

PROYECTO DE GRADUACION
Trabajo Final de Grado

El juguete y el infante
Línea de juguetes intervenibles

Melisa De Lorenzo
Cuerpo B del PG
23/7/2014
Lic. en Negocios de Diseño y Comunicación
Proyecto Profesional
Diseño y Producción de objetos, espacios e imágenes

Índice

Introducción	3
Capítulo 1. Génesis del juguete	11
1.1 El juguete como vehículo para el juego	12
1.2. Evolución del juguete	13
1.3 Transformación funcional del juguete	14
Capítulo 2. El juguete y el infante	19
2.1 Definiciones y denominaciones en materia de desarrollo infantil	19
2.2 Desarrollo de la creatividad infantil a través del juego	20
2.3 Desarrollo emocional y contribuciones a la edad adulta	22
2.4 La motivación en el infante	24
Capítulo 3. Diseñando el objeto, pensando el producto	26
3.1 Procesos y definiciones sobre diseño de productos	27
3.2 Método Montessori y método Waldorf	35
Capítulo 4. Normas y consideraciones para la elaboración de juguetes	38
4.1 Factores para el desarrollo del producto	38
4.2 Normativas en juguetes	42
4.3 Impacto ambiental de la fabricación	47
Capítulo 5. El juguete en la actualidad	54
5.1 Funciones especiales en los juguetes	54
5.2 Juguetes educativos o didácticos, juguetes recreativos	58
5.2.1 Un mar de LEGO y un océano de plásticos	60
Capítulo 6. Línea de juguetes	64
6.1 Concepto de la línea de juguetes	64
6.2 Materialización del juguete	65
6.2.1 El corcho	66
6.2.2 Proceso de moldeado del corcho y coloración	68
6.2.3 ¿Por qué el corcho como materia prima seleccionada para juguetes?	69
6.3 Elecciones cromáticas y morfológicas	71
6.4 El por qué de la elección de los personajes	75
6.5 Funcionamiento del juguete	77
Conclusiones	79
Lista de Referencias Bibliográficas	86
Bibliografía	89

Introducción

Con el paso del tiempo y el desarrollo de la sociedad, el juguete se ha convertido en una de las herramientas fundamentales para el desarrollo infantil.

Los primeros juguetes no fueron diseñados por fabricantes especializados, eran objetos simples, su construcción era básica, con materiales artesanales y se realizaban de forma doméstica. Años más tarde, el estallido de la Revolución Industrial, posibilita la inclusión de nuevas tecnologías y materiales, como el plástico, en el desarrollo de juguetes, así como su producción industrial. Esto altera no solo la relación entre la oferta y la demanda de juguetes, si no también la forma en que los niños interactuaban y experimentaban con ellos (Levin, 2006).

Los nuevos materiales implementados para la producción, generaban resultados cada vez más elaborados y más realistas. El objeto comienza a determinar los juegos y las actividades de los niños, aplacando el proceso de imaginación y creación.

Lentamente el juguete se transforma en un medio para un fin determinado, la tendencia moderna en la elaboración de juguetes lleva a creer que el objeto es generador de conocimiento, sin permitir que el niño genere nuevas ideas por cuenta propia. En base al desarrollo de distintos test que buscan fomentar el desarrollo de actitudes corporales, motrices y cognitivas, el juguete se ha convertido en una herramienta específica para el aprendizaje infantil y ha perdido su carácter de vehículo para el juego. Levin afirma: "...el objeto trivializa la búsqueda, el azar y la aventura infantil." (2006, p. 23). El desarrollo del juguete moderno orientado hacia el hiperrealismo, lo transforma en un objeto para ser visto, más que para ser explorado, no le permite al infante crear y ejercitar su imaginación. Para un niño un juguete puede ser infinidad de cosas, ya que, como dice Piaget (1996), a través del simbolismo este transfiere una identidad a un objeto cualquiera, pero si hoy en día un objeto específico, actúa de una forma específica, no se colabora con el desarrollo del infante, si no que se limita el horizonte de su imaginación.

El presente Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID) está enmarcado en la categoría

de Proyecto Profesional y la línea temática Diseño y producción de objetos, espacios e imágenes. La idea para el desarrollo del mismo, nació de la observación de una sesión de juego de un infante, y de las distintas respuestas que este ofrecía ante diversos tipos de objetos y juguetes. Se notó una actitud pasiva de parte del infante, la particular falta de respuesta o excitación ante algunos juguetes didácticos con funciones muy puntuales y se detectó la necesidad de resolver esta situación.

Este proyecto presenta una investigación basada en distintas fuentes bibliográficas especializadas sobre la evolución de la tecnología y la incidencia de la misma en el desarrollo de juguetes. En base a la luz de los resultados arrojados por dicha investigación se compara el comportamiento y las respuestas ofrecidas por los infantes de 3 a 5 años en relación a la interacción con distintos tipos de juguetes, teniendo como parámetro estudios realizados por especialistas sobre el desarrollo cognitivo infantil en las distintas etapas de edad y su evolución mediante el juego. También, como método complementario a la observación y al análisis de textos específicos en la materia, se conduce una entrevista con una especialista en el área del desarrollo infantil. Finalmente se complementa con un análisis de los productos ofrecidos en el mercado actual del juguete para el aprendizaje. En base a los resultados obtenidos de todo el análisis previo, se realizará la proyección de una línea de juguetes como respuesta a las necesidades reales del mercado actual y del infante.

A su vez, no solo se tomaron como referencia distintos autores especialistas en la materia, si no también distintos Proyectos de Tesis de Maestrías en Diseño y Proyectos de Graduación pertenecientes a la Universidad de Palermo, algunos de dichos proyectos colaboran de manera directa con el desarrollo del problema, otros sirven como referencia o indicadores de parámetros a tener en cuenta. Aquí se vuelcan 10 de los que se consideran más trascendentes.

En primer lugar el trabajo de Novoa Montoya (2007). *El lenguaje objeto-corporal*. Es un análisis de la interacción del sujeto con los objetos y el entorno. Durante este proyecto se

analizan los factores intervinientes en estas relaciones y como actúan sinérgicamente, generando inclusión en personas con habilidades reducidas mediante la resignificación. Esta lectura es importante porque permite conocer en profundidad la interacción de un sujeto y un objeto, como se forman y como se mantienen a pesar de los condicionamientos del entorno y de cada persona en particular. De esta forma se pueden comprender los procesos cognitivos intervinientes en la formación y sustentabilidad de dicho vínculo.

