masculino y femenino. [En línea]. ¶ <<https://sites.google.com/site/conectandoseconciencias/sistema-reproductor-femenino-y-masculino>> [Citado en 22 de Mayo de 2014] □



Ilustración 23. Sistema reproductor En línea <<http://www.hanseduca.com/categorias/ciencia-y-ambiente/7>>

### 3.5.1.2 Capacidades y limitaciones de un infante

Cuando un infante ha cumplido el primer año de vida, su desarrollo psicomotor, procesos de lenguaje y avances sociales son cada vez más notables. Cada niño tiende a avanzar en un ritmo diferente, pero aun así se puede establecer capacidades y limitaciones generales.

Durante el rango de 12 a 24 meses de edad, el niño pasa por diferentes etapas no solo físicas sino también emocionales y mentales.

Infante de 12 meses	
Capacidades	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo motor: La gran mayoría de los niños comienzan a caminar en este mes y se interesan por manifestar otras posibilidades de movimiento que le son posibles gracias a la acción de caminar. Adquieren la capacidad de arrojar objetos.</li> <li>• Desarrollo cognoscitivo: Los niños comienzan a dominar tareas sencillas, movimientos autosuficientes y comienzan a imitar a sus padres o personas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo motor: Los infantes tienen la capacidad de tirar objetos, más aun no tienen un control absoluto de su cuerpo y movimientos.</li> <li>• Desarrollo del lenguaje: Durante esta etapa, los infantes experimentan cambios en su cuerpo, pero el lenguaje tiende a hacer un proceso lento, lo que tiende a</li> </ul>

<p>cercanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del lenguaje: Comprende palabras y órdenes sencillas que les dan; debe usar un vocabulario de cuatro palabras.</li> <li>• Desarrollo socio-afectivo: Los niños comienzan a expresar con mayor claridad sus emociones, ya responden a los llamados por su nombre y comienza a relacionar su pensamiento con las acciones.</li> </ul>	<p>desesperarlos y se comunican por medio de acciones.</p>
--	--

Cuadro 2. Capacidades y limitaciones-infante de 12 a 24 meses

Infante de 13 a 18 meses	
Capacidades	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo motor: En esta etapa el infante desarrolla destrezas con sus manos y sus dedos. Sus habilidades frente actividades son más precisas; sus músculos están más desarrollados y fuertes y pueden hasta mover objetos pesados de un lado a otro con mayor facilidad.</li> <li>• Desarrollo cognoscitivo: Durante esta edad los niños son curiosos, son capaces de resolver problemas sencillos.</li> <li>• Desarrollo del lenguaje: Llega a adquirir un amplio lenguaje, incluyendo la capacidad de comprender, expresar varias palabras y comunicarse con palabras sencillas.</li> <li>• Desarrollo socio-afectivo: Las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del lenguaje: Aun el niño no tiene toda la capacidad de comunicarse con claridad y acude a llantos y pataletas para hacerse entender.</li> <li>• Desarrollo socio-afectivo: Durante esta etapa los niños comienzan a manifestar inconformidad y negativismo, pues el carácter del niño comienza a formarse y no tiene la capacidad mental para entender que es lo que provoca su inconformidad.</li> </ul>

relaciones con su familia comienza hacer más fuerte, su curiosidad lo lleva a descubrir y explorar el mundo que lo rodea.	
---	--

Cuadro 3. Capacidades y limitaciones-infante de 13 a 18 meses

Infante de 19 a 24 meses	
Capacidades	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo motor: Durante esta etapa el niño ha logrado dominar su marcha y la fortaleza de sus músculos le permite mover objetos con mucha facilidad. El infante cada vez expresa más que desea hacer realizar actividades por el mismo, sin la necesidad de la ayuda de un adulto.</li> <li>• Desarrollo cognoscitivo: Toma conciencia de sus propias habilidades para realizar actividades más complejas que exijan de opciones y por medio del juego usa esta habilidad para representar lo que ha visto o vivido.</li> <li>• Desarrollo del lenguaje: El niño comienza asociar palabras con los objetos, esto causa que este amplíe su vocabulario y que a diferencia de la etapa pasada, ya tiene la capacidad de organizar oraciones con sentido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo cognoscitivo: Los infantes comienzan a explorar la creatividad, pero tienden a frustrarse cuando los resultados no son precisos.</li> <li>• Desarrollo socio-afectivo: El autoestima es de gran importancia durante esta etapa, los infantes tienden a ser inseguros y son necesarias las manifestaciones de afecto ante los logros, apoyos y comprensión. Otro aspecto importante es el desarrollo del control de esfínteres.</li> </ul>

Cuadro 4. Capacidades y limitaciones-infante de 19 a 24 meses

### 3.5.1.3 Relaciones dimensionales del cuerpo de un infante en relación con las interfaces de los objetos.

Las tablas están separadas por sexo femenino y masculino donde se definen las medidas antropométricas para el diseño del entorno artificial.

#### 3.5.1.3.1 Tablas antropométricas de infantes

- Masculinas

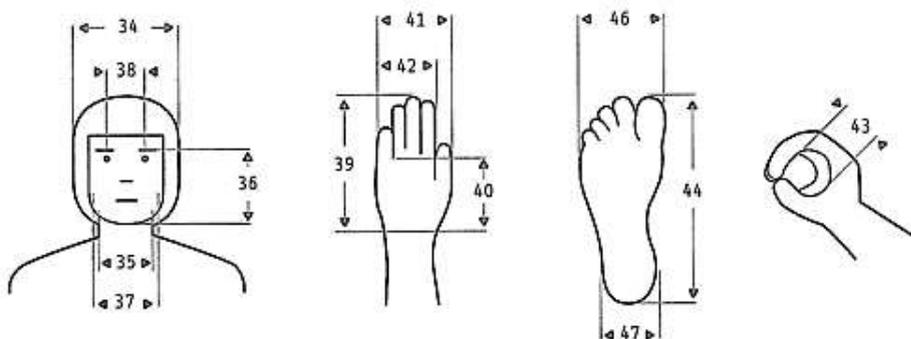


Ilustración 24. Tablas antropométricas Infantiles. Masculinas [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

Dimensiones		2 años (n=118)				
		%	D.E.	Percentiles		
				5	50	95
34	Anchura cabeza	136	6	126	136	146
35	Anchura cuello	73	5	65	73	81
36	Altura cara	96	7	85	95	107
37	Anchura cara	106	7	95	106	118
38	Diámetro interpupilar	42	5	34	42	50
39	Longitud de la mano	102	6	92	102	112
40	Longitud palma mano	59	5	51	60	67
41	Anchura de la mano	61	4	54	61	68
42	Anchura palma mano	50	3	44	50	55
43	Diámetro empuñadura	22	2	19	22	25
44	Longitud del pie	144	8	131	144	157
46	Anchura del pie	61	5	53	61	69
47	Anchura talón	47	5	39	46	55

Ilustración 25. Dimensiones infantiles, masculina. [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

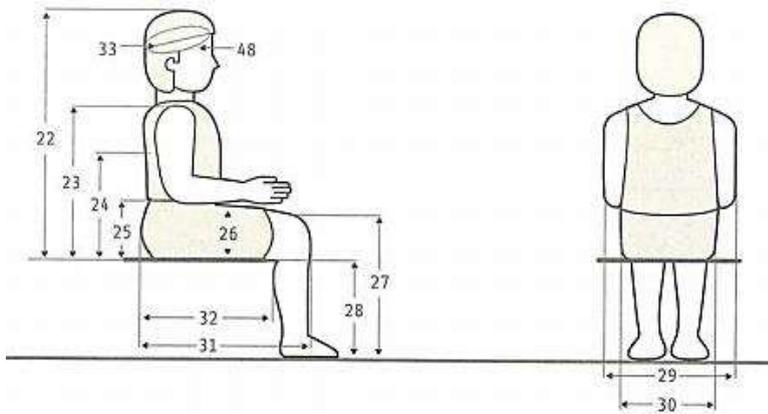


Ilustración 26. Dimensiones infantiles, masculina. [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

Dimensiones		2 años (n=118)				
		$\bar{x}$	D.E.	Percentiles		
				5	50	95
22	Altura normal sentado	527	20	494	526	560
23	Altura hombro sentado	313	18	283	315	343
24	Altura omóplato	244	17	216	245	272
25	Altura codo sentado	*	*	*	*	*
26	Altura máx. muslo	74	7	62	73	86
27	Altura rodilla sentado	253	19	222	253	284
28	Altura poplítea	212	18	182	213	242
29	Anchura codos	288	26	245	292	331
30	Anchura cadera sentado	197	16	171	197	223
31	Longitud nalga-rodilla	277	20	244	276	310
32	Longitud nalga-poplíteo	231	24	191	232	271
33	Diámetro a-p cabeza	169	7	157	169	181
48	Perímetro de la cabeza	491	15	466	490	516

Ilustración 27. Dimensiones infantiles dos años, masculina. [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

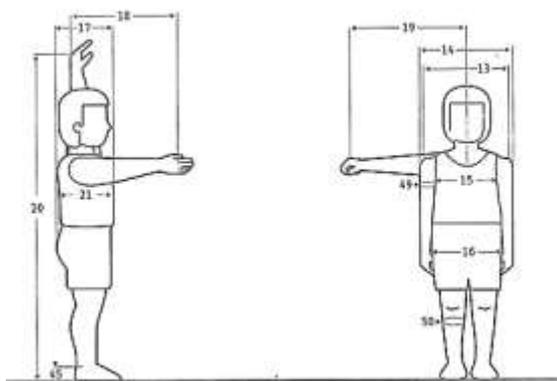


Ilustración 28. Dimensiones infantiles, masculina. [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

Dimensiones		2 años (n=118)				
		x̄	D.E.	Percentiles		
				5	50	95
13	Diámetro máx. bideitoideo	260	16	234	259	286
14	Anchura máx. cuerpo	296	25	255	297	337
15	Diámetro transversal tórax	178	14	155	176	201
16	Diámetro bitrocantérico	174	20	141	176	201
17	Profundidad máx. cuerpo	170	13	149	170	191
18	Alcance brazo frontal	320	22	284	320	356
19	Alcance brazo lateral	389	21	354	390	424
20	Alcance máx. vertical	973	60	874	975	1072
21	Profundidad tórax	138	7	126	137	150
45	Altura tobillo	38	5	30	39	46
49	Perímetro brazo	163	15	138	163	188
50	Perímetro pantorrilla	202	16	176	202	228

Ilustración 28. Dimensiones infantiles, masculina. [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

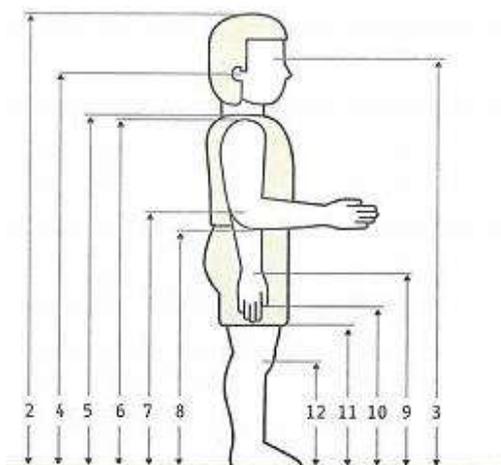


Ilustración 29. Dimensiones infantiles, masculina. [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

Dimensiones		2 años (n=118)				
				Percentiles		
		$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
1	Peso (Kg)	13.7	1.5	10.4	13.6	17.0
2	Estatura	898	38	832	897	958
3	Altura ojo	792	35	735	789	851
4	Altura oído	775	36	716	769	834
5	Altura vertiente humeral	694	34	638	694	740
6	Altura hombro	673	38	610	674	736
7	Altura codo	526	32	473	525	579
8	Altura codo flexionado	509	29	461	510	557
9	Altura muñeca	407	27	362	406	452
10	Altura nudillo	360	25	319	356	401
11	Altura dedo medio	297	26	254	297	340
12	Altura rodilla	222	16	196	222	248

Ilustración 30.. Dimensiones infantiles, masculina. [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

- Femeninas

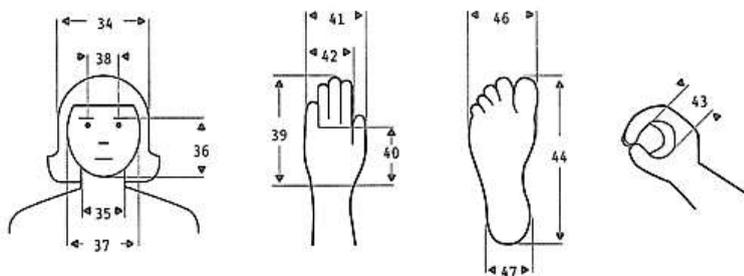


Ilustración 31.. Dimensiones infantiles, Femeninas. [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

Dimensiones		2 años (n=118)				
				Percentiles		
		$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
1	Peso (Kg)	13.7	1.5	10.4	13.6	17.0
2	Estatura	898	38	832	897	958
3	Altura ojo	792	35	735	789	851
4	Altura oído	775	36	716	769	834
5	Altura vertiente humeral	694	34	638	694	740
6	Altura hombro	673	38	610	674	736
7	Altura codo	526	32	473	525	579
8	Altura codo flexionado	509	29	461	510	557
9	Altura muñeca	407	27	362	406	452
10	Altura nudillo	360	25	319	356	401
11	Altura dedo medio	297	26	254	297	340
12	Altura rodilla	222	16	196	222	248

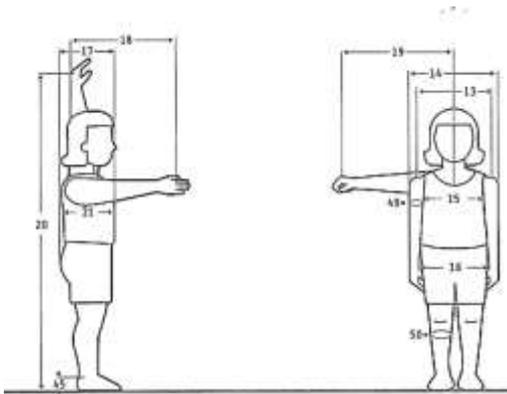


Ilustración 33. Dimensiones infantiles, Femeninas. [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