El segundo proyecto es el de Mora Vega (2013). *El diseño sustentable en los juegos didácticos. Componente estratégico para fomentar prácticas ecológicas en los niños escolarizados de 3 a 4 años*. El mismo, plantea el desarrollo de un juguete didáctico infantil con características ecológicas, toma al juguete didáctico como una técnica de enseñanza encaminada a desarrollar en el infante en métodos de dirección y conducta correcta y lo refuerza con la enseñanza de prácticas ecológicas.

Este proyecto es importante porque permite conocer los parámetros y objetivos del desarrollo de un juguete didáctico en la actualidad y a su vez, es interesante porque plantea un juguete ecológico, al igual que el presente Proyecto de Investigación.

Otro trabajo utilizado es el de Castillo Beltrán (2009). *Criterios transdisciplinarios para el diseño de objetos lúdico- didácticos*. Aquí se analizan los distintos tipos de juguetes acorde a la etapa y edad del infante, los procesos que se desarrollan, los tipos de inteligencias y la funcionalidad del objeto. Esta lectura permite conocer los efectos psicológicos que tienen los juguetes en el niño al momento de usarlos.

El cuarto proyecto seleccionado es de Álvarez (2010). *Hacia un enfoque cognitivo del diseño industrial: Una aproximación psicogenética al desarrollo cognitivo mediante la interacción con objetos*. Este explora mediante la perspectiva de Jean Piaget y la interacción del infante con un objetos, las distintas etapas y estadios por los que atraviesa. En el estadio preoperacional el niño continúa el desarrollo sensoriomotor, pero le da lugar al símbolo. Durante esta etapa el niño comienza a imitar lo que percibe, pone foco en un aspecto,

pero no en otro, haciendo uso de su intuición y del uso del juicio.

Este trabajo, permite conocer los estadios cognitivos y los procesos de aprendizaje del niño de acuerdo a la edad. Así se puede comprender como fomentar el desarrollo mediante el juego , en el rango particular de edad seleccionada.

Por otra parte el trabajo de Pazmiño Chávez (2010) *Interdisciplinariedad en proyectos gráfico multimedia psicopedagógicos*. No es un trabajo directamente relacionado con el desarrollo de este proyecto, pero es útil conocer la forma en que analiza las distintas funciones y competencias que debe tener un diseñador a la hora de embarcarse en un proyecto, debido a que en muchos casos dicho proyecto involucra distintas áreas que no son específicas de su área de estudio y trabajo.

Este trabajo es importante porque enumera las consideraciones que se deben tener en cuenta a la hora de desarrollar un producto interdisciplinario, como lo es el presente Proyecto de Investigación, que involucra competencias de distintas áreas del diseño, marketing y de psicología infantil.

Otro Proyecto seleccionado es el de Céspedes (2011) *La interacción entre los juguetes y el infante*. Es un estudio de la interacción infantil con los juguetes y sus aspectos pedagógicos relacionados al proceso de crecimiento del niño hasta alcanzar su maduración intelectual. La interacción es de gran importancia en el crecimiento intelectual y cognitivo del niño. Mediante los estudios realizados por Piaget, se menciona el estadio preoperacional, en el cual el niño alude a un objeto ausente y habla también del juego simbólico, como un tipo de representación mediante el cual el niño elabora una ficción.

Esta lectura es importante porque permite conocer los efectos de cada tipo de juguete en el desarrollo infantil. Y la influencia de los mismos en la madurez intelectual del infante.

Por su parte el trabajo de Lentini (2012). *Juego didáctico para niños*. Plantea el desarrollo de un juguete didáctico infantil, tomando al juguete didáctico como una técnica de enseñanza encaminada a desarrollar en el infante en métodos de dirección y conducta correcta y las consideraciones que hay que tener en cuenta para fabricar uno.

Este proyecto es importante porque permite conocer los parámetros y objetivos del desarrollo de un juguete didáctico en la actualidad.

Otro trabajo utilizado es el de Scarsini (2012). *DI: Diseño Infantil*. En el cuál se analizan los distintos tipos de juguetes acorde a la etapa y edad del infante. Este, explica que los juguetes que por su sencillez generan fantasías, son los que mejores resultados tendrán para producir satisfacción en el niño, en cambio, los juguetes muy complejos, generan frustraciones, por la impotencia y la incapacidad para usarlos. Esta lectura permite conocer los efectos psicológicos que tiene los juguetes en el niño al momento de usarlos.

El proyecto seleccionado de De Falco, S. (2012) *Jugando con símbolos. (El juego simbólico de Piaget en el niño)*. Explora mediante la perspectiva de Jean Piaget las distintas etapas y estadios del infante. En el estadio preoperacional el niño continúa el desarrollo sensoriomotor, pero le da lugar al símbolo. Durante esta etapa el niño comienza a imitar lo que percibe, pone foco en un aspecto, pero no en otro, haciendo uso de su intuición y del uso del juicio.

Este trabajo, nos permite conocer los estadios cognitivos del niño de acuerdo a la edad. Así se puede comprender como fomentar el desarrollo mediante el juego , en el rango particular de edad seleccionada.

Por último el trabajo de Favatella (2012). *Vestirse, jugar y aprender*. Desarrolla un producto para niños con discapacidades. Para lograrlo, profundiza en el rol del diseñador y las consideraciones que debe tomar para elaborar dicho producto. Se hace particular énfasis en que el diseño debe permitir que el producto sea útil para personas con diferentes capacidades; que el producto pueda adaptarse a las preferencias y necesidades del usuario; que sea de fácil comprensión; que tenga un tamaño adecuado al usuario; y que el diseñador advierta los riesgos posibles del producto.

Este trabajo es importante porque enumera las consideraciones que se deben tener en cuenta a la hora de desarrollar un producto infantil, lo cuál sirve como parámetro para el desarrollo del presente Proyecto de Investigación y Desarrollo.

El análisis de los Proyectos previamente enunciados ha servido como parámetro para la elaboración de un marco inicial desde el cuál comenzar el desarrollo de este PID, así como para saber cuáles son las áreas en materia de desarrollo infantil y elaboración de juguetes que han sido exploradas y cuál es la nueva propuesta que se puede generar en base a lo existente.

El presente proyecto cuenta con 6 capítulos, en los cuáles, se desarrollan los distintos aspectos intervinientes en la relación del niño con el juguete, el juguete como herramienta de aprendizaje, como generador y motivador de creatividad. También se hará una retrospectiva del desarrollo del juguete desde distintos aspectos, en lo concerniente a su fabricación, sus materiales, su morfología y sus funciones. Y también se profundizará en el rol del diseñador al momento de realizar un producto y las consideraciones y competencias que debe tener para llegar a un correcto resultado.

Asimismo se analizarán los distintos materiales y procesos de producción aptos para la materialización de la propuesta del presente PID.

En el primer capítulo se hace un acercamiento conceptual al juguete y el juego, como punto de partida para enmarcar el desarrollo de todo el trabajo. A su vez, se presentará la evolución del juguete con el paso de los años, se verá como el cambio en su fabricación, y los materiales utilizados en la elaboración de los mismos han ido delimitando nuevas funciones y todo lo que esto conlleva.

En el segundo capítulo se analizará la interacción del juguete con el infante de la edad seleccionada, y los procesos psicológicos y de desarrollo infantil intervinientes en la misma. Esto sirve para poder seleccionar de forma adecuada cuales son los estímulos que se esperan desarrollar con la propuesta generada en este PID y así determinar la funcionalidad del producto.

En el tercer capítulo se genera un acercamiento al diseño industrial y a la forma en que se diseñan los objetos desde el ángulo de esa disciplina. Se establece la importancia del rol del diseñador en el proceso de elaboración de juguetes, y se detallan todas las

consideraciones que debe tener en cuenta el mismo para realizar un producto adecuado a las necesidades del usuario. También se explica la relación entre el consumidor y el objeto desde un punto de vista emocional, y como las emociones hacen de un objeto material algo de importancia en las vidas de las personas.

A lo largo del cuarto capítulo se explicarán las teorías y factores que hay que tener en cuenta para el desarrollo de un juguete para niños de 3 a 5 años, para mencionar algunos, su morfología, su tamaño y su color.

En el desarrollo del quinto capítulo se analizará el mercado actual de juguetes, se seleccionarán productos de góndola y se realizará una comparativa y un análisis teniendo en cuenta los aspectos antes mencionados. A su vez, se realizará una observación de niños de la edad seleccionada en interacción con distintos tipos juguetes, para determinar cuales son los estímulos que se potencian con cada tipología y cuál es la reacción real del niño al momento de utilizar el juguete.

En base a los conceptos, observaciones y análisis realizados en los capítulos previos, en el sexto capítulo se presentará una nueva línea de juguetes como propuesta de intervención y respuesta a los problemas detectados. Se argumentarán las decisiones tomadas para su desarrollo, teniendo en cuenta las condiciones necesarias para la elaboración de un objeto destinado al público infantil, considerando los múltiples factores de seguridad intervinientes, los procesos de producción, la materialidad y funcionalidad del objeto, entre otras cosas.

El presente PID aporta una mirada renovada al campo del diseño de juguetes, evaluando los factores que han llevado al mercado actual a convertirse en una repetición constante de productos masivos y sin alma. Se propone una respuesta diferente, con la intervención del diseñador como fuente fundamental de conocimientos y la utilización de su criterio como parte vital de la construcción de un nuevo objeto, que aplicándolos en base a las necesidades reales y emocionales del usuario, genera una propuesta innovadora desde su concepción hasta su materialización, trascendiendo los arquetipos

actuales de producción y funcionalidad del juguete.

Como finalidad del expuesto PID se busca desarrollar una línea de juguetes intervenibles y personalizables por el infante. Dentro de los objetivos de la línea de juguetes se quiere lograr desarrollar la creatividad infantil y evitar la pasividad del niño ante el juguete, en contraposición al juguete didáctico actual. Así como incluir la utilización de materiales ecológicos en la producción, despegando al juguete del uso de materiales sintéticos, que son en parte, una de las causas que han convertido al juguete en un objeto con funciones preestablecidas. La inclusión de nuevos materiales ecológicos en la producción aportará un valor diferencial en el producto, tanto en la comparación con los productos existentes en el mercado actual, como en materia de educación y generación de conciencia social y medioambiental en el infante.

Por otra parte, se desea lograr que el juguete siga siendo generador de deseo y articulador de pensamiento para el infante y que el mismo no se convierta en un mero espectador de un juguete que actúa solo. Se propone generar una intervención desde el diseño de objetos en la elaboración de juguetes que acompañen un correcto desarrollo del consumidor, generar un producto que no nazca desde la imposición de las necesidades que el mismo mercado genera, si no que se geste de manera genuina en una necesidad específica y no resuelta en materia del desarrollo infantil.

1. Génesis del juguete

Durante el desarrollo de este capítulo se generará una introducción y acercamiento al mundo del juguete, su historia, los procesos y acontecimientos que posibilitaron su evolución y que llevaron a un cambio en su funcionalidad.

Desde los principios de la humanidad existieron objetos que cumplieron funciones puramente recreativas, como entretener y divertir. Dichos objetos eran cotidianos, o realizados de forma rudimentaria, artesanal y de manera doméstica. Con el paso del tiempo y con la evolución de los materiales y la sociedad, pasaron a ser realizados por artesanos y gente de oficios. Para la época de la Revolución Industrial, el cambio en los métodos de producción y el refinamiento en la utilización de materiales innovadores, posibilitó que el juguete empezara a ser un objeto de producción especializada. Esto cambió drásticamente tanto la forma de concebir el juguete, como sus funciones. El nacimiento de la producción en serie, generó toda una nueva concepción de la oferta y demanda, que ahora se podía suplir, concibió una nueva forma de ver el mercado y de entender los productos. El juguete por su parte, abrió nuevas puertas para todo un abanico de nuevas posibilidades. El desarrollo de innovadoras tecnologías de producción, sumados a nuevas formas de concebir la niñez y el desarrollo infantil, hicieron del juguete un producto sumamente desarrollado. La gran metamorfosis que ha sufrido durante las últimas décadas, ha llevado al juguete por nuevos y variados caminos, revalorizándolo y resignificándolo de múltiples maneras, cambiando tanto su funcionalidad, como su estética e inclusive la manera en que los niños lo valoran, lo perciben y experimentan con él.

A lo largo del desarrollo de este capítulo se explorarán los conceptos relacionados con el infante, el juguete, la relación y la interacción de los mismos y los procesos de cambios intervinientes hasta la actualidad.

1.1 El juguete como vehículo de juego

Para poder hablar de juguetes se debe hablar primero de la acción de jugar, definida por Levin (2006, p. 20) como “hacer algo con alegría y con el solo fin de entretenerse o divertirse”, teniendo este concepto en claro podemos introducirnos al mundo del juguete, su significado y sus funciones.