Dimensiones	2 años (n=85)				
	$\bar{x}$	D.E.	Percentiles		
			5	50	95
13 Diámetro máx. bideltóideo	259	17	231	257	287
14 Anchura máx. cuerpo	289	23	251	288	326
15 Diámetro transversal tórax	176	18	146	176	206
16 Diámetro bitrocantérico	173	19	142	177	206
17 Profundidad máx. cuerpo	166	16	140	165	192
18 Alcance brazo frontal	319	21	284	320	354
19 Alcance brazo lateral	385	25	344	385	426
20 Alcance máx. vertical	996	53	901	1000	1083
21 Profundidad tórax	134	9	119	134	149
45 Altura tobillo	39	7	30	39	51
49 Perímetro brazo	160	15	135	160	185
50 Perímetro pantorrilla	199	15	174	200	224

Ilustración 35. Dimensiones infantiles, Femeninas. [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

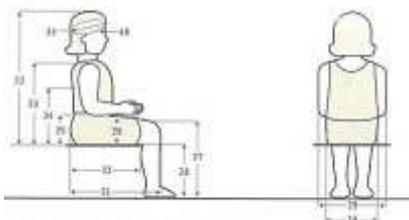


Ilustración 35. Dimensiones infantiles, Femeninas. [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

Dimensiones	2 años (n=85)				
	$\bar{x}$	D.E.	Percentiles		
			5	50	95
22 Altura normal sentado	519	25	478	522	560
23 Altura hombro sentado	303	23	265	304	341
24 Altura omoplato sentado	241	17	213	242	269
25 Altura codo sentado	*	*	*	*	*
26 Altura máx. muslo	75	7	64	74	87
27 Altura rodilla sentado	251	17	223	252	279
28 Altura poplitea	210	17	182	210	238
29 Anchura codos	283	29	248	292	329
30 Anchura cadera sentado	193	17	165	193	221
31 Longitud nalga-rodilla	278	22	242	280	313
32 Longitud nalga-popliteo	234	22	198	237	270
33 Diámetro a-p cabeza	166	7	154	166	178
48 Perímetro cabeza	480	12	455	480	500

### 3.5.1.3.2 Relaciones de los infantes con los objetos

La primera relación que establecen los infantes con los objetos, se dan gracias a su actitud lúdica, que desde muy temprana edad aparece incluso cuando son bebés. Los gestos, las expresiones, las vocalizaciones tempranas, es aquello que emiten los infantes hacia su ambiente, en el cual los objetos llevan a un intercambio lúdico, que produce una simbolización y a una construcción del lenguaje propio.<sup>41</sup> Según Rosa Arévalo, los infantes necesitan que los objetos estén conformados, de materiales sensoriales para que puedan desarrollar todos sus sentidos, como por ejemplo telas diversas y los sonidos, que los ayudan a identificar el medio que los rodea.<sup>42</sup>

Por medio de los objetos, es posible que los niños puedan desarrollar sus sentidos y sus destrezas motoras, es por esto que existen objetos apropiados para cada etapa de los infantes teniendo en cuenta su desarrollo, como lo son:

- Infante de 12 meses
  - ❖ Móviles.
  - ❖ Objetos que ruedan.
  - ❖ Juguetes sonoros.
  - ❖ Juguetes con contraste de colores.
  - ❖ Juguetes con diferentes texturas.
  - ❖ Muñecos de trapo.
  - ❖ Juguetes para el agua.
  - ❖ Centros de actividades con elementos para manipular con sonidos y texturas
  
- Infante de 13 a 18 meses
  - ❖ Muñecos de trapo, de goma o de felpa.
  - ❖ Juguetes con diferentes texturas y contraste de colores.
  - ❖ Cubos para encajar y apilar.
  - ❖ Bicicleta de tres o cuatro ruedas.

---

<sup>41</sup> PIA, María. Psicología del desarrollo. [En línea]. | <[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-16862009000100063](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16862009000100063)> [Citado en 22 de Mayo de 2014]□

<sup>42</sup> AREVALO, Rosa. [En línea]. | <[http://www.losninosenlacasa.org/question\\_detail.php?id=245](http://www.losninosenlacasa.org/question_detail.php?id=245)> [Citado en 22 de Mayo de 2014]□

- Infante de 19 a 24 meses
  - ❖ Juegos de movimientos: Coches y otros vehículos, columpios, bicicletas.
  - ❖ Juguetes de expresión: Pizarras, pinturas,
  - ❖ Muñecos y animales.

#### 3.5.1.4 Desarrollo de la personalidad

Durante esta etapa, el infante se caracteriza, por el deseo de ser independiente y por mostrar aquellos aspectos relevantes de su personalidad que se forman junto con su desarrollo físico y mental. La personalidad de un bebé se crea durante el primer año de vida y a medida que crezca se irá desarrollando más, pero los meses vividos dentro del vientre materno y su primer año de vida junto a su mamá son definitivos a la hora de sentar las bases de la personalidad. Es por esto que el rol de la madre es tan especial e importante para el futuro del niño.

Un estudio realizado por las universidades de Chicago y de Indiana, demuestran como la forma de interactuar del niño con la madre durante el primer año, está relacionado con el comportamiento que tendrán los niños.<sup>43</sup> Algunas de las conclusiones de este estudio fueron:

- Los niños menos caprichosos y los más predecibles en sus reacciones tuvieron menor riesgo de conductas conflictivas en el futuro.
- Los niños que habían recibido la aplicación de un ligero castigo físico presentaron problemas de conducta más severos posteriormente.
- Los estudios confirman que además del factor genético es fundamental y como amor y el afecto, son la mejor estimulación que puede recibir para predisponer a los niños a ser mejores personas.

---

<sup>43</sup> Influencia materna en la personalidad del bebé. [En línea]. <<http://bebesencamino.com/articulos/influencia-materna-en-la-personalidad-del-bebe>> [Citado en 22 de Mayo de 2014]

### 3.5.1.3.1 Rasgos que definen la personalidad de un infante

La personalidad de un niño, depende como ya se dijo anteriormente de la forma en la que se le trata, de la relación con su madre, del medio que le rodea y de las experiencias; sin embargo se considera que una parte de la personalidad, ya viene en cada ser humano al nacer y esta se manifiesta a lo largo del desarrollo de la vida. Según el Psicólogo, Luciano Montero, existen nueve rasgos que definen el temperamento de un infante:

1. Nivel de actividad: Este rasgo hace referencia al grado de actividad del niño y de la libertad que este debe tener para moverse libremente y expresarse.
2. Regularidad: Se refiere a la regularidad de funciones biológicas como el hambre, el sueño o las deposiciones, entre otras.
  - Los niños muy regulares facilitan a los padres la organización del día, aunque también, es difícil cambiar sus rutinas.
  - Los irregulares comen o duermen mal hasta que los padres se dan cuenta de que les falta un ritmo estable. Conviene imponerles suavemente un horario. Estos niños pueden tardar más en aprender a controlar esfínteres, por lo que hay que ser especialmente tolerantes con ellos.
3. Adaptabilidad: Los niños que se adaptan fácilmente a los cambios presentan mayor estabilidad y rutinas. Aquellos que soportan mal los cambios, lo mejor es mantener lo más posible las rutinas diarias.
4. Reacción a la novedad: Este rasgo hace referencia a la facilidad que pueden tener los niños para aceptar personas y situaciones nuevas, el problema puede ser su excesiva sociabilidad con extraños o la tendencia a alejarse solos.
5. Intensidad de reacción: Es la intensidad con la que el niño expresa sus emociones. Se manifiesta, por ejemplo, en la fuerza de su risa y de su llanto.

6. Atención y persistencia: En esta etapa, el autoestima es muy cambiante, necesitan que los padres les acompañe en sus actividad diarias; aunque los más persistentes tienen mas autonomía para pasar ratos solos.
7. Sensibilidad sensorial: Los niños que son muy sensibles reacciona con fuerza a las variaciones de texturas, luces, olores, temperaturas, con lo que son más propensos a las manías, mientras que los que tienen un nivel bajo de este tipo de sensibilidad tienen a ser más tranquilos.<sup>44</sup>

### 3.5.2 Producto

El diseño industrial se basa en tres componentes esenciales para el desarrollo de un objeto, esto abarca todos los ámbitos desde la conceptualización de la forma con el componente Funcional- operativo; el significado otorgado por el diseñador a partir del componente estético- Comunicativo, y la materialización industrializada y el estudio de los materiales apropiados para un mercado actual, desde un componente Morfo-productivo.

#### 3.5.3.2 Análisis de las interfaces partir de los componentes de diseño

El diseño objetual con atributos ergonómicos siempre va a estar dirigido a un usuario específico con unas características propias que lo definen, y mediante las cuales se conciben las variables precisas que se deben tener en cuenta en el momento de la interacción usuario-producto, esto se da a través de la interfaz, que provee la comunicación eficiente y concreta sobre el funcionamiento y la usabilidad del producto a través de diversos elementos morfológicos (táctiles), visuales, sonoros, auditivos u olfativos que el usuario está en capacidad de asimilar y entender.

##### 3.5.2.1.1 Componente funcional operativo

Este componente dirige el funcionamiento la utilidad del producto. Para el diseño de un juguete es necesario tener claro que tipo de juguete va a ser y cuales son funciones que tendrá. “El sistema ESAR es un sistema de organización y clasificación de los juegos que permite disponerlos de acuerdo a las posibilidades y preferencias de los niños de acuerdo a las características de su estado de desarrollo”<sup>45</sup>. El diseñador deberá escoger, de acuerdo a las necesidades del usuario, qué tipo de juego va a implantar en su diseño.

---

<sup>44</sup> MONTERO, Luciano. Nuevos rasgos que definen la personalidad de un infante Clasificación E.S.A.R. [En línea]. | < <http://www.serpadres.es/1-2anos/educacion-y-desarrollo/rasgos-caracter-ninos-1-ano.html> > [Citado en 09 de Mayo de 2014] □

<sup>45</sup> Barradas, Belén. Clasificación E.S.A.R. [En línea]. | < [http://belenmainb.blogspot.com/2013/04/clasificacion-esar\\_2787.html](http://belenmainb.blogspot.com/2013/04/clasificacion-esar_2787.html) > [Citado en 09 de Mayo de 2014] □

TIPO	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
<p>Juego de ejercicio</p> 	<p>Aquellos que consisten básicamente en <b>repetir una y otra vez una acción</b> por el placer de los resultados</p>	<p>Contribuyen al desarrollo de los sentidos, y favorecen la coordinación de distintos tipos de movimientos y desplazamientos y al desarrollo del equilibrio.</p>
<p>Juego simbólico</p> 	<p>Aquel que implica la <b>representación de un objeto por otro</b>. El niño/a atribuye toda clase de significaciones, a los objetos; simula acontecimientos imaginarios e interpreta escenas por medio de roles y de</p>	<p>Permite comprender y asimilar el entorno que los rodea. Aporta conocimientos sobre lo que está bien y lo que está mal Favorece la imaginación, la creatividad y el desarrollo del lenguaje.</p>
<p>Juego de ensamblaje</p> 	<p>Consiste encajar ensamblar, superponer, apilar, juntar piezas</p>	<p>Aumenta y afianza la coordinación ojo-mano, la diferenciación de formas y colores, el razonamiento, la organización espacial, la atención, la reflexión, la memoria lógica, la concentración, la paciencia y la capacidad de interpretar</p>

<p>Juego de reglas</p> 	<p>Aquellos en los que existen una serie de instrucciones o normas que los jugadores deben conocer y respetar para conseguir el</p>	<p>Enseñan a los niños/as a ganar y perder, a respetar turnos y normas, y a considerar las opiniones o acciones de los compañeros de juego.</p>
--	---	---

Cuadro 5. Tipo de juego.

Es importante tener en cuenta la edad del niño, de acuerdo a esto los padres deben permitir o no el juego con diversos elementos. Según el portal de pedagogía y ocio familiar para cada edad hay un tipo de juguete:

- Antes de los seis meses: Lo mejor son sonajeros, móviles para seguir con la mirada, objetos de goma, juegos de campanillas, tentetiesos, cubos apilables, peluches, o animales musicales.
- Entre el año y el año medio: se puede regalar recipientes para llenar y vaciar, botes de plástico, coches grandes o cubos de plástico.
- Hasta los tres años: Son recomendables juguetes para arrastrar, cubos apilables o encajables primeros juegos de imitación, casitas, muñecos, además de plastilina, pintura de dedos, pizarras, puzzles sencillos, muñecos, casitas con accesorios, pelotas o triciclos.
- De cuatro a cinco años: Los niños disfrutan con pinturas, cuadernos para colorear, plastilina, cuentas para collares, pizarra, cuentos, instrumentos musicales, mecanos, rompecabezas, puzzles, cocinitas, supermercado, coches, camiones, cuerda, marionetas, bicicleta y dominós infantiles..
- De seis a siete años: Es muy recomendable comprar juegos de recortar y pegar, lápices de colores y cuadernos para dibujar y pintar, juegos para tejer, puzzles, mecanos, muñecos, marionetas, bicicleta, pelotas, cuerda, juegos de mesa, cartas.
- De ocho a diez años: Lo más aconsejable son juegos de modelar, herramientas, instrumentos musicales, libros, disfraces, construcciones, petancas, pelotas, patines, juegos de mesa.
- A partir de 11 años: Películas, música, libros materiales de dibujo y pintura, equipos deportivos, juegos de mesa.”<sup>46</sup>

<sup>46</sup> SANCHEZ MARCHORI, Mar. A cada edad un juguete [En línea]. || < <http://www.padresonones.es/noticias/ampliar/797/a-cada-edad-un-tipo-de-juguete-->> [Citado en 20 de Mayo de 2014]□

### 3.5.2.1.2 Componente estético-comunicativo

El componente estético comunicativo se basa en los aspectos físicos que proporcionan al usuario información sobre para qué y cómo se usa un objeto. De modo que las letras, colores, texturas y todo tipo de elementos que se entiendan consciente e inconscientemente, son del componente estético comunicativo y así mismo otorgan funciones ergonómicas esenciales para un diseño de cualquier tipo.