Asímismo, otro concepto a tener en cuenta es el de infancia, que según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en la Convención sobre los Derechos del Niño se establece como la edad en la que el niño debe crecer, jugar y desarrollarse (UNICEF, 1989).

Durante el desarrollo del proyecto se referirá por momentos al juguete como juguete, en referencia al objeto diseñado específicamente para que el niño pueda jugar y en otros casos se utilizará el término objeto-juguete para referirse a cualquier objeto que no esté desarrollado específicamente para jugar, ya que el niño genera con su imaginación una transposición simbólica en los objetos.

Todos los conceptos previamente enunciados son importantes y deben ser tenidos en cuenta para poder diferenciar las funciones didácticas del juguete de las funciones recreativas. Así como también, las funciones que se le adiciona, de las funciones propias e innatas del mismo.

La interacción del infante y el juguete, ha sido estudiada en profundidad por muchos autores que consideran la acción de jugar como un complemento fundamental para el desarrollo psicomotriz del niño. Durante la etapa de edad estudiada en el proyecto, en niños de 3 a 5 años, el desarrollo psicomotriz, así como la capacidad de sociabilizar y la toma de decisiones con autonomía se transforman en factores claves que se convierten en la base de su desenvolvimiento académico, personal y social.

Según el Forum Europeo de Psicomotricidad (1996) llevado a cabo en Alemania, la psicomotricidad “...integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensoriomotrices en la capacidad de ser y de expresarse en un contexto psicosocial.”

(Forum Europeo de Psicomotricidad, 1996).

En el marco de lo previamente enunciado se puede realizar un análisis más detallado de todos los factores intervinientes en la elaboración de un juguete que sea apropiado para el desarrollo cognitivo, motriz, sensorial y creativo de un infante.

1.2 Evolución del juguete

En la Edad Media, los niños crecían en sociedades agrarias y estructuras del sistema feudal, donde la vida social y estatutaria hacía que estos se desarrollen con un rol determinado. Parte de la educación para dichos roles provenía de la interacción de los niños con los juguetes, los primeros que se hicieron, no fueron diseñados por gente especializada, sino que fueron generados en base a diferentes oficios, muchos fueron realizados por talladores de madera, por fundidores de estaño, por fabricantes de velas que realizaban muñecos de cera, por torneros, que realizaban muñecos de plomo. Benjamín considera que los precursores de la industria del juguete fueron “los vendedores de artículos de tornería, de hierro, papel y fantasía y, en ciudades y ferias, los buhoneros.” (Benjamin, 1989, p.80).

Con el advenimiento del capitalismo, la industria, la burguesía y el proletariado, surgió un cambio social, marcado por el crecimiento del consumo. La educación y el desarrollo de la infancia adquieren un nuevo significado, con esto el niño pasa a ser objeto de estudio y con el los juguetes pasan a ser objetos de desarrollo especializado.

A fines del siglo XIX y a comienzos del siglo XX, los juguetes eran realizados en madera, piedra, trapo, barro y cartón (Levin, 2006). Con estos materiales se confeccionaban artesanalmente caballos, muñecas, que para la clase adinerada eran realizadas en porcelana, también títeres, pelotas, canicas, aros, arcos y objetos de arrastre.

Poco a poco estos objetos-juguetes adquieren mayor consistencia por la aplicación de la hojalata en su proceso de confección, con lo cual los objetos toman cierta autonomía de movimiento, que se incrementa con el resorte y la cuerda, antecedente de la pila.

Con el auge de la tecnología, la revolución industrial y la aparición de nuevas maquinarias, el mundo del juguete sufrió grandes cambios, provocando la desestimación del juguete tradicional.

Con el paso del tiempo los juguetes de hojalata adquieren gran relevancia, se destacan los autos, los trenes, y los juguetes de construcción y armado manual como el Meccano, en el cual mediante distintas piezas metálicas con encastrés y ensambles se realizaban construcciones y representaciones de objetos.

Estos juguetes son un antecedente de lo que luego llegarán a ser los juguetes de ensamble y encastre actuales, como por ejemplo los LEGO y los Playmobil, que al comienzo se hacían con piezas de metal o madera.

Entre las muñecas, las que más se usaban eran las que las niñas podían manipular, ya que el material del que estaban hechas lo permitía. Al jugar con ellas las niñas ponían en práctica el rol maternal, demostrando una clara finalidad educativa y cultural, de lo que se espera que la niña haga cuando crezca. La confección de las mismas podía variar entre clases sociales y edades a las cuales estaban destinadas, encontrando desde muñecas de tela hasta muñecas de porcelana con pelo natural.

En la segunda mitad del siglo XX, con la producción industrial de juguetes, comienza a tomar presencia el material plástico. El plástico se transforma en un material esencial en la producción de juguetes, por la posibilidad de elaborar distintas formas y colores.

La producción industrial altera el proceso de oferta y demanda, generando no sólo cambios respecto a las necesidades del mercado, si no que también con respecto al ciclo de vida del juguete.

El ciclo de vida de un juguete es por naturaleza corto, debido a que el niño va desarrollándose y cambiando sus intereses en un plazo breve de tiempo, pero la concepción del juguete como producto masivo ha acortado el ciclo de vida del mismo aún más, la gran oferta de productos en el mercado y la constante estimulación del niño con nuevos objetos hacen del juguete un producto prácticamente descartable. En la

actualidad uno de los mayores desafíos que se presentan a la hora de realizar un juguete es generar interés en el niño y retenerlo por el mayor tiempo posible. Sólo juguetes que logran trascender la barrera de lo emocional logran apropiarse de un espacio que los hagan perdurar en la vida del infante, algunos de ellos inclusive hasta la edad adulta.

La producción industrial de juguetes de plástico, posibilita la fiel reproducción de objetos a distintas escalas, y traslada el mundo de los adultos al mundo de los niños, todo por un costo muy bajo. Pero el adulto piensa como adulto, y le encantan cosas que le atraen a los adultos, esto no debe ser necesariamente correcto para los niños, con lo cuál el auge de los juguetes hiperrealistas creó una oferta de productos basados más en el comprador que en el usuario final. Infinidad de blogs y sitios especializados recomiendan qué juguete didáctico comprar para cada rango de edad, sin ir más lejos, los vendedores de las cadenas de juguetes están capacitados para sugerir y recomendar productos especiales para cada estadio del infante, perdiendo la perspectiva de los gustos e intereses del niño. Así como el adulto selecciona productos, no sólo por necesidad si no también por interés, el niño también puede desarrollar interés por algunos juguetes más que por otros.

En la década de los 80 la evolución de los juguetes incluyó nuevas tecnologías no sólo en su producción, si no como también, en la inclusión de elementos técnicos como el microchip y sistemas electrónicos de más complejidad.

Ya en la década de los 90, la empresa Fisher Price declaró que el 30% de los juguetes que tenían en el mercado, contaba con algún tipo de microchip incorporado (Levin, 2006). Para que este tipo de juguetes sea posible, se incluyó también el uso de baterías o pilas en los dispositivos, esto les proporciona la energía necesaria para que puedan cumplir múltiples funciones, como moverse, emitir distintos sonidos y luces.

En la actualidad los juguetes han evolucionado a punto tal que los mismos muchas veces no tienen cuerpo, la inclusión de dispositivos móviles y tabletas han abierto las puertas de un nuevo mundo de experiencias sensoriales para los niños.

La inserción de este tipo de dispositivos en la educación de los niños sumado a la sociedad de consumo actual han acelerado los procesos de sustitución de los juguetes, un juguete nuevo, no lo es por mucho tiempo, en un plazo relativamente corto deberá ser reemplazado o competirá con otro juguete distinto.

En la actualidad, el desarrollo material y tecnológico del juguete se encuentra en constante cambio, modificando no sólo las leyes de oferta y demanda, si no también la relación del niño con el juguete y delimitando nuevas funciones.

1.3 Transformación funcional del juguete

La diferencia entre un objeto hecho de plástico y un objeto artesanal, no radica solamente en la materialidad del objeto, si no también en lo que éste representa. El material plástico, cada vez más elaborado, comienza a determinar las funciones de los juguetes, y con esto los juegos, aplacando el afán creativo del niño. Lentamente, el juguete se transforma en un medio para un fin determinado, orientado a que el infante adquiera ciertas características puntuales en base a la interacción con el mismo. Por este motivo, el juguete se realiza en base a múltiples test científicos, testeados para generar aptitudes corporales y cognitivas en el infante. Con el paso del tiempo el diseño y las funcionalidades del juguetes fueron evolucionando. En la actualidad, el juguete tiene funciones preestablecidas, en base a las cuales el niño tiene que adquirir conocimientos específicos, sin dejar lugar a la búsqueda y la exploración. Dichos juguetes llamados comúnmente didácticos, pueden separarse en distintos tipos acorde a la capacidad que se intenta desarrollar en el infante como la motricidad fina, la motricidad global, la sociabilidad, la afectividad y la inteligencia, entre otras clasificaciones (Clouder, 2002). Estas clasificaciones han desdibujado la función puramente recreativa del juguete.

Las grandes compañías de juguetes delimitan las necesidades del infante, generando así nuevas interpretaciones de lo que debe ser y hacer un infante. Las nuevas creaciones de juguetes didácticos, enuncian las reglas de lo que el niño debe saber y como debe

comportarse frente a lo que lo rodea.

Para los niños cualquier cosa puede ser un juguete, desde objetos cotidianos hasta objetos en desuso, siempre y cuando despierten en ellos la imaginación, porque el objeto fomenta la ilusión de hacer lo imposible posible. En cambio, el juguete en la actualidad, se representa así mismo, quitando la posibilidad de resignificar los objetos. Las muñecas parecen prácticamente reales, tanto en sus características físicas, como en su textura y en cuanto las múltiples opciones que se encuentran en el mercado, algunas emiten sonidos, lloran, otras se orinan, toman el biberón, solo por mencionar algunas particularidades de la oferta actual. Por otra parte los autos de juguete son representaciones fieles de algunos existentes en la realidad, los mismos también emiten sonidos y algunos inclusive son a radio control. Y así, se pueden enumerar una gran cantidad de productos que son representaciones fieles a escalas reducidas de objetos y seres reales, como los ya mencionados bebés y también mascotas.

Es muy importante la diferencia que se da entre lo que significa la representación y la funcionalidad. Uno habla de lo que representa el objeto y el otro de una construcción lograda mediante el saber del niño y el hacer, mediante el juego y la exploración.

Por ejemplo Levin, pone como ejemplo la sustitución y significación que realiza el niño cuando juega con un palo, convirtiéndolo en un caballo.

En el funcionamiento de la representación, los pequeños espontáneamente pueden dar rienda suelta a sus imágenes. Crean fantasías imposibles e inconclusas, lidian y juegan con lo real. En esa figurabilidad escénica, el caballo podrá volar, morder, comer, hablar, correr, morir, pelear. (Levin, 2006, p. 49.)

Mediante esta sustitución el niño genera su propia narrativa, inventa una historia, pone en práctica el juego de la imaginación, pone en práctica su pensamiento, su deseo y con ello se descubre a si mismo y a al realidad que lo rodea. Otro ejemplo muy recurrente en la actividad de los niños, es la de usar ollas como instrumentos musicales, o la de usar cajas para armar fuertes.

Sacarle a un objeto cualquiera su utilidad es una manera de retirarle su significado, para que el niño pueda proceder a darle uno nuevo. Esta inutilidad del juguete es lo que lo

hace realmente útil para el infante. Mediante el uso de objetos ordinarios y simples los niños pueden desarrollar su imaginación y múltiples funciones motrices y cognitivas, debido a las funciones corporales y sensoriales que utilizan al evocar a través de la objetivación y la resignificación.

El hiperrealismo en los juguetes y el énfasis por hacer de este un medio de aprendizaje, ha llevado al mismo a perder parte de sus funciones originales, divertir y recrear. Así, el juguete ha pasado a ser un mero reflejo del objeto real, siendo lo que debe ser y comportándose como se espera.

La creación constante de juguetes altamente perfeccionados y complejizados en sus funciones ha generado un mercado lleno de objetos sumamente atractivos pero enfocados en los decisores de compra, por lo que en algún punto han perdido la orientación al usuario, que es lo fundamental.

La historia del juguete infantil, habla de lo que el mundo adulto fue exigiendo a los más pequeños para promover su desarrollo. Así como también la revolución en los nuevos usos de materiales, tecnologías y técnicas de producción han hecho del juguete un objeto con una funcionalidad específica en materia de desarrollo, pero dejando de lado lo que el juguete inicialmente debe ser, un vehículo para el juego. El perfeccionamiento del juguete es tan grande que éste se ha convertido en un objeto con funciones propias, que prácticamente de desempeña sólo. Así el niño es excluido de la interacción de jugar y de inventar jugando.