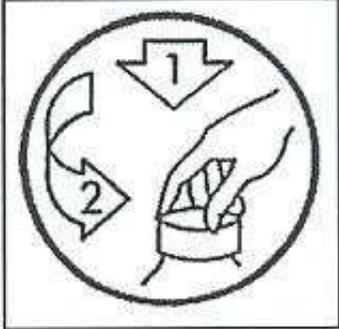
El diseñador otorga al producto un significado, el producto “siempre porta un mensaje integrado por diversos códigos; el usuario lo interrelaciona con el medio y experiencias anteriores, además plantea niveles de acercamiento a los objetos de diseño: comprensión sensorial, histórica, simbólica, conceptual, valorativa y técnica.”<sup>47</sup>

La comunicación del producto al momento de ser adquirido va dirigida a los padres de familia, ya que son ellos quienes compran y toman decisiones sobre sus hijos. Los juguetes cumplen normativas de seguridad y uso, que están referenciadas con símbolos en el empaque y embalaje.

En la siguiente tabla se muestran algunos de los símbolos que pueden encontrarse en productos referentes a niños:

SÍMBOLO	NOMBRE	DEFINICIÓN
	Material reciclable	Este símbolo indica que el material del envase puede reciclarse y que el fabricante se adhiere a las normas que regulan el uso de este Símbolo.
	Punto verde	Este símbolo indica que el material del envase puede reciclarse y que el fabricante se adhiere a las normas que Regulan el uso de este símbolo.

<sup>47</sup> LUEVANO TORRES, Héctor Adrian. El diseño de empaque del juguete y su relación con los estereotipos del género. A cada edad un juguete [En línea].<<http://www.revista.unam.mx/vol.14/num7/art17/>> [Citado en 20 de Mayo de 2014]

	<p>Precinto a prueba de niños</p>	<p>Los envases de ciertos preparados peligrosos han de estar dotados de un cierre resistente a los niños y/o de un elemento táctil que indique el peligro. El tapón necesita una contra-presión para poder abrirse, evitando así que los niños puedan desenroscarlo</p>
	<p>No daña la capa de ozono</p>	<p>Se utiliza en aerosoles que han sido formulados con un propelente que no es perjudicial para el medio ambiente.</p>
	<p>Inflamable (F)</p>	<p>Indica que el producto es fácilmente inflamable.</p>
	<p>Marcado CE</p>	<p>Significa que el producto cumple los requisitos esenciales de seguridad, y por consiguiente, puede comercializarse. Este marcado figura en todos los artículos que comercializamos.</p> <p>El nombre, la razón social y/o la marca del artículo. La dirección del fabricante o de su representante autorizado en la Unión Europea, o bien del importador dentro de la UE.</p>

	<p>Mayor de 3 años de edad</p>	<p>Símbolo utilizado por la UE para indicar que el producto es o no es apto para ser utilizado por niños mayores de 3 años.</p> <p>Los artículos que no son aptos están encerrados en el símbolo prohibido con color rojo.</p>
---	--------------------------------	--

Cuadro 6. Símbolos en empaques.

- Empaque y embalaje: La comunicación influye en los procesos de compra, es por esto que el empaque y el embalaje deben ir referenciados a un público específico según las técnicas de mercadeo que la empresa requiera. El empaque como elemento se diseña, y se ha convertido en un medio útil no sólo para proteger el producto, sino que cumple una función visual. En este sentido, Lamb, Hair y McDaniel, sostienen que un empaque debe cumplir tres funciones:
  1. Contenido y protección de los productos. Los empaques protegen los artículos de roturas, evaporación, derrames, deterioro, luz, calor, frío, contaminación y demás condiciones.
  2. Promoción de productos. Un empaque diferencia un producto de los de los competidores y puede asociar un artículo nuevo con una familia de productos del mismo fabricante. Los empaques utilizan diseños, colores, formas y materiales con la intención de influir en la percepción de los consumidores y su comportamiento en la compra.
  3. Facilidad de almacenamiento, uso y disposición. Los mayoristas y detallistas prefieren presentaciones fáciles de embarcar, almacenar y colocar en los anaqueles. También gustan de empaques que protegen los productos, evitan el deterioro o la rotura y alargan la vida de los productos en los

anaqueles.”<sup>48</sup>

Existen técnicas de mercadeo empleadas después de investigaciones realizadas al público específico, por ejemplo según Héctor Adrián Luevano Torres, en su artículo “El diseño de empaque del juguete y su relación con los estereotipos de género” explica que:

“En el empaque diseñado se utilizan colores establecidos culturalmente de acuerdo al género; esta distinción de color permite diferenciar los juguetes propios de varón y los juguetes propios de niñas. De acuerdo a la clasificación de los juguetes, en el rango de 3 a 8 años de edad, los juguetes marcan tendencia en el uso del color. Mientras que para las niñas se utiliza principalmente el rosa, también se recurre a tonos pastel, como azul, violeta y amarillo. En lo que respecta a los juguetes para niños, en el mismo rango de edad, los colores son brillantes, se utiliza rojo, verde, azul, negro y colores metálicos. Los juguetes para bebé, a partir de los 3 meses y hasta los 3 años, son relativamente neutros y la gama de colores utilizados es fulgurante, para llamar la atención del infante.”<sup>49</sup>

#### 3.5.2.1.2 Componente Morfo-productivo

El componente morfo-productivo define cómo se va a producir el objeto, la forma define la producción, y esto a su vez define la calidad, el precio y lo eco amigable que puede ser el producto; Todo esto está regido por normas y leyes que el diseñador debe cumplir para llevar a los hogares juguetes seguros y duraderos.

- ❖ Seguridad: Según la Comisión Europea (CE), los juguetes deben cumplir la norma de seguridad en los juguetes adoptada en 2009 (DSJ 2009). La siguiente información es otorgada en una de las fichas de explicación general de la norma
- La evaluación de la seguridad exige que el fabricante identifique los posibles peligros que podría presentar el juguete y evaluar la posible exposición a los mismos. Este procedimiento es obligatorio con arreglo a la DSJ 2009 y debe llevarse a cabo antes de que el juguete sea

---

<sup>48</sup> LUEVANO TORRES, Héctor Adrián. El diseño de empaque del juguete y su relación con los estereotipos del género. [En línea]. <<http://www.revista.unam.mx/vol.14/num7/art17/>> [Citado en 20 de Mayo de 2014]

<sup>49</sup> LUEVANO TORRES, Héctor Adrián. El diseño de empaque del juguete y su relación con los estereotipos del género. [En línea]. <<http://www.revista.unam.mx/vol.14/num7/art17/>> [Citado en 20 de Mayo de 2014]

introducido en el mercado.

- Ha de abarcar los diversos peligros químicos, físicos, mecánicos, eléctricos, de inflamación, higiénicos y radioactivos que el juguete pueda presentar.
- El fabricante sigue obligado a evaluar su existe algún tipo de laguna en la norma y/o características del juguete que pudieran presentar un posible peligro.
- Los fabricantes conservarán la evaluación de la seguridad en el expediente del producto durante un periodo de diez (10) años después de la introducción del juguete en el mercado.
- Las advertencias generales que especifiquen las restricciones relativas al usuario han de acompañar al juguete, cuando proceda, para su uso seguro.
- El fabricante indicará las advertencias de manera claramente visible y legible, fácilmente comprensible y precisa<sup>50</sup>

Existen exigencias generales que los juguetes deben cumplir y advertencias e indicaciones que se deben hacer a los padres e hijos. El Área de gobierno, economía y empleo de Madrid, especifica claramente cuáles son los peligros a los cuales no deben estar expuestos los niños y cuáles son las advertencias que se deben hacer.

En las siguientes dos tablas se explican “exigencias esenciales de seguridad de los juguetes” y las advertencias de uso respectivamente, abstraídas de la “Guía del juguete”

Propiedades	Requisitos	Riesgos evitables
<b>Físicas y químicas</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Resistencia/Estabilidad: para soportar tensiones sin roturas, bordes salientes, costuras y fricciones diseñadas para que no presenten riesgos.</li> <li>▶ Piezas de dimensiones adecuadas a la edad, que no puedan ser tragadas o inhaladas.</li> <li>▶ Estabilidad en el agua.</li> <li>▶ Energía crítica controlada.</li> <li>▶ Temperatura que no provoque daños.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Heridas.</li> <li>▶ Lesiones corporales.</li> <li>▶ Asfixia/estrangulamiento.</li> <li>▶ Ahogamiento.</li> <li>▶ Quemaduras.</li> <li>▶ Intoxicación.</li> </ul>
<b>Inflamabilidad</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ No se quemen al exponerse a una llama, chispa o fuente de fuego.</li> <li>▶ No sean fácilmente inflamables.</li> <li>▶ Si arden, lo hagan lentamente y con poca velocidad de la llama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Quemaduras.</li> </ul>
<b>Químicas</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prohibición o limitación en cantidades señaladas del uso de determinadas sustancias químicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Intoxicación.</li> <li>▶ Quemaduras.</li> </ul>
<b>Eléctricas</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tensión eléctrica limitada que no podrá exceder de 24 voltios.</li> <li>▶ Cables y conductores aislados para evitar descargas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Electrocutión.</li> <li>▶ Lesiones corporales.</li> <li>▶ Quemaduras.</li> </ul>
<b>Higiénicas</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Diseño que facilite la limpieza fácil (evitar patógenos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Intoxicación.</li> <li>▶ Infección.</li> </ul>
<b>Radioactivas</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Límite a las sustancias radioactivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Radiación.</li> </ul>

Ilustración 38. Exigencias esenciales de seguridad de los juguetes . [En línea] <<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

<sup>50</sup> Seguridad de los juguetes. Comisión Europea. [En línea]. <[http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/toys/files/toys-safety-brochure/w-toys-safety-brochure\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/toys/files/toys-safety-brochure/w-toys-safety-brochure_es.pdf)> [Citado en 20 de Mayo de 2014]

Tipo de juguete	Advertencia/indicación
Juguetes no destinados a niños menores de 36 meses	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Figurará la advertencia "No es conveniente para niños menores de 36 meses" o "No es conveniente para niños menores de 3 años". También deberá explicarse los riesgos específicos que motiven dicha exclusión.</li> </ul>
Toboganes, columpios en suspensión y juguetes análogos montados sobre soportes	 <ul style="list-style-type: none"> <li>En las instrucciones se indicará la necesidad de efectuar controles y revisiones periódicas de las partes más importantes, y precisar que de no efectuar controles el juguete podría presentar riesgos de caídas o vuelcos.</li> <li>Se informará sobre la forma de montarlos indicando las partes peligrosas en el montaje.</li> </ul>
Juguetes funcionales, tienen las mismas funciones que aparatos destinados a adultos y son a menudo un modelo a escala reducida	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Llevarán la advertencia "Atención, utilizarse bajo la vigilancia de adultos".</li> <li>Se indicará como funciona, las precauciones que debe adoptar el usuario, los riesgos si no adopta precauciones, y que debe mantenerse fuera del alcance de niños de muy corta edad.</li> </ul>
Juguetes que contienen sustancias peligrosas y juguetes químicos	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Se indicará su carácter peligroso y las precauciones que se deberán adoptar para evitar los riesgos que se puedan presentar, y se citarán dichos riesgos.</li> <li>Se mencionarán los primeros auxilios que deberán administrarse en caso de accidente grave provocado por el juguete.</li> <li>Se indicará que el juguete se mantendrá fuera del alcance de los niños de muy corta edad.</li> <li>Se exhibirá en los envases "Atención, únicamente para niños mayores de XX años. Utilícese bajo la vigilancia de adultos".</li> </ul>
Patines y patinetes	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Llevará la inscripción "Atención, utilícese con equipo de protección".</li> <li>Llevarán indicaciones acerca del equipo protector recomendado: casco, guantes, rodilleras, cadenas, etc...</li> <li>Se recordará que el juguete se utilice con prudencia y se acompañará las instrucciones de uso.</li> </ul>
Juegos náuticos	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Llevarán la inscripción "Atención. Utilizar sólo en aguas donde el niño pueda permanecer de pie y bajo vigilancia".</li> </ul>

Ilustración 39. Advertencias de uso. [En línea] <<http://biblio3.ur.edu.gt/Libros/DA2/5/5.1.2.pdf>>

En Colombia se rigen normas de seguridad sobre los requisitos sanitarios de los juguetes, sus componentes y accesorios, que se comercialicen en el Territorio Nacional, y se dictan otras disposiciones.

## RESOLUCIÓN 3388 DE 2008 MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL

Fecha de Expedición: 08/09/2008

Fecha de Entrada en Vigencia: 10/09/2008

Medio de Publicación: Diario Oficial 47.108 de septiembre 10 de 2008

### CAPITULO II

#### Contenido técnico

Artículo 4°. Definiciones. Para los efectos de la aplicación del reglamento técnico que se establece a través de la presente resolución, se adoptan las siguientes definiciones:

**Biodisponibilidad.** Se entenderá por biodisponibilidad, la concentración del

metal pesado libre y lábil presente en una muestra del extracto soluble.

Borde confinado. Aquel en el cual la parte de una lámina adyacente al borde se repliega sobre sí misma en un ángulo de aproximadamente 180°, de manera que quede aproximadamente paralela a la lámina principal.