2. El juguete y el infante

¿El juguete sería un juguete sin un niño que lo utilice? ¿O sería simplemente un objeto?

¿El juguete es en base a su funcionalidad, o es en base a la interacción del niño con el mismo? Para responder estas preguntas se analizan los factores que intervienen en el desarrollo del niño cuando interactúa con un juguete, los estímulos que se esperan generar y las respuestas ofrecidas por el infante al momento de la interacción o del juego. Mediante acciones corporales habituales como saltar, jugar, manipular objetos, etc., los niños consiguen situarse en el mundo, comienzan mediante el juego a situarse en la realidad, a comprender los espacios, el tiempo, el significado de muchas cosas, por lo que un juguete apropiado se transforma en parte fundamental y gran complemento en su desarrollo. Durante el desarrollo de este capítulo se explorará la interacción entre el juguete y el niño y los resultados que esto crea. A su vez, se analizarán los resultados que generan en el infante la interacción con juguetes que fomentan el desarrollo creativo y el juego imaginativo, y las repercusiones positivas que esto puede traer a lo largo de su vida adulta.

2.1 Definiciones y denominaciones en materia de desarrollo infantil

En los subcapítulos siguientes se utilizarán términos concernientes a la materia de desarrollo y psicología infantil. Es de gran importancia comprender de qué se tratan para poder profundizar en el análisis que se pretende desarrollar.

En principio se debe tener en consideración que los primeros años de vida del niño son fundamentales para el desarrollo de ciertas habilidades específicas. El desarrollo según la Organización Panamericana de la Salud consiste en "...el proceso por medio del cual los seres vivos logran una mayor capacidad funcional de sus sistemas en virtud de fenómenos de maduración, diferenciación e integración de funciones." (1995)

Por lo cuál puede plantearse que existe la posibilidad que niños de mayor edad que otros

tengan menor progreso, de aquí la importancia de su entorno, las motivaciones y los estímulos generados para su correcto desarrollo.

Una de las tantas habilidades que se desarrollan en el infante son las motrices. Se denomina desarrollo motriz a una serie de cambios en las “...competencias motrices; es decir en la capacidad para realizar progresiva y eficientemente diversas y nuevas acciones motrices, que se producen fundamentalmente desde el nacimiento hasta la madurez.” (Uribe, 2000, p.93).

Asimismo es importante diferenciar las etapas de desarrollo psicomotriz: que se dividen en sensoriomotriz, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales. Estas etapas se encuentran detalladas en las investigaciones de Piaget (1996). La etapa de mayor interés para el desarrollo del producto es la preoperacional en la cual se profundizará más adelante.

Otro término que aparecerá recurrentemente en el desarrollo del presente proyecto es estímulo, que para la psicología es algo que influye de manera efectiva en un organismo viviente, esto incluye fenómenos físicos internos y externos del cuerpo. (CEPRE-UNI, 2000, p. 2) Otro concepto a desarrollar de particular importancia para este PID es el de juego imaginativo, que según McCrae y John, es el juego mediante el cual el niño inventa, crea, supone y desarrolla realidades y personajes. (1992) Este concepto es de total relevancia debido a que se analizarán los resultados de juegos que fomentan este tipo de concepto en contraposición con los juguetes de funciones preestablecidas.

2.2 Desarrollo de la creatividad infantil a través del juego

El niño inventa y evoca conceptos jugando, con esto se genera un aprendizaje. Este proceso, se ve influenciado en gran forma por la imitación, mediante la cuál el niño recrea situaciones de la vida diaria y así descubre la realidad que lo rodea.

La creación y la conceptualización que el niño hace con los objetos, genera que estos puedan tomar sus propias decisiones fomentando así el desarrollo creativo, cognitivo y la

personalidad. Los estudios realizados por Piaget evidencian las distintas etapas de desarrollo del niño, en particular durante el estadio preoperacional que va desde los 2 a 7 años de edad, el niño alude a un objeto ausente, que es lo que él denomina como objeto simbólico (Piaget, 1996).

Durante esta etapa, se produce en el infante un importante desarrollo sensoriomotor, hace uso de su juicio, comienza a tomar decisiones propias y las transmite de forma física, con gestos y mayor capacidad motriz (Piaget, 1996). Distintos estudios han demostrado que el juego y el juguete contribuyen al desarrollo del lenguaje, la imaginación, y el desarrollo intelectual. Parte de este desarrollo se ve influenciado por distintos factores externos al juguete en sí mismo, para enumerar algunos de ellos encontramos factores como las diferencias individuales de los niños, no todos los niños tienen la misma capacidad de imaginar y de fantasear, otras razones más evidentes son la edad y el género, que condicionan el tipo de juego.

Otro factor condicionante a como el juguete afecta al niño es que la acción del juego no sucede en un vacío. El infante se ve condicionado por su entorno, por su estilo de vida y enseñanzas impartidas por los adultos, así como también lo afecta la interacción con otros niños al momento de jugar. Por lo cuál el niño representa acciones y roles de su entorno diario.

El juego imaginativo del infante pone en juicio para muchos adultos las funciones reales del mismo, si el juego imaginativo es solo una actividad recreativa que fomenta únicamente el entretenimiento o si sirve para otro fin. El juego de inventar, de crear de suponer que un objeto es otra cosa, no es más que la materialización de una pregunta que un adulto responde muchas veces durante su vida ¿Puedo hacer esto?

“La habilidad de transformar objetos o situaciones en posibles alternativas es crucial para el pensamiento adulto, planificación y creatividad”. (McCrae y John, 1992, p.180)

Básicamente esta habilidad en sus primeros desarrollos es un ensayo de respuesta para esta pregunta, que le servirá al niño a futuro en su vida adulta.

La disponibilidad de juguetes que fomenten el juego imaginativo es crucial para facilitar y generar de pensamiento imaginativo. Los niños de menor edad al target seleccionado precisan juguetes más realistas en orden de iniciar un juego de rol. A medida que crecen, la necesidad de juguetes realistas va disminuyendo. Según Smith a medida que el lenguaje se desarrolla los niños se vuelven más capaces de comunicar mas plenamente sus roles mientras juegan, y la dependencia por juguetes realistas decrece. (Smith, 1983) Hay muchas nociones sobre lo que es o debe ser un juguete educativo, actualmente llamado juguete didáctico. Lo que si se puede estimar es que no con todos los juguetes se obtendrán las mismas respuestas de los niños, la idea de programar y obtener una respuesta determinada y preestablecida lleva a asumir que todos los niños son iguales y como ya se indicó en el inicio de este capítulo, hay múltiples factores que condicionan las reacciones del infante. Durante los libros explorados para el desarrollo de este proyecto muchos especialistas han indicado o sugerido que pueden usarse juguetes ordinarios en lugar de didácticos para desarrollar habilidades específicas en los niños.