Borde enrollado. Aquel en el cual la parte de la lámina adyacente al borde se dobla en un arco y forma un ángulo entre 90° y 120° con la lámina principal.

Comercialización. Se refiere a la venta y a la distribución gratuita y comprende tanto los productos de fabricación nacional como los importados.

Embalaje. Todos los materiales, procedimientos y métodos que sirven para acondicionar, presentar, manipular, almacenar, conservar y transportar los juguetes.

Empaque. Cualquier material que encierra un juguete con o sin envase, con el fin de preservarlo y facilitar su entrega al consumidor cuando se comercializa y el cual no se requiere para el funcionamiento del juguete.

Juguete. Todo producto concebido o manifiestamente destinado a ser utilizado con fines de juego por niños de edad inferior a 14 años.

Juguete funcional. Es aquel usado con fines de juego que suele ser un modelo a escala de cierto producto, artefacto o instalación destinada para uso por parte de adultos.

Peligro. Riesgo inminente de que suceda algún daño.

Uso normal. Modos de juego que cumplen las instrucciones suministradas con el juguete, establecidas por tradición o costumbre o que son evidentes al examinar el juguete

Artículo 5°. Requisitos. Todos los juguetes destinados al uso humano, que se fabriquen e importen para su comercialización en el territorio nacional, además de cumplir con los requisitos señalados en los literales a) y b) del artículo 551 de la Ley 9ª de 1979, deberán cumplir con lo siguiente:

a) Los juguetes y sus partes, así como sus uniones, para el caso de juguetes desmontables, deberán tener la resistencia mecánica y la estabilidad suficiente

para soportar las tensiones debidas al uso, sin roturas o deformaciones que puedan causar heridas;

b) Los bordes accesibles, salientes, cuerdas, cables y fijaciones de los juguetes deben diseñarse y construirse de manera que el contacto con ellos no presente riesgos de lesiones corporales;

c) Los juguetes deberán concebirse y fabricarse de forma que se reduzcan al mínimo los riesgos de heridas que puedan ser provocados por el movimiento de sus partes;

d) Los juguetes, sus componentes y sus partes removibles, destinados a niños de edad inferior a treinta y seis meses, deberán ser de dimensiones suficientes para que no puedan ser tragados y/o inhalados;

e) Los juguetes, sus partes y los embalajes en que se presenten para su venta al por menor no deberán presentar riesgo de estrangulamiento o asfixia;

f) Los juguetes para uso en el agua o para llevar un niño a través del agua, deberán concebirse y fabricarse de forma que se reduzca al mínimo, el riesgo de hundimiento del juguete y la pérdida de apoyo para el niño;

g) Los juguetes en los que se pueda entrar y que constituyan por lo tanto un espacio cerrado, deberán contar con un sistema de salida fácil de abrir desde el interior;

h) Los juguetes que confieran movilidad a sus usuarios deberán en la medida de lo posible, llevar incorporado un sistema de freno adaptado al tipo de juguete y que esté en relación con la energía cinética desarrollada por el mismo. Dicho sistema deberá ser de fácil utilización por sus usuarios, sin peligro de proyección o de heridas para los mismos o para terceros;

i) Los juguetes deberán ser diseñados y fabricados de forma que su ingestión inhalación, contacto con la piel, las mucosas o los ojos, no presenten riesgo para la salud o peligros de heridas, en caso de su utilización.

j) La biodisponibilidad diaria resultante del uso de los juguetes no deberá exceder de:

0.2 µg de antimonio.

0.1 µg de arsénico.

25 µg de bario.

0.6 µg de cadmio.

0.3 µg de cromo.

0.7 µg de plomo.

0.5 µg de mercurio.

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

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

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

Parágrafo. Los juguetes que contengan ftalatos, destinados a ser introducidos en la boca por niños menores de tres años, no podrán ser fabricados, importados ni comercializados en el territorio nacional.

Artículo 6°. Inflamabilidad. Los juguetes no deben constituir un peligroso elemento inflamable en el medio ambiente del niño, por lo tanto, deben estar hechos con materiales que cumplan las siguientes condiciones:

- a) No se quemem al quedar expuestos a una llama o chispa u otra fuente potencial de fuego;
- b) No sean fácilmente inflamables (la llama se apaga tan pronto como se retiren del foco del fuego)
- c) Si arden lo hagan lentamente y con poca velocidad de propagación de la llama;
- d) Que cualquiera que sea la composición química del juguete, haya sufrido un tratamiento tendiente a retrasar el proceso de combustión.

Artículo 7°. Propiedades eléctricas. La tensión eléctrica de los juguetes y de sus piezas, que funcionan con electricidad no podrá exceder de 24 voltios; y las partes del juguete en contacto, o que puedan entrar en contacto con una fuente de electricidad, capaz de provocar una descarga eléctrica, así como los cables u otros conductores por los que se lleve la electricidad a tales partes, deberán estar suficientemente aislados y protegidos mecánicamente para evitar el riesgo de descarga.

Artículo 8°. Higiene. Los juguetes deberán concebirse y fabricarse de manera que satisfagan las condiciones de higiene y limpieza necesarias a fin de evitar los riesgos de infección, enfermedad y contagio.

Artículo 9°. Riesgo. El grado de riesgo presente en el uso de un juguete, debe ser proporcional a la capacidad de los usuarios, o de las personas que los cuidan, especialmente para los juguetes que por sus funciones, dimensiones y características se destinen al uso de niños menores de 36 meses.

Artículo 10. Etiquetado. Los juguetes deberán ir acompañados en el empaque o en el mismo juguete, de las indicaciones en caracteres legibles y visibles que permitan conocer en todo momento los riesgos que pueda ocasionar su uso a fin de reducirlos y evitarlos, debiendo proporcionar como mínimo, la siguiente información al consumidor:

- a) Identificación del fabricante.
- b) Identificación del Importador o distribuidor autorizado.
- c) Advertencias e indicaciones de uso en idioma español.
- d) Precauciones de empleo (para el caso de juguetes que así lo requieran), en idioma español.
- e) Identificación del lote de producción.
- f) La edad mínima del usuario de los juguetes y/o la necesidad de que se usen solamente bajo la vigilancia de un adulto.
- g) En la etiqueta, embalaje o inserto de los juguetes, se deben dar las instrucciones a los usuarios y/o cuidadores, en forma eficaz y completa de los cuidados y los riesgos que puedan ocasionar su uso, así como la forma de evitarlos.
- h) Los juguetes funcionales deberán llevar la leyenda "Atención utilizar bajo la vigilancia de un adulto"/
- i) Los patines de ruedas para niños, deberán llevar la leyenda "Atención usar con equipo de protección".
- j) En el caso de juguetes muy pequeños, debe advertirse que no son adecuados para menores de 3 años.
- k) Las cometas y juguetes voladores deben advertir que no pueden ser utilizados cerca de las líneas eléctricas."<sup>51</sup>

#### ❖ Ciclo de vida

Debido a que los juguetes son elementos que se reemplazan fácilmente debido a tendencias, gustos o edad, es necesario que el diseñador tenga muy en cuenta el fin de vida del producto.

“El Análisis del Ciclo de Vida (ACV) es una herramienta que sirve para evaluar el impacto ambiental de un producto o servicio durante todo su ciclo de vida,

---

<sup>51</sup> Ministerios de la protección social Colombia. Resolución 003388 de 200. [En línea].<<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=32545>> [Citado en 24 de Abril de 2014]□

teniéndose en cuenta por este motivo todas las etapas que van desde la extracción de materias primas, la transformación de las materias primas en el producto final, la distribución del producto, el uso hasta su fin de vida.”<sup>52</sup>

En la siguiente imagen se muestra el proceso de producción general en juguetes y el comienzo del análisis de ciclo de vida con el “producto acabado”

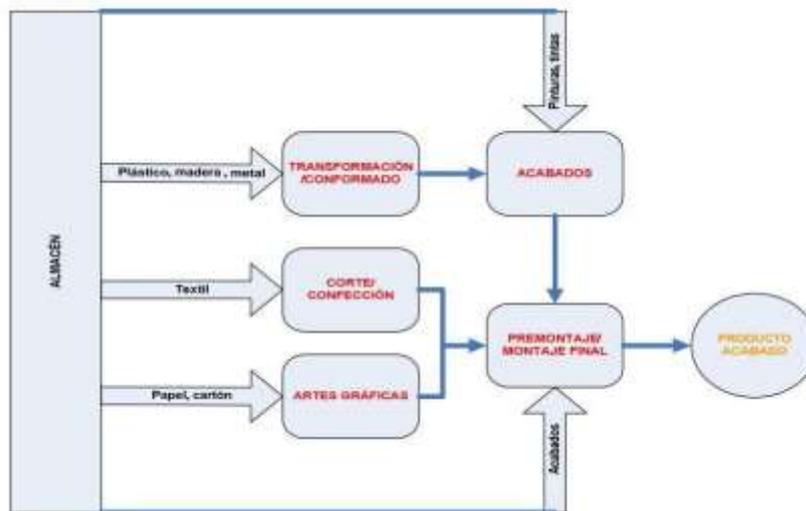


Ilustración 39. Ciclo de vida de un producto . [En línea] <<http://www.xn--eco-diseo-s6a.net/>>

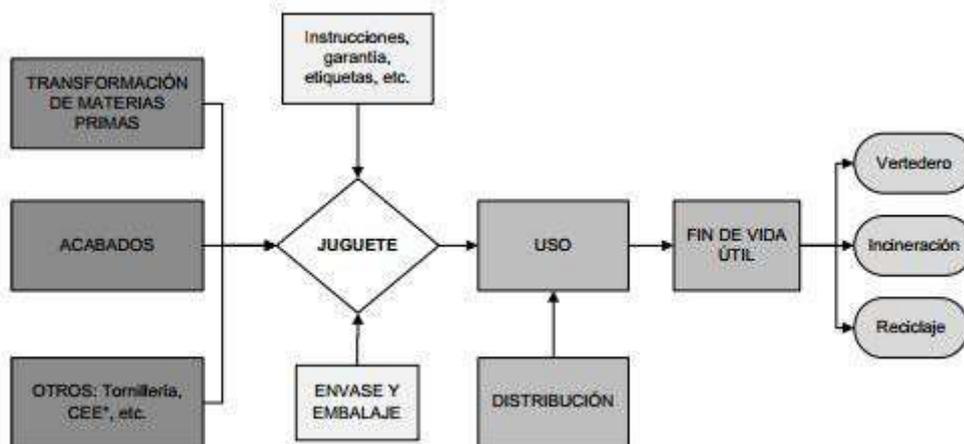


Ilustración 40. Exigencias esenciales de seguridad de los juguetes . [En línea] <<http://www.xn--eco-diseo-s6a.net/>>

<sup>52</sup> ECODISSENY. El análisis del ciclo de vida para el diseño de juguetes. [En línea]. <<http://www.xn--eco-diseo-s6a.net/script/photo/1343369927AIJU%20Ciclo%20de%20Vida%20Juguete.pdf>> [Citado en 25 de Abril de 2014]

Según el Área de gobierno, economía y empleo de Madrid, España. Es importante para los padres ser consecuentes con el medio ambiente y realizar prácticas sostenibles como la de las “3 R”

- Reducir: Ahorrar recursos, reponer juguetes estropeados, usar pilas/recargables o baterías.
- Reutilizas: seleccionar los juguetes que ya no se usan y donarlos a organizaciones que los distribuyan entre otros niños con menos recursos.
- Reciclar: Seleccionar por tipo de residuo los juguetes rotos y depositarlos en los contenedores adecuados, no tirar nunca las pilas en la basura si no en los contenedores específicas para reciclar pilas.<sup>53</sup>

### 3.5.3 Contexto

#### 3.5.3.2 Contexto cultural

Para lograr un diseño contemporáneo, es necesario conocer las tendencias que marcan las pautas de un estilo de vida de un usuario específico, para así lograr una línea coherente con todas aquellas variables que intervienen y estudiadas anteriormente.

##### 3.5.3.1.1 Configuraciones familiares en la actualidad

Para el diseño conocer las configuraciones actuales que se tienen de familia ayudan a tener una mejor comunicación con el usuario, llevando a una comprensión adecuada del contexto en el que se va a trabajar e igualmente tener una orientación hacia el diseño que se propone.

Las familias constituyen un espacio creado por las sociedades para dar sostén a sus miembros, donde las personas crecen, aprenden, y comparten valores; representan el ámbito de socialización para desenvolverse y tener un vínculo en el mundo externo. Lo que se entiende tradicionalmente por familia está relacionado con vivir cotidianamente en una misma casa, con una economía compartida, donde los padres son de diferentes sexos, y sus hijos están unidos por lazos sanguíneos<sup>54</sup>, en cambio en la actualidad la conformación de familia ha tenido un giro en su estructura en la

<sup>53</sup> GUIA DE JUEGUTES.. Área de gobierno, economía y empleo. Resolución 003388 de 200. [En línea].<  
<http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Consumo/Publicaciones/GuiasConsumo/Ficheros/GuiaJuguetes.pdf> > [Citado en 22 de Mayo de 2014]□

<sup>54</sup> BRUGO, María. ¿La familia es una sola? Área de gobierno, economía y empleo. Resolución 003388 de 200. [En línea].  
<[http://www.educ.ar/sitios/educar/blogs/ver?referente=familias&id=104730&cat=ed\\_blogs\\_cat\\_familia](http://www.educ.ar/sitios/educar/blogs/ver?referente=familias&id=104730&cat=ed_blogs_cat_familia)> [Citado en 08 de Mayo de 2014]□

cual se presentan diferentes configuraciones familiares, por ejemplo la tendencia de las parejas que prefieren tener una mascota en lugar de un bebé.

Quienes deciden hacerlo son generalmente personas con un buen nivel profesional y económico y que eligen tener mascotas con la excusa de que ser padre es una gran responsabilidad, como lo dice Conrado Clavijo “con una mascota no te tienes que preocupar por proveerle valores ni herramientas para que sea autosuficiente, no te tienes que preocupar por las compañías que tiene, ni si está en riesgo de volverse alcohólico o drogadicto, y con el perro nunca vas a discutir, con un hijo sí”<sup>55</sup>, es claro que las familias o “parejas” no buscan tener una gran responsabilidad en su núcleo familiar, ya que tienen un estilo de vida sobrecargado de actividades y poca preparación para tener hijos y dedicar tiempo para una formación adecuada.

José María Arriaga explica que “esta tendencia sucede porque tanto el matrimonio como la paternidad se han venido retrasando en las generaciones actuales, como así también se ha disminuido significativamente el número de hijos por familia”<sup>56</sup>. Por el contrario existen familias modernas que quieren seguir con la tendencia de una “familia tradicional”, pero claro está que con ciertas variaciones en su estructura como es: pocos hijos para educarlos mejor, donde se busca dedicarle mayor tiempo a los hijos para compartir experiencias positivas de convivencia. Las nuevas relaciones familiares también es una nueva forma donde el padre participa más en las actividades del hogar y se involucra con mayor frecuencia en las responsabilidades de los hijos.

#### 3.5.3.1.2 Dinámica de la familia entorno a los infantes

Conocer cuáles son las actividades que las familias realizan con sus hijos, ayudan a entender cuál es la tendencia actual que se vivencia en este contexto llevando a un análisis de diseño para tener un mejor conocimiento de gustos de los dos usuarios (infantes y padres), se debe de llegar de una manera apropiada y certera a los padres porque son estos los que hacen que sus hijos disfruten de ciertos lugares.

Actualmente los infantes tienen una interacción natural o artificial con el mundo, las generaciones anteriores interactuaban mayormente de manera natural y espontánea con el mundo, ahora esta forma natural de interactuar con su ambiente se ha transformado en una forma artificial y ficticia, tanto en el hogar como en espacios sociales. La tecnología ha sido un elemento que ha generado esta transformación en las familias. Un ejemplo es el caso de la tendencia de subir fotos y videos de los infantes a las redes sociales llamado Oversharing, que es un término que define la

<sup>55</sup> LANCHEROS, Carolina. El tiempo. Crece la tendencia de parejas que prefieren tener mascotas en lugar de hijos.. [En línea]. <<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4737833> > [Citado en 08 de Mayo de 2014]□

<sup>56</sup> CAJAS, Jófefa. Porque muchas parejas prefieren perros en lugar de hijos [En línea]. <<http://www.biut.cl/parejas-y-sexualidad/2014/04/por-que-las-parejas-prefieren-perros-en-el-lugar-de-tener-hijos/> > [Citado en 08 de Mayo de 2014]□

obsesión por compartir en la web absolutamente todo lo que se hace, esta tendencia viene desde el año 2010, ya en este año (2014) el 81% de los bebés tenían presencia en internet antes de cumplir los seis meses. Según Diana Delgado esta conducta “responde al profundo narcisismo de los padres, que ven en sus hijos una prolongación de sí mismo y suelen exponerlos a ellos y a sus logros como propios, sin medir la consecuencias”<sup>57</sup>. Otro caso que es visto en las redes sociales es que personas “extrañas” de una red social pueda decidir el nombre del bebé, tal es el caso de Stephen y Alysha McLaughlin, una joven pareja canadiense que decidió preguntar a los usuarios de internet cual sería el nombre más adecuado de su hija, en enero pasado, el futuro padre creó el sitio web: namemydaughter.com donde los cibernautas podían votar por el hombre de la hija, quien finalmente nació el 7 de abril de 2014; después de 150 mil votos, el nombre ganador fue “Amelia”<sup>58</sup>.

El consumo de productos para bebés es una tendencia marcada de las familias contemporáneas en los infantes, se busca que ellos tengan lo último en tecnología y que estén en una tendencia de moda. La tecnología para cuidar a los bebés ha tenido un gran avance y no se limita a los “walky talkies”, hoy existen sistemas para escucharlos y verlos, conocer su temperatura, sus movimientos y controlar todo esto desde cualquier parte del planeta. Por otra parte, una gran diversidad de aplicaciones para celulares inteligentes permiten convertir Smartphone y tabletas en dispositivos para controlar el estado de los bebés o recibir consejos de alimentación y educación<sup>59</sup>

La dinámica de las familias con los infantes también se ha visto relacionada con las mascotas, que comienzan a ser un nuevo miembro de la familia, generado una tendencia de fotos en las redes sociales como se muestra a continuación



Ilustración 40. Mascotas con infantes. En línea □: <http://www.antena3.com/noticias/cultura/nina-bulldog-vuelven-inseparables-despues-conocer-que-podra-tenerhermanos> 2014032500081.html



Ilustración 41. Mascotas con infantes. En línea □: <http://www.huffingtonpost.es/2013/11/18/fotografias-bebe->



Ilustración 42. Mascotas con infantes. En línea □: <http://www.schnauzi.com/las-24-fotos-mas-adorables-de-internet-de-perros-en-compania-de-ninos-y-bebes/>

Por lo tanto podemos definir que la dinámica de las familias gira alrededor de las redes sociales donde muestran las diferentes actividades y logros que sus hijos tienen en el transcurso de su vida, esto conlleva a que los padres tengan una vida social económica, que quiere decir esto, que por medio de las actividades que realizan los infantes se puede deducir su nivel económico que se tienen y de alguna forma se crea una competencia entre las familias para demostrar cual es el mejor y cual es el hijo con mas

<sup>57</sup> EL TIEMPO. Los riesgos de exhibir a los bebés en las redes sociales [En línea]. <[http://www.elcomercio.com/sociedad/tecnologia-facebook-redes\\_sociales-hijos-padres-consejos-seguridad\\_0\\_1052894856.html](http://www.elcomercio.com/sociedad/tecnologia-facebook-redes_sociales-hijos-padres-consejos-seguridad_0_1052894856.html)> [Citado en 08 de Mayo de 2014]□

<sup>58</sup> El COMERCIO. Esta pareja pidió que elijan el nombre de sus bebé por internet [En línea]. <<http://elcomercio.pe/viu/familia/esta-pareja-pidio-que-elijan-nombre-su-bebe-internet-noticia-1724954>> [Citado en 08 de Mayo de 2014]□

<sup>59</sup> BBCMUNDO. Bebés con tecnología de última generación . Esta pareja pidió que elijan el nombre de sus bebé por internet [En línea]. <[http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/01/130129\\_tecnologia\\_cuidado\\_bebe\\_aa.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/01/130129_tecnologia_cuidado_bebe_aa.shtml)> [Citado en 08 de Mayo de 2014]□

cualidad para llegar a tener muchos likes en redes sociales.

### 3.5.3.2 Contexto ambiental

Conocer el ambiente natural, sus propiedades y características es una herramienta que facilita definir los requerimientos de diseño para un entorno artificial, donde el infante podrá realizar diferentes actividades como el ejercitarse, que están reaccionadas con el ambiente natural.

Para los infantes el jugar al aire libre estimula el conocimiento del entorno a través de la exploración; ya que se están usando los diferentes sentidos generando situaciones nuevas para el como: olores, colores, texturas, entre otros. Además se estimulan las relaciones interpersonales, el trabajo en equipo y la actividad física, estos espacios motivan al infante a moverse, a correr, trepar, saltar, dando impulso a diferentes actividades físicas que favorecen el desarrollo y crecimiento sano. Algunos ejercicios que se pueden desarrollar para el infante en compañía de la madre son:



Ilustración 43. Posición frente al suelo. En <http://www.elbebe.com/bebes/beneficios-del-yoga-para-bebes>



Ilustración 44. Senderismo. En línea □: <http://www.consumer.es/web/es/bebe/ninos/mas-de-4->

Yoga: Es una disciplina que los infantes practican de forma innata ejercitando, sin saberlo, el desarrollo psicomotriz y el equilibrio. Además el yoga es una actividad que puede realizar madres y padres juntos al infante; la práctica de esta disciplina favorece la conexión emocional entre ellos, así como la relajación y el bienestar físico, creando un hábito saludable para el infante.<sup>60</sup>

Senderismo: Una marcha por un espacio natural es una de las actividades menos complejas para que los infantes disfruten y aprende a disfrutar de la naturaleza<sup>61</sup>

<sup>60</sup> MUÑOZ, SERRANO, Mónica. Beneficios del yoga para él bebe. [En línea].< <http://www.elbebe.com/bebes/beneficios-del-yoga-para-bebes>> [Citado el 8 de mayo de 2014]

<sup>61</sup> REINA, VÁZQUEZ, Marta. Cinco actividades para que los niños disfruten de la naturaleza. [En línea].<<http://www.consumer.es/web/es/bebe/ninos/mas-de-4-anos/2013/07/12/217226.php>> [Citado el 8 de mayo de 2014]

### 3.5.4 Actividad

La actividad es aquella que encamina la investigación y define el propósito del diseño.

#### 3.5.4.1 Quién, cómo, cuando, donde y porque se desarrolla la estimulación temprana

La estimulación temprana es toda aquella actividad de contacto o juego con un bebé o un niño que propicie, fortalezca, desarrolle una adecuada y oportunamente sus potenciales humanos, esta estimulación se refiere a la aplicación de una serie de actividades y experiencias desde los primeros años de vida vinculadas con las etapas de desarrollo psicológicas y físicas del “infante”. La estimulación tiene lugar mediante la repetición útil de diferentes eventos sensoriales que aumentan, por una parte, el control emocional, proporcionando al niño una sensación de seguridad y goce, y por otra parte, amplían la habilidad mental, que le facilita el aprendizaje, ya que desarrolla destrezas para estimularse a sí mismo a través del juego libre y del ejercicio de curiosidad, la exploración y la imaginación.<sup>62</sup> La estimulación está dirigida a los bebés desde su nacimiento, y en muchos casos se practica en el embarazo, en el caso de los infantes (12 a 24 meses), la estimulación temprana está abarcada desde:

- Estimulación motora, donde se busca estimular el ejercicio de patear y cargar objetos, para el desarrollo de la motricidad gruesa y fina.
- Estimulación cognoscitiva, inducir al infante a interactuar con objetos y tener un propósito u objetivo como puede ser que el niño abra un cajón con llave.
- Estimulación del lenguaje, se busca que el infante desarrolle habilidades de comunicación con el ambiente que lo rodea.
- Estimulación socio-afectiva, reforzar la socialización con las personas.
- Desarrollo motor, el infante en esta etapa práctica toda clase de destrezas con sus dedos como por ejemplo hacer girar ruedas.
- Desarrollo del lenguaje, se llegara a adquirir un amplio lenguaje, incluyendo la capacidad de comprender y expresar varias palabras.

El infante inicia su aproximación al mundo y comienza su aprendizaje, construyendo su desarrollo y relacionándose con el medio social y ambiental en el que se desenvuelve, la estimulación temprana así puede abarcar no solamente con el ejercicio repetido sino también a partir de diferentes métodos que ayudan a mejorar el desarrollo del infante, alguna de ellas son:

5. Método Doman: “Su método se subdivide en 7 programas: lectura, inteligencia, música, matemáticas, escritura, excelencia física y

---

<sup>62</sup> ROSARIO, Verónica, BARBITO, Silvia, CRUZ, Virgilia. Técnicas de estimulación temprana. Pág. 2. [En línea]. <<http://es.scribd.com/doc/29615537/Tecnicas-de-estimulacion-temprana/>> [Citado el 8 de marzo de 2014]

segundo idioma. El truco del método es que se hace por sesiones muy breves, de esta forma no le da tiempo de cansarse y además se suele quedar con ganas de más, lo cual es positivo para el aprendizaje. Doman nos habla de una regla fundamental, debe hacerse para divertirse”<sup>63</sup>. Este método educativo se basa en desarrollar al máximo las áreas sensoriales del niño mediante la estimulación.

5. Método Suzuki: “Consiste en una serie de técnicas que intentan acercar al niño al conocimiento musical y al manejo de algunos instrumentos, incluso los de gran dificultad como el violín y el piano. La capacidad del niño esta determina por la capacidad de estimularlo y ayudarlo a desarrollar su potencial”<sup>64</sup>. El método Suzuki busca no solo que los niños aprender música desde temprana edad, sino que a través de esta se produzca un desarrollo integral del niño como persona.

5. Método Helen Doron: “Es un método de aprendizaje de inglés que puede aplicarse en bebés desde los 3 meses de vida. Su método está estructurado en dos partes, una que consiste en la audición repetida de frases y canciones en inglés, y una segunda parte de trabajo con actividades de juego. De esta forma se consigue preparar a los niños para que aprendan el inglés como si fuera una lengua materna”<sup>65</sup>. Se basa en la capacidad natural del niño para absorber el lenguaje hablado de su entorno mediante escuchas repetidas y esfuerzos positivos

Estas metodologías están abarcadas a partir de una estímulo sensorial, enfocado en la motricidad psicológica y física del infante, normalmente este tipo de actividad se desarrolla en lugares públicos y privados donde el objetivo es poder sincronizar las competencias del infante para llegar a un mejor desarrollo social. Este tipo de ejercicios ayuda también a que la relación de la familia con el infante sea mejor ya que hay un tiempo de dedicación y una empatía entre los dos, al estudiar la estimulación temprana se da una variedad de requerimientos y temas que pueden ayudar a un mejor fortalecimiento del infante.