Inclusive como se mencionó previamente, a través de juguetes ordinarios los niños pueden desarrollar múltiples funciones motrices y cognitivas, ya que el juego de rol que ellos evocan a través de la objetivación los obliga a usar múltiples herramientas físicas y sensorio motoras.

2.3 Desarrollo emocional y contribuciones a la edad adulta

Otro punto importante a destacar es que el juego simbólico ayuda al desarrollo emocional del niño. Según Smith los niños proyectan sus preocupaciones de forma miniaturizada de manera de confortarse ante efectos negativos como el enojo, la tristeza, la vergüenza y la humillación (1983). Lo que evidencia que lo que Jean Piaget llama juego simbólico no sólo es parte del desarrollo de un niño, si no que es una respuesta adaptativa a nuestra condición humana. El juego imaginativo le sirve al niño como medio de entretenimiento, así como para aprender a asimilar las complejidades del mundo.

Es también la base de consolidación a largo plazo de nuestra capacidad de imaginar, de contar historias, de manipular conceptos y convertirlos en algo nuevo.

Podemos viajar mentalmente hacia diversos lugares y mundos, a través del tiempo y el espacio, y no solo como medio de entretenimiento, si no también para explorar distintas alternativas y futuros posibles.

Como afirma Elkind (1976) la investigación de Piaget y las teorías modernas sobre la psicología cognitiva sugieren que la memoria es un proceso activo que constantemente reforma y reestructura eventos externos que se han formado con representaciones mentales. (Elkind,1976). Lo cual indicaría que este proceso cognitivo usual e inconsciente en la vida diaria, conlleva los mismos procesos efectuados durante el juego imaginativo.

Smith describe en su libro los distintos estadios del juego y los divide en imitación, mediante el cual el niño usa sus reflejos, repite movimientos y sonidos, comienza la imitación simbólica. Otro estadio es la práctica, donde se desarrollan funciones sensoriales, ejecutan rituales y comienzan a objetivar. Por último, desglosa al juego simbólico en los siguientes resultados, implicación de la existencia de un objeto ausente y jugar a pretender (Smith,1983). De estos estadios del juego podemos destacar los algunos beneficios como, desarrollo de funciones motrices, desarrollo sensorial, expresión emocional, crecimiento del vocabulario y saber ponerse en un rol.

Durante un juego imaginativo los niños reducen los factores externos a escalas manejables para ellos, logrando así también reducir las cosas del mundo adulto que no entienden y a su vez "... en la narrativa de su juego pueden expresar emociones de miedo, angustia, y preocupación, y pueden expresar la excitación de probar nuevas variantes y la felicidad de traer el juego a una conclusión familiar..." (McCrae y John, 1992, p.175)

A pesar de que muchos niños juegan juegos imaginativos, estudios realizados por expertos indican que hay grandes diferencias en la riqueza de dicho juego acorde a la edad. Según McCrae, John y psicólogos a nivel mundial están de acuerdo en establecer

que hay 5 tipos de personalidad, "...extrovertido, afable, concienzudo, neuróticos, considerados, curiosos e imaginativos." (1992, p.178). Estudios realizados por los mismos autores indicarían que niños de 3 a 4 años de edad observados durante un año desarrollaron mejor predisposición a la escolaridad, son más cooperativos y tienen menos episodios de enojo (McCrae y John, 1992). Esto evidenciaría un aprendizaje desde lo emocional, que es proyectable a distintos niveles de su vida y que contribuye en su desarrollo como individuo. Entonces, el niño que juega a imaginar un rol, comprende que muchas cosas pueden ser usadas y manipuladas para jugar con ellas y eventualmente aprende que hay cosas que pueden imaginar y modificar mentalmente. Esto implica que el infante en un punto se concientice de la flexibilidad de la mente y de lo que puede hacer con ella. Durante el juego imaginativo el niño utiliza representaciones mentales de objetos y escenarios y las trata como posibilidades, el concepto de posibilidad, de elección y de preguntarse si algo es posible comienzan a desarrollarse en la mente del niño. Lo que eventualmente lo llevará a la distinción entre realidad y fantasía.

Manipulando juguetes que parecen parcialmente objetos reales, formulando historias con ellos y actuando partes de distintos personajes, el infante desarrolla lo que Elkind denomina como imaginación adaptativa para su vida adulta que lo posibilita a moverse dentro y fuera de una situación y ofrecer múltiples respuestas frente a un escenario. (1976). De esta forma se evidencia nuevamente la importancia de una base de juego imaginativo en la infancia para lograr un buen desarrollo y contribuir al futuro del individuo.

2.4 La motivación en el infante

El uso de los juguetes para el desarrollo del infante y la exposición del mismo a cierto tipo de motivaciones que fomentan su curiosidad, y la toma de iniciativa, pueden influir en sus actividades escolares de manera positiva. Según Hudley (2008), los niños expuestos a motivaciones basadas en juegos imaginativos desarrollan la habilidad de perseverar

ante un problema, la habilidad de responder a varias situaciones a la vez, desarrollan buena actitud ante el aprendizaje y buena predisposición a las relaciones entre sus pares. (Hudley, 2008)

Estos factores se utilizan en diversos estudios para medir el desarrollo en áreas mas grandes como el habla, el lenguaje, la cognición, la percepción, y la coordinación motora fina y gruesa. Es importante comprender que tipo de motivación se va a dar al niño y de que manera se va a hacer, para saber que estímulos y respuestas se desarrollarán en ellos. La elección de las distintas facetas que se quieren desarrollar en los niños, debe ser estudiada con detenimiento y los estímulos proporcionados deben ser acorde las mismas. Un juguete que desarrolle la actividad sensorial, es de esperarse que tenga sonido y textura, por otro lado uno que desarrolle la motricidad es probable que sea de arrastre o que involucre que el niño deba intervenir físicamente. En juguetes de desarrollo cognitivo es factible que el infante deba resolver algún tipo de problema, ya sea encastrando piezas de una forma determinada o discerniendo colores, por dar sólo algunos ejemplos de los más usuales.