---

<sup>63</sup> CORTEJOSA, David. Métodos para la estimulación temprana del bebe. Pág. 2. [En línea]. <<http://www.psicoglobalia.com/metodos-para-la-estimulacion-temprana-del-bebe/>> [Citado el 19 de marzo de 2014]

<sup>64</sup> Método Suzuki., David. Métodos para la estimulación temprana del bebe. Pág. 2. [En línea]. <<http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=2239>> [Citado el 19 de marzo de 2014]

<sup>65</sup> CORTEJOSA, David. Métodos para la estimulación temprana del bebe. Pág. 2. [En línea]. <<http://www.psicoglobalia.com/metodos-para-la-estimulacion-temprana-del-bebe/>> [Citado el 19 de marzo de 2014]

## 4 MARCO METODOLÓGICO

La metodología empleada para la recolección de información durante la investigación fue la *evaluativa*, en la que se tenía como objetivo corroborar y complementar la información hallada en el marco teórico. Esta representa un acercamiento inicial a los actores, elementos y actividades en los espacios naturales detectados como relevantes y en puntos estratégicos de la ciudad de Medellín. Para esto se desarrolló un plan de trabajo de campo que contempla el usuario, y especialmente el contexto en el que se desarrollan actividades en torno al infante; Identificando las características que lo hacen único, con el fin de cotejarlas y evaluarlas con una perspectiva de diseñador.

El trabajo de campo fue una técnica muy valiosa que permitió abrir la perspectiva sobre la teoría adquirida anteriormente, gracias a que se pudo realizar un acercamiento más detallado al usuario final y a las características propias de los entornos. Los medios digitales facilitaron el análisis comparativo y detallado del comportamiento del usuario, así como de variables cualitativas de los ambientes naturales analizados.

A continuación se muestra el plan de análisis, con el cual se desarrolló el trabajo de campo de la investigación explicado anteriormente:

Variable	Subvariable	Indicador	Población	Unidad de Análisis
Usuario	Desarrollo cognoscitivo	Capacidades y limitaciones	Infantes	12-15, 18-20, 22-24 meses.
	Medida	Relaciones dimensionales	Especialista	Detalle de medidas y alcance
	Comportamiento	Desarrollo de la personalidad	Infantes	Desarrollo de la personalidad
			Padres	Mentalidad frente a la educación
Movimiento	Biomecánica y posturas	Infantes	Movimientos en la realización de la actividad	
Contexto Cultural	Público	Artificial	Padres	Dinámica de la familia entorno a los infantes
Contexto Ambiental	Público	Natural	Infantes	Lugares donde se realiza la actividad en Medellín
			Padres	

Tabla 7. Plan de análisis del Proyecto: Entornos Artificiales para el Desarrollo Psicomotriz de Infantes.

### 4.1 CONTEXTO AMBIENTAL

Se estudió el contexto ambiental como primer punto de la investigación, clasificado como público y natural dentro del plan de análisis. Se empleó la herramienta fotográfica para registrar los lugares (Parque de los deseos, Parque de los pies descalzos, Parque lineal ciudad del río y Jardín botánico); En este primer acercamiento los investigadores

podieron vivenciar y percibir las características del ambiente natural y lo que generan en el aspecto físico-motriz, aun así no formaran parte del grupo de usuarios. Además permitió clasificar las características inherentes del ambiente natural, a través de variables como la temperatura, humedad, luz y sombra, además de inventariar los elementos que podrían representar productos en el lugar; Cotejando esto, con el otro contexto propuesto, como lo son los entornos artificiales que ofrecen centros comerciales y lugares con mayor flujo de personas.

## 4.2 CONTEXTO CULTURAL

El contexto cultural comprende la dinámica de la familia en torno a los infantes, donde se evidenció que los centros comerciales y las zonas de restaurantes son un punto de encuentro entre padres e hijos, se comparte y juega en tiempos de almuerzo. Los entornos artificiales tienen más protagonismo culturalmente y debido a las facilidades las familias prefieren compartir tiempo en estos lugares.

## 4.3 USUARIO (INFANTE)

Como prioridad se tuvo en cuenta el conocimiento a fondo del infante, valiéndose de información consultada previamente, observación directa, análisis de fotografías y videos, y finalmente el encuentro con una pediatra especialista en el tema.

Se abordó la investigación del aspecto físico-motriz desde cuatro subvariables: Desarrollo cognoscitivo, medida, movimiento y comportamiento, identificadas a través de los indicadores “capacidades y limitaciones”, “relaciones dimensionales”, “biomecánica y postura” y “desarrollo de la personalidad” respectivamente, con el fin de recopilar información crucial para generar una estimulación temprana

### 4.3.1 Desarrollo cognoscitivo

El desarrollo cognoscitivo tiene como indicador las capacidades y limitaciones de los infantes en cada una de las tres etapas clasificadas durante esta investigación (12 a 15 meses, 18-20 meses y 22-24 meses). Los resultados arrojados en este punto dan evidencias claras que las capacidades se van desarrollando más a medida del tiempo y que aun así todos los niños tienen estimulaciones y aprendizajes diferentes, se evidencian unas capacidades y limitaciones en general.

#### 4.3.2 Medida

Esta subvariable se estudió mediante el encuentro con un especialista, una Pediatra que compartió sus experiencias sobre el desarrollo psicomotriz, el crecimiento de los infantes y las técnicas de estimulación temprana propuestas por los planes de salud para realizar en casa. Este fue un momento crucial en el que se recolectó información valiosa sobre las técnicas de aprendizaje y la influencia negativa de los medios digitales en el desarrollo psicomotriz de los infantes.

#### 4.3.3 Comportamiento

El desarrollo de la personalidad se ve influido por las relaciones sociales y el tipo de educación que se le brinda a los infantes, por lo que se estudió esta subvariable a través de medios digitales que facilitaron la recopilación de la información, la comparación de fotografías, videos, y el análisis detallado del comportamiento de varios infantes. Se encontraron diferencias notorias entre las tres etapas y particularidades de cada infante según las personas que lo rodean.

Es importante anotar que la mentalidad de los padres frente a la educación de los hijos es un tema crucial para abordar la investigación, por lo que se realizó una encuesta a una muestra significativa de veinticinco padres con hijos entre el rango de edad estudiado que vivieran en el valle de aburrá.

#### 4.3.4 Movimiento

El movimiento de los infantes se ve influenciado por el ambiente, los elementos y las personas que lo rodean, así que se observaron infantes realizando actividades en el ambiente natural y el entorno artificial. La diferencia entre el comportamiento de un infante en el lugar de juegos “Santa fé mi mundo mágico” respecto al comportamiento en un parque como el “Parque de los deseos”, es bastante significativa y esto condiciona los movimientos que realiza, especialmente con las extremidades inferiores y superiores, además del estado de ánimo.

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Por cada objetivo de la investigación se presentan unos resultados, acompañados de las conclusiones y de las herramientas que se hizo uso para lograr y ejecutar el proyecto.

Objetivo	Resultado	Conclusión	Herramienta
<p>Realizar una indagación teórica como base del proceso de investigación apuntando hacia el planteamiento de requerimientos de diseño.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los infantes, son niños de 12 a 24 meses, dentro de esta edad, se evidencian tres etapas del desarrollo, cada una con diferentes características y necesidades</li> <li>• Los deportes para bebés encontrados en el inicio de la investigación son: Stroller Fitness, Yoga, Psicomotricidad, natación y equitación.</li> <li>• En Colombia son pocos los deportes para infantes y las madres son las que realizan la actividad, teniendo en cuenta los programas de control de desarrollo en algunas entidades de salud.</li> <li>• Las áreas del desarrollo psicomotriz de un infante, comprenden: el área motora gruesa y fina, el lenguaje, desarrollo cognostivo y socio-afectivo.</li> <li>• Los primeros estímulos que reciben los infantes son aquellos</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El juego permite desarrollar las habilidades de los infantes a través del tiempo, permitiendo que aprendan capacidades mientras crecen.</li> <li>2. Los deportes conocidos para bebés, realmente son actividades en las los padres son los que realizan la actividad física y el infante se presenta como una compañía pasiva.</li> <li>3. La mayoría de los objetos para el desarrollo de la motricidad de los infantes, son en el hogar y no permiten el contacto directo con la naturaleza.</li> <li>4. Los productos y recursos que se emplean actualmente para ejercitar a los infantes implican estímulos artificiales con abundancia de color, sonido y texturas.</li> </ol>	<p>1. <b>Investigación</b> teórica sobre el usuario, dentro del marco teórico en la variable del mismo.</p> <p>2. <b>Definición</b> de conceptos generales referenciados, sobre los deportes para bebés, dentro del marco teórico.</p> <p>3-4. <b>Documentación</b> mediante páginas web de juguetes como "Fisher Price". "Little People", en la variable "producto" del marco teórico.</p>

	<p>brindados por los padres, estos son considerados estímulos pobres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los infantes aprenden por medio del juego y existe una clasificación para este, que permite el desarrollo de áreas específicas.</li> </ul>		
<p>Desarrollar un trabajo practico en el que se identifiquen las condiciones propias del ambiente natural contrastado con un entorno artificial, en los diferentes lugares de la ciudad de Medellín</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Santafé mi mundo mágico, es un lugar donde los infantes realizan actividades de juego y al mismo tiempo desarrolla diferentes capacidades como la motriz y la estimulación temprana.</li> <li>• El infante de un año esta empezando a desarrollar la coordinación de sus movimientos , aunque su centro de gravedad no es estable aun.</li> <li>• En el lenguaje el infante de 2 años tiene la capacidad de decir palabras cortas por ejemplo: verdad, divinas, y reconoce sonidos completos.</li> <li>• El desarrollo motriz de los niños esta directamente relacionado con el aprendizaje, por medio del juego y de las relaciones que establezca con la presencia del pare o madre, mientras realiza actividades de estimulación en un espacio</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los padres de los estratos del 1 al 3 son las receptivos ante las recomendaciones de expertos.</li> <li>2. Los estratos del 3 al 5 visitan lugares privados, como centros comerciales.</li> <li>3. El espacio natural limita al salto, la caminata y los ejercicios de las extremidades inferiores, mientras que el espacio artificial abarca los movimientos de ambas extremidades.</li> <li>4. Los movimientos realizados por los infantes en espacios cerrados se dan con mayor seguridad.</li> <li>5. El acompañamiento del padre en el juego es vital para dar seguridad y estabilidad al infante.</li> <li>6. Los espacios al aire libre, son</li> </ol>	<p>1-6. <b>Entrevista</b> con especialista en niños, (Pediatra), profundizando en la información indagada previamente y por <b>observación no participativa</b>. dentro de la variable usuario, subvariable movimiento.</p> <p>2-3-5. La <b>observación no participativa</b> se empleó para hallar esta información, a través de la variable contexto ambiental.</p> <p>4. <b>Análisis de fotografías y videos</b> casero dentro de la variable usuario y subvariable movimiento, los cuales fueron recolectados en el trabajo de campo</p>

	<p>determinado y en el día a día.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El espacio de aprendizaje debe evitar el uso de pantallas tecnológicas, pues estas tienden a distraer al infante y no incentivar el movimiento</li> </ul>	<p>fundamentales para el desarrollo de los infantes, pues en estos pueden establecer relaciones con otros niños y descubrir elementos que en otro espacio no es posible.</p>	
<p>Analizar los resultados de la influencia de un ambiente natural y traducirlos a requerimientos para un entorno artificial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El 97% de los encuestados consideran que es importante llevar a los infantes a ambientes naturales.</li> <li>El 23% de las personas encuestadas frecuentan espacios de ambiente naturales.</li> <li>Los estratos 1-3 consideran los espacios públicos como un lugar de diversión para los infantes.</li> <li>En el entorno artificial, se cuenta con objetos de diseño específicos para el usuario como, grillo, gusano, mariposa, túnel, entre otros, que cuentan con diferentes texturas agradables para los infantes; estimulando el juego y el aprendizaje.</li> <li>Los fines de semana los lugares privados son visitados por estratos 3-5.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Los padres consideran que sus hijos deben tener una relación directa con el ambiente natural, pero solo el 23% de los padres cumple con este deseo.</li> <li>En la ciudad de Medellín son pocos los lugares, accesibles donde se desarrolle la actividad de desarrollo psicomotriz referenciado en un ambiente natural.</li> <li>Las madres son las que más tiempo comparten con los infantes.</li> <li>Los entornos artificiales, están cargados de una estética colorida, en la que abundan objetos de grandes tamaños y materiales con fuertes olores artificiales, lo cual puede generar en el infante poca claridad de la actividad que debe realizar.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Tabulación</b> de encuestas realizadas vía web a una muestra significativa de padres de infantes(35) en la ciudad de Medellín, a través de la variable de análisis Usuario-padres del marco metodológico.</li> <li><b>Observación no participativa</b> de la variable contexto cultural, teniendo en cuenta la dinámica de la familia entorno a los infantes.  Se realizó una indagación en redes sociales (Instagram) donde se observaba las actividades que los padres realizaban con los infantes, como muestra de su estrato socio-económico e identificación de las nuevas tendencias alrededor del usuario.</li> <li><b>2-4.Observación no participativa</b> de la variables contexto ambiental y cultural</li> </ol>

Tabla 8. Análisis de resultados

## 6. RESULTADOS DEL PROYECTO

El objetivo de la investigación es definir los requerimientos de diseño para un entorno artificial teniendo en cuenta las características de un ambiente natural, el primer acercamiento a esto fueron las siguientes tablas informativas que surgieron del análisis de las características del ambiente natural y entorno artificial, y lo que cada uno propicia en el infante, debido a que propiciaron la diferenciación esencial entre ambos espacios.

<b>Características del Ambiente Natural</b>	<b>¿Qué propicia en el infante?</b>	<b>Características del Entorno Artificial</b>	<b>¿Qué propicia en el infante?</b>
Espacios amplios sin limitantes. Formas orgánicas.	Movimientos fluidos	Espacios límites	Movimientos condicionados
Espacio para la generación de vínculos. Entretenimiento con elementos simples. Condiciones cambiantes del ambiente que alteran la seguridad del infante.	Acompañamiento de los padres	Espacio para la generación de vínculos con otros infantes. Entretenimiento con Elementos multifuncionales. Limitantes físicos con barreras o cercas.	Desarrollo de la comunicación. Identificación con el otro. Confusión y gasto de energía con carga de colores y formas. Independencia frente al padre.
Textura del césped (rugosidad). Variación de alturas en el terreno.	Mayor movimiento de las extremidades inferiores.	Materiales acolchados Texturas lisas y brillantes. Barreras anti golpe.	Confianza para realizar movimientos con todo el cuerpo. No hay precisión ni dominio en los movimientos porque no
Texturas y elementos de la naturaleza (suave, rugosa, fricción, humedad árboles, tierra, clima.)	Precisión y dominio de los movimientos	Multiplicidad de juegos y elementos con mecanismos simples.	Reconocimiento de sus capacidades. Autonomía de movimientos y decisiones. Desarrollo de la Coordinación motora.

<p>Características físicas del ambiente (alturas, texturas, mascotas, insectos, pájaros, flores humedad en el suelo, olores, sensaciones y ruidos )</p>	<p>Reconocimiento de sus capacidades. Autonomía de movimientos y decisiones. Desarrollo de la coordinación motora. Aprendizaje de diferentes posturas.</p>	<p>Ruido, grupos grandes de niños, presencia de medios digitales como celulares y cámaras.</p>	<p>Confusión frente a lo que pasa alrededor. Distraído frente cada elemento- uso discontinuo y desviado de los elementos de juego.</p>
<p>Viento, temperatura ambiente, sonidos de la naturaleza (hojas de los árboles, agua, pájaros,)</p>	<p>Tranquilidad en el juego.</p>		

Tabla 9. Resultados del proyecto

## 6.2 REQUERIMIENTOS DE DISEÑO DE UN AMBIENTE NATURAL PARA APLICARLOS A UN ENTORNO ARTIFICIAL

La siguiente tabla traduce las características del ambiente natural en Requerimientos de Diseño como resultado final del proceso de investigación. En la columna de la izquierda se especifican los Requerimientos planteados por el grupo de investigación y los componentes detallados, abstraídos del trabajo de campo. Al lado derecho se realizó la selección de los componentes de diseño a los que cada uno aplica, además de la subvariable a la que pertenece dentro del plan de análisis de la investigación.

Requerimientos		Componentes			Sub Variables			
		Funcional-Operativo	Estético-Comunicativo	Morfo-Productivo	Desarrollo cognoscitivo	Movimiento	Medida	Comportamiento
Abstracción de la naturaleza	Texturas rugosas, resbaladiza, arenosa. Sonidos (Viento) Temperatura (humedad/frescura) Tranquilidad		x		x	x		x
Contraste de colores			X		X			X
Retos a partir de la forma/Movimientos fluidos	Desniveles							
	Formas Orgánicas	X	X		X	X	X	X
	Geometría simples							
Seguridad en el espacio	Texturas antideslizantes	x				x		
	Terreno nivelado						x	
	Puntas redondeadas							
	Materiales no tóxicos							
	Fibras, textiles crudos			x				x
	Madera sellada, tintas vegetales		x					
Mecanismos simples	Sistemas mecánicos (Evitar medios digitales)	x			x	x	x	x
	Elementos plegables							
Generación de vínculos (con padres-otros infantes)	Juegos de roles	x			x	x	x	x
	Juegos de imitación		x	x				

Tabla 4. Tabla de Requerimientos de Diseño del proyecto: Entornos Artificiales para el Desarrollo Psicomotriz de Infantes.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

- Conceptos de ambiente y factores externos. Medio ambiente. [En línea] <<https://sites.google.com/site/cinmaprimero/medio-ambiente/concepto-de-ambiente-y-factores-externos>> [Citado en 19/03/2014]
- CORTEJOSA, David. Métodos para la estimulación temprana del bebe .Psicoglobalia la psicología para todos. [En línea] <<http://www.psicoglobalia.com/metodos-para-la-estimulacion-temprana-del-bebe/>> [Citado en 19/03/2014]
- Ecosistemas naturales y artificiales. [En línea] <<http://www.tareasya.com.mx/index.php/tareas-ya/primaria/quinto-grado/ciencias-naturales/1139-Ecosistemas-naturales-y-artificiales.html>> [Citado en 19/03/2014]
- Guía infantil. Desarrollo del bebé mes a mes. [En línea] <<http://www.guiainfantil.com/educacion/desarrollo/2ano.htm>> [Citado en 19/03/2014]
- Pequeñín Casas club pequeñín. [En línea]. <<http://www.pequenin.com.co/Colombia/Club-Pequenin/Casas-Club-Pequenin/>> [Citado en 19/03/2014]
- PERDOMO, Mariana. Juguetes para niños de 18 a 24 meses. [En línea] <<http://bebe.about.com/od/juguetesporedad/a/Juguetes-Para-Ni-Nos-De-18-A-24-Meses.htm>> [Citado en 11 de febrero de 2014.]
- Manual de estimulación temprana. [En línea] <[http://www.zona-bajio.com/Manual\\_ET.pdf](http://www.zona-bajio.com/Manual_ET.pdf)> [Citado en 19/03/2014]
- UNICEF. Ejercicios de estimulación temprana. [En línea] <<http://www.unicef.org/mexico/spanish/ejercicioestimulaciontemprana.pdf>> [Citado en 19/03/2014]
- Integración sensorial. [En línea] <<http://www.terapiapediatrica.com/tratamientos/terapia-ocupacional-pediatrica-integracion-sensorial>> [Citado en 11 de febrero de 2014]
- Desarrollo de las habilidades motoras. [En línea] <<http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-psico09.htm>> [Citado en 19 de Febrero de 2014.]
- Gimnasios para bebés. [En línea] <<http://bebesencamino.com/articulos/gimnasios-para-bebes-son-necesarios>> [Citado en 28 de Enero de 2014]
- LIOL, Luis. Expresión corporal para niños [En línea] <<http://www.innatia.com/s/c-expresion-corporal/a-expresion-corporal-para>

- [ninos-4779.html](#). > [Citado en 28 de Enero de 2014]
- GABI. Aprendizaje, la importancia de ejercitar dedos y mente en los niños. [En línea] <<http://www.guiadebebes.com/4339/aprendizaje- importancia-ejercitar-dedos-mente-ninos/>> [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] < <http://www.innatia.com/s/c-yoga-para-bebes/a- ejercicios-estimulacion.html>> [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] < <http://www.serpadres.es/familia/tiempo-libre/mamas- activas-ideas-para-hacer-deporte-con-tus-hijos.html>> [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] < <http://www.agloob.com/proyectos/productosdenuestrosproyectosonline/mochilamanduca.html>> [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] < <http://aspi.ie/web/>> [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] < <http://fit4mom.com/programs/stroller-strides>> [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] < <http://bebe.elembarazo.net/cochecitos-de-bebe-para- hacer-footing.html>> [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] < <http://www.serpadres.es/familia/tiempo-libre/mamas- activas-ideas-para-hacer-deporte-con-tus-hijos.html>> [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] < <http://www.guiainfantil.com/servicios/psicomotricidad/beneficios.htm> > [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] <<http://www.naturalyogacolombia.com/yoga-prenatal- cursos-psicoprofilacticos.html>> [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] < <http://www.revistadepsicomotricidad.com/2013/06/la- formacion-del-psicomotricista-en.html> > [Citado en 28 de Enero de 2014]. [En línea] < [http://www.academia.edu/1306886/Psicomotricidad\\_y\\_Educacion\\_Fisica](http://www.academia.edu/1306886/Psicomotricidad_y_Educacion_Fisica) > [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] <[http://www.aacap.org/AACAP/Families\\_and\\_Youth/Facts\\_for\\_Families/Facts\\_for\\_Families\\_Pages/Spanish/Los\\_Ninos\\_y\\_los\\_Deportes\\_61.aspx](http://www.aacap.org/AACAP/Families_and_Youth/Facts_for_Families/Facts_for_Families_Pages/Spanish/Los_Ninos_y_los_Deportes_61.aspx) > [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] <<http://www.serpadres.es/1-2anos/educacion-y-desarrollo/desarrollo-social-motor-lenguaje-12-24-meses.html>> [Citado en 28 de Enero de 2014]
  - [En línea] < <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/p009-5.pdf>> [Citado en 28 de Enero de 2014]

- [En línea] < <http://www.juegosyeducacion.com/educacion/ejercicios-de-18-a-24-meses.html> > [Citado en 28 de Enero de 2014]
- [En línea] < <http://mvg.espacioblog.com/post/2009/02/26/listado-ejercicios-estimulacion-18-24-meses> > [Citado en 28 de Enero de 2014]
- [En línea] <[http://www.bolivar-cauca.gov.co/apc-aa-files/495052435f4e494e4e4f535f30303131/Ley\\_de\\_Infancia\\_y\\_Adole-scencia.pdf](http://www.bolivar-cauca.gov.co/apc-aa-files/495052435f4e494e4e4f535f30303131/Ley_de_Infancia_y_Adole-scencia.pdf)> [Citado en 27 de Febrero de 2014]
- [En línea] <[http://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Visi%C3%B3n%20Mundial\\_Codigo%20de%20Infancia%202011\(1\).pdf](http://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Visi%C3%B3n%20Mundial_Codigo%20de%20Infancia%202011(1).pdf)> [Citado en 27 de Febrero de 2014]
- KOKO, Susan. Más de 10 1 actividades para la estimulación sensorial. Artículo tomado de Tercer Sentido, N° 17. Agosto. 1994.
- GONZÁLEZ, Catalina. La actividad motriz del niño de 1 a 2 años. [En línea] <<http://www.efdeportes.com>> Revista Digital. N° 40. Buenos Aires. Septiembre. 2001.
- BUREAU DE SALUD. Crecimiento de 12 a 18 meses: Desarrollo Neurológico. 11/08/2010. [En línea] <<http://bureaudesalud.com/v2/2010/08/11/crecimiento-12-a-18-meses-desarrollo-neurologico/>> [Citado en 20 de marzo 2014]
- [En línea] <[http://www.academia.edu/1306886/Psicomotricidad\\_y\\_Educacion\\_Fisica](http://www.academia.edu/1306886/Psicomotricidad_y_Educacion_Fisica) > [Citado en 28 de Enero de 2014]
- [En línea] <[http://www.aacap.org/AACAP/Families\\_and\\_Youth/Facts\\_for\\_Families/Facts\\_for\\_Families\\_Pages/Spanish/Los\\_Ninos\\_y\\_los\\_Deportes\\_61.aspx](http://www.aacap.org/AACAP/Families_and_Youth/Facts_for_Families/Facts_for_Families_Pages/Spanish/Los_Ninos_y_los_Deportes_61.aspx) > [Citado en 28 de Enero de 2014]
- [En línea] <<http://www.serpadres.es/1-2anos/educacion-y-desarrollo/desarrollo-social-motor-lenguaje-12-24-meses.html>> [Citado en 28 de Enero de 2014]
- [En línea] < <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/p009-5.pdf> > [Citado en 28 de Enero de 2014]
- [En línea] < <http://www.juegosyeducacion.com/educacion/ejercicios-de-18-a-24-meses.html> > [Citado en 28 de Enero de 2014]
- [En línea] < <http://mvg.espacioblog.com/post/2009/02/26/listado-ejercicios-estimulacion-18-24-meses> > [Citado en 28 de Enero de 2014]
- [En línea] <[http://www.bolivar-cauca.gov.co/apc-aa-files/495052435f4e494e4e4f535f30303131/Ley\\_de\\_Infancia\\_y\\_Adole-scencia.pdf](http://www.bolivar-cauca.gov.co/apc-aa-files/495052435f4e494e4e4f535f30303131/Ley_de_Infancia_y_Adole-scencia.pdf)> [Citado en 27 de Febrero de 2014]
- [En línea] <[http://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Visi%C3%B3n%20Mundial\\_Codigo%20de%20Infancia%202011\(1\).pdf](http://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Visi%C3%B3n%20Mundial_Codigo%20de%20Infancia%202011(1).pdf)> [Citado en 27 de Febrero de 2014]

- KOKO, Susan. Más de 10 1 actividades para la estimulación sensorial. Artículo tomado de Tercer Sentido, N° 17. Agosto. 1994.
- GONZÁLEZ, Catalina. La actividad motriz del niño de 1 a 2 años. [En línea] < <http://www.efdeportes.com>.> Revista Digital. N° 40. Buenos Aires. Septiembre. 2001.
- BUREAU DE SALUD. Crecimiento de 12 a 18 meses: Desarrollo Neurológico.11/08/2010 [En línea] < <http://bureaudesalud.com/v2/2010/08/11/crecimiento-12-a-18-meses-desarrollo-neurologico> > [Citado en 20 de marzo 2014]
- CARDOBA MIRANDA, Verónica Rosario. BARDITO, Silvia. CRUZ, Virginia. Técnicas de estimulación temprana. IPTK. 2005. 2-4 p. Scribd. [En línea.]<<http://es.scribd.com/doc/29615537/Tecnicas-de-estimulacion-temprana>> [Citado en 20 de marzo 2014]
- Crecimiento Y Desarrollo Normal De Los Infantes O Niños Que Empiezan A Caminar. [En línea] < [http://www.drugs.com/cg\\_esp/crecimiento-y-desarrollo-normal-de-los-infantes-o-ni%C3%B1os-que-empiezan-a-caminar.html](http://www.drugs.com/cg_esp/crecimiento-y-desarrollo-normal-de-los-infantes-o-ni%C3%B1os-que-empiezan-a-caminar.html)> [Citado en 24 de abril 2014]
- De Bebé a Niño. ¿En qué momento mi Bebé comienza a ser un Niño? [En línea] <<http://www.elprimerbebe.com/2009/01/de-bebe-nino.html> > [Citado en 24 de abril 2014]
- Definición de infante. Real academia española. [En línea] <<http://lema.rae.es/drae/?val=infante> > [Citado en 24 de abril 2014]
- El proceso de bebé a niño, ¿cuándo comienza? [En línea] < <http://hoy.com.do/el-proceso-de-bebe-a-nino-cuando-comienza/>> [Citado en 24 de abril 2014]
- [En línea]< <http://definicion.de/infancia>> [Citado en 24 de abril 2014]
- Los primeros 18 meses del bebé. Los principales cambios que experimentará el bebé. [En línea]< <http://www.embarazada.com/articulo/los-primeros-18-meses-del-bebe>> [Citado en 20 de marzo 2014]
- Universidad de Illinois. [En línea] < [http://urbanext.illinois.edu/babysitting\\_sp/age-toddler-sp.html](http://urbanext.illinois.edu/babysitting_sp/age-toddler-sp.html)> [Citado en 20 de marzo 2014]
- Anatomía de un recién nacido. [En línea] < <http://html.rincondelvago.com/anatomia-del-recien-nacido.html>> [Citado en 24 de abril 2014]
- Anatomía Y Fisiología De Un Niño. [En línea] < <http://clubensayos.com/Temas-Variados/Anatomia-Y-Fisiologia-De-Un/1032811.html>> [Citado en 24 de abril].
- Infancia y Salud [En línea] < [http://www.oei.es/inicial/articulos/infancia\\_salud.pdf](http://www.oei.es/inicial/articulos/infancia_salud.pdf)> [Citado en 24 de abril 2014]

- Características innatas del bebé. [En línea] <<http://www.bebesymas.com/desarrollo/caracteristicas-innatas-del-bebe>> [Citado en 24 de abril 2014]
- Cualidades innatas de los bebés. [En línea] <<http://pequebebes.com/cualidades-innatas-de-los-bebes/>> [Citado en 24 de abril 2014]
- Niños geniales, superdotados, creativos, talentosos. [En línea] <<http://www.estimulosadecuados.com.ar/ninostalentedos.htm/>> [Citado en 24 de abril 2014]
- SANCHEZ, Ignacio. Desarrollo del aparato respiratorio y diferencias anatómicas entre el lactante y el adulto [En línea] <<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/dessapresp.html>> [Citado en 22 de mayo de 2014]
- Sistema reproductor masculino y femenino. [En línea] <<https://sites.google.com/site/conectandoseconciencias/sistema-reproductor-femenino-y-masculino>> [Citado en 22 de mayo de 2014]
- Canon del cuerpo y las proporciones. [En línea]. <[http://www.todacultura.com/talleres/taller\\_dibujo/personas\\_perspectiva.htm](http://www.todacultura.com/talleres/taller_dibujo/personas_perspectiva.htm)> [Citado en 24 de abril 2014]
- Dimensiones Antropométricas latinoamericanas [En línea] <<http://www.url.edu.gt/PortalURL/Biblioteca/Contenido.aspx?o=3518&s=49>> [Citado en 24 de abril 2014]
- ORTIZ RUIZ, Manuel Ricardo. Tablas antropométricas infantiles. [En línea] <<http://books.google.com.co/books?id=ph7bcTqOD-4C&pg=PA46&lpg=PA46&dq=tablas+antropometricas+infantiles&source=bl&ots=KMVsw4bsNe&sig=74Ruqi9T24Lp4djErkvnlf92go&hl=es&sa=X&ei=13JZU7LCEajKsASS54HYCw&ved=0CG8Q6AEwDA#v=onepage&q=tablas%20antropometricas%20infantiles&f=false>> [Citado en 24 de abril 2014]
- BRUGO, María. ¿La familia es una sola?. Mayo 15 de 2012. [En línea]. <[http://www.educ.ar/sitios/educar/blogs/ver?referente=familias&id=104730&cat=ed\\_blogs\\_cat\\_familia](http://www.educ.ar/sitios/educar/blogs/ver?referente=familias&id=104730&cat=ed_blogs_cat_familia)> [Citado en 24 de abril de 2014]
- LANCHEROS, Carolina. Crece tendencia de parejas que prefieren tener mascotas en lugar de hijos. El tiempo. 26 de diciembre de 2008. [En línea]. <<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4737833>> [Citado en 24 de abril de 2014]
- CAJAS, Josefa. Porque muchas parejas prefieren perros en lugar de tener hijos. 16 de abril de 2014. [En línea]. <<http://www.biut.cl/parejas-y-sexualidad/2014/04/por-que-las-parejas-prefieren-perros-en-el-lugar-de-tener-hijos/>> [Citado en 24 de abril de 2014]
- SCHWARZ, Ana María. Los valores de la familia moderna. [En línea] <<http://www.nosotros2.com/familia-bebes-y-ninos/021/articulo/1998/los-valores-de-la-familia-moderna>> [Citado en 24 de abril de 2014]
- EL TIEMPO. Los riesgos de exhibir a los bebés en las redes sociales. 23 de

- diciembre de 2013. [En línea].<  
[http://www.elcomercio.com/sociedad/tecnologia-facebook-redes\\_sociales-hijos-padres-consejos-seguridad\\_0\\_1052894856.html](http://www.elcomercio.com/sociedad/tecnologia-facebook-redes_sociales-hijos-padres-consejos-seguridad_0_1052894856.html)> [Citado en 24 de abril de 2014]
- BBCMUNDO. Bebés con tecnología de última generación. 30 de enero de 2013. [En línea].<  
[http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/01/130129\\_tecnologia\\_cuidado\\_o\\_bebe\\_aa.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/01/130129_tecnologia_cuidado_bebe_aa.shtml)> [Citado en 24 de abril de 2014]
  - El comercio. Esta pareja pidió que elijan el nombre de su bebé por internet. 24 de abril de 2014. [En línea].<<http://elcomercio.pe/viu/familia/esta-pareja-pidio-que-elijan-nombre-su-bebe-internet-noticia-1724954>> [Citado en 24 de abril de 2014]
  - El huffington post. La historia de amistad de un niño y su perro...durante l siesta (fotos). 18 de noviembre de 2013. [En línea].<  
[http://www.huffingtonpost.es/2013/11/18/fotografias-bebe-perro\\_n\\_4295177.html](http://www.huffingtonpost.es/2013/11/18/fotografias-bebe-perro_n_4295177.html)> [Citado en 24 de abril de 2014]
  - JADÍ, Silvia. Las imágenes de un bebé durmiendo con su cachorro revolucionan la red. 20 de noviembre de 2013. [En línea].<  
<http://www.elperiodico.com/es/noticias/tecnologia/las-imagenes-bebe-durmiendo-con-cachorro-revolucionan-red-2855254>> [Citado en 24 de abril de 2014]
  - Juegos y actividades infantiles al aire libre. 3 de diciembre de 2011. [En línea].<<http://cosquillitasenlapanza2011.blogspot.com/2011/12/juegos-y-actividades-infantiles-al-aire.html>> [Citado en 24 de abril de 2014]
  - MUÑOS, SERRANO. Mónica. Beneficio de yoga para bebés. [En línea].<<http://www.elbebe.com/bebes/beneficios-del-yoga-para-bebes>> [Citado en 24 de abril de 2014]
  - REINA. VÁZQUEZ. Marta. Cinco actividades para que los niños disfruten d la naturaleza. [En línea].<  
<http://www.consumer.es/web/es/bebe/ninos/mas-de-4-anos/2013/07/12/217226.php>> [Citado el 24 de abril de 2014]
  - SALUDALIA. Programas de estimulación temprana. 14 de agosto de 2000. [En línea].<<http://www.saludalia.com/vivir-sano/programas-de-estimulacion-temprana>> [Citado en 24 de abril de 2014]
  - Instituto Daedalos. Actividades de estimulación temprana de 13 a 24 meses. 8 de julio de 2009. [En línea].<  
[http://institutadaedalos.blogspot.com/2009/07/actividades-de-estimulacion-temprana-de\\_4219.html](http://institutadaedalos.blogspot.com/2009/07/actividades-de-estimulacion-temprana-de_4219.html)> [Citado en 24 de abril de 2014]Guía infantil
  - Cómo estimular a tu bebé.[En línea].<  
<http://www.guiainfantil.com/1149/como-estimular-a-un-bebe.html>> [Citado en 24 de abril de 2014]
  - Psicoglobalia. Métodos para la estimulación temprana del bebé.[En línea].<<http://www.psicoglobalia.com/metodos-para-la-estimulacion-temprana-del-bebe/>> [Citado en 24 de abril de 2014]

- ROSARIO, Verónica, BARBITO, Silvia, CRUZ, Virgilia . Técnicas de estimulación temprana. Pág. 23-33. [En línea].< <http://es.scribd.com/doc/29615537/Tecnicas-de-estimulacion-temprana/>> [Citado en 24 de abril de 2014]
- Que no se me olvide in Un categorized . El pequeño lector: Métodos de estimulación temprana para bebés y niños. 28 de noviembre de 2010 [En línea].<<http://quenosemeolvide.wordpress.com/2010/11/28/el-pequeno-lector-estimulacion-temprana-en-los-bebes/>> [Citado en 24 de abril de 2014]
- JAIRTON. DIM aplicado a la estimulación temprana. [En línea].<<http://www.dejaloser.com/index.php/metodo-dim/aplicado-a-la-estimulacion-temprana>> [Citado en 24 de abril de 2014]
- SOLA, Bertha . Estimulación temprana, necesaria para el desarrollo de habilidades. [En línea].< <http://www.cronica.com.mx/notas/2012/616192.html> > [Citado en 24 de abril de 2014]
- Tablas antropométricas infantiles mexicanas. [En línea].<<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/3/3.1.2.pdf> > [Citado en 24 de abril 2014]
- El niño y las relaciones espaciales. [En línea].<<http://www.slideshare.net/enriquearaujoviedo/el-nio-y-las-relaciones-espaciales>> [Citado en 24 de abril 2014]
- Relaciones dimensionales. [En línea] <<http://www.franjafceia.com.ar/i/apuntes/18.pdf>> [Citado en 24 de abril 2014]
- PIA, María. PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO. [En línea] <[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-16862009000100063](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16862009000100063) > [Citado en 22 de mayo de 2014]
- ARÉVALO, Rosa. [En línea] <[http://www.losninosensucasa.org/question\\_detail.php?id=245](http://www.losninosensucasa.org/question_detail.php?id=245)> [Citado en 22 de mayo de 2014]
- ¿Cómo se desarrolla la personalidad del bebé? [En línea] <<http://www.todopapas.com/bebe/meses-del-bebe/como-se-desarrolla-la-personalidad-del-bebe-3133>>[Citado en 24 de abril 2014]
- Desarrollo de la personalidad del bebé. [En línea] <<http://bebe.doctissimo.es/bebe-6-meses-1-ano/todo-sobre-el-bebe-de-6-meses-a-1-ano/desarrollo-de-la-personalidad-del-bebe.html>>[Citado en 24 de abril 2014]
- Influencia materna en la personalidad del bebe. [En línea] <<http://bebesencamino.com/articulos/influencia-materna-en-la-personalidad-del-bebe>>[Citado en 24 de abril 2014]
- MIRO, GINER. La aplicación de la normativa de seguridad en la fabricación y venta de juguetes en España. [En línea] <<http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/372/43.pdf>> [Citado en 25 de abril de 2014]
- Norma venezolana seguridad de los juguetes. [En línea]. <<http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/normas/197-1-01.pdf>> [Citado

en 25 de abril de 2014]

- Asociación Española de Normalización y Certificación. Norma UNE-EN 71 Seguridad de los juguetes: Parte 9 Compuestos químicos orgánicos.[En línea]. < <http://www.ccinfancia.es/estudio/norma-une-en-71-seguridad-de-los-juguetes---parte-9-compuestos-quimicosorganicos/ficha.aspx>> [Citado en 25 de abril de 2014]
- Comité Europeo de Normalización. Certificado de conformidad sobre seguridad en juguetes para el adhesivo: Norma EN 71-9. [En línea]. < [www.adestor.com/es-ES/Paginas/DescargaDocu.aspx?ref=14&lib=1](http://www.adestor.com/es-ES/Paginas/DescargaDocu.aspx?ref=14&lib=1)> [Citado en 25 de abril de 2014]
- EcoDisseny. El análisis de ciclo de vida para el diseño de juguetes. [En línea].<<http://www.xn--eco-diseo-s6a.net/script/photo/1343369927AIJU%20Ciclo%20de%20Vida%20Juguetes.pdf>> [Citado en 25 de abril de 2014 Normas COPANT CT 145: Juguetes. [En línea]. < <http://www.copant.org/web/guest/normas-copant-ct-145>> [Citado en 24 de abril de 2014]
- Inocente. Normativa de Mercado CE. En línea].< [http://normativa.infocentre.es/wps/portal/infocentre/info.Infocentre/Sector/s/MarcatgeCE!/ut/p/c4/04\\_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3g\\_A0sjQ3cTA3d\\_Py dTA89QX48wV-NQY0NPA\\_3g1GL9gmxHRQC8b7gk/](http://normativa.infocentre.es/wps/portal/infocentre/info.Infocentre/Sector/s/MarcatgeCE!/ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3g_A0sjQ3cTA3d_Py dTA89QX48wV-NQY0NPA_3g1GL9gmxHRQC8b7gk/)> [Citado en 25 de abril de 2014]
- LUEVANO TORRES, Héctor Adrián. El diseño de empaque del juguete y su relación con los estereotipos de género. Universidad Nacional Autónoma de México. [En línea].<<http://www.revista.unam.mx/vol.14/num7/art17/>> [Citado en 25 de abril de 2014]
- MUNARI, Bruno. Diseño y comunicación visual: Contribución a metodología dialéctica. 1º Edición. Barcelona: Editorial Gustavo Gill. S.A. 1985. 365 Páginas.
- Símbolos de seguridad en el etiquetado de los juguetes. [En línea].<<http://www.multididacticos.com/blog/simbolos-de-seguridad-en-el-etiquetado-de-los-juguetes/>> [Citado en 25 de abril de 2014]