A través de una entrevista conducida a un especialista en la materia de psicología y desarrollo infantil se analizan los distintos estímulos generados en el niño mediante el juego. La psicóloga Verónica Gómez, egresada de la carrera de Psicología de la Universidad del Museo Social Argentino, explica que en una sesión se utilizan distintos juguetes para lograr generar una relación con el niño y que éste se sienta cómodo en el ambiente que lo rodea. La importancia del juguete en la relación psicólogo-infante es crucial, ya que el niño no se siente invadido, siente que está en una situación diaria, en su propia realidad, manejándose con sus propias reglas. A su vez, el juego le sirve al terapeuta para moldear distintas respuestas del niño ante diversas situaciones. Un ejemplo claro de cómo se estimula al niño a generar las respuestas deseadas es el de establecer reglas en el juego, como jugar por turnos, de esta forma el niño aprende a controlar sus impulsos, a desarrollar un comportamiento social adecuado, a controlar su

frustración, a experimentar nuevas sensaciones y enfrentarse a nuevos desafíos. De estas acciones se puede destacar la función del juguete como un generador de estímulos, y como un potenciador del desarrollo infantil (comunicación personal, 6 de abril, 2014).

En base a las observaciones realizadas de infantes en sesiones de juego con juguetes didácticos y con juguetes recreativos (ver Cuerpo C, Tablas 1 a la 5, p. 12), se pudo observar mayor interacción del niño con el juguete recreativo en comparación con el juguete didáctico, el niño frente del juguete didáctico toma una postura de observador más que de ejecutor del juego. El juguete recreativo despierta en el infante mayor atención, con éste genera personajes, inventa situaciones, historias, se distrae y se involucra más en el juego.

Ante el juguete didáctico con funciones preestablecidas, sea con sonido o movimiento al accionar de un botón, el niño observa, presta atención, pero no interviene con el objeto. Espera a que éste haga lo que debe hacer, no genera por sí mismo situaciones que lo involucren, no interviene, no propone, el juguete es el que propone y el niño acata y reacciona acorde a los estímulos provocados.

El infante toma una actitud pasiva frente al juguete, perdiendo la posibilidad de interactuar activamente con el mismo, de generar situaciones, de experimentar con el contacto. Parte vital de una situación de juego, es la de la interacción del infante con el objeto. En la actualidad en muchos casos, esta interacción se ve limitada por el despliegue de efectos y sonidos que producen los juguetes.

Es importante comprender que el juguete es un instrumento de motivación infantil mediante el cual se pueden generar respuestas positivas en los niños. Cuanto se involucre el niño depende enteramente de las características del juguete y del juego establecido. Los recursos lúdicos involucrados en un proceso de aprendizaje, generan confort en el niño, posibilitando con esto que se adapte más fácilmente a las nuevas situaciones que se le presentan y que ofrezca respuestas creativas a diversos problemas.

3. Diseñando el objeto, pensando el producto

Una gran parte del mundo consiste en objetos de diferentes tipos. Controlados por los deseos del hombre y por la creciente producción de manufactura. La dominancia de estos procesos en el día a día, y la inclusión de los mismos en la vida cotidiana, alejan al usuario del motivo básico de la existencia de un producto, pero todo es por una razón. Los procesos intervinientes en la elaboración y diseño de un objeto condicionan no sólo partes intrínsecas del producto como su materialidad, si no también la existencia misma del producto. Es relevante para la producción de cualquier objeto, comprender los pasos y procesos intervinientes en la toma de decisiones. Saber cuales son las consideraciones con las cuáles el diseñador debe manejarse y comprender cuáles son los parámetros que limitan dichos procesos, posibilitan la concepción y proyección de un diseño adecuado para el segmento de mercado al cuál está destinado, aumenta la factibilidad de realización del objeto e incrementa su vida útil.

3.1 Procesos y definiciones sobre diseño de productos

Los procesos de diseño y manufactura, la selección de formas en un prototipo se ven condicionadas por múltiples factores como ser usabilidad, apariencia, función y economía. La comprensión de estos factores que influyen el diseño, deben ser analizados considerando los distintas etapas de vida de un producto.

Todos los productos son creados, usados y descartados. Es durante su uso, que produce un cambio o transformación externo a si mismo. Por ejemplo, una tijera para cortar papel, se usa y el papel se divide en dos. Según el diseñador Tjalve la vida del producto se puede resumir en un proceso básico: primero el diseñador requiere información, luego diseña el producto, este pasa a manufactura, para posteriormente ser vendido, luego usado y finalmente destruido. (Tjalve ,1979)

Cualquier objeto posee características muy específicas, algunas de ellas son deseadas y

generadas con intención y otras son consecuencias no deseadas de ciertos procesos o elección de materiales u otras situaciones. La propiedad más importante para cualquier producto es su funcionalidad. La funcionalidad se define según Norman como la facilidad con que el usuario del producto puede entender como funciona y como usarlo. (2004) La misma es importante porque es lo que responde a la necesidad del consumidor y lo satisface. Otras propiedades deseables pueden ser, la estética que, explicado de forma muy sencilla sin hablar de concepciones filosóficas, se puede decir que es la conjunción de las características visibles del objeto.

Por otro lado se usará mucho el concepto de manejabilidad, que se puede definir como la capacidad del objeto para ser agarrado, manejado, utilizado y transportado de forma sencilla. Un ejemplo muy básico y fácil de identificar es el de las ediciones de libros comunes y de bolsillo, siendo el libro de bolsillo más manejable que un libro de edición común, dado que se regulan otros factores como tamaño, peso y materiales utilizados en el desarrollo. Si se compara la manejabilidad del libro de edición común, con la manejabilidad de un yunque el segundo es obviamente menos manejable con respecto al primer objeto, pero pensarlo de esta forma sería incorrecto, ya que todo depende de la función que deba tener el producto.

Otro factor importante es la tangibilidad, que según Norman está formada por el peso, la textura y la superficie del objeto. (Norman, 2004)

Por eso, antes de crear un producto, las características y funciones que ha de tener deben ser seleccionadas adecuadamente en base al usuario. Muchas de estas características están íntimamente relacionadas las unas con las otras. Como ser la estructura, que según Tjalve es la unión de los elementos del producto su relación, y a su vez distingue los siguientes cuatro elementos como propiedades básicas, forma, material, dimensión y superficie. (Tjalve, 1979)

Todas las propiedades previamente mencionadas son variables que el diseñador puede manipular, las otras propiedades resultantes dependen de estas primeras.

Para crear un producto se debe realizar un análisis del problema a solucionar, esto da como resultado la proyección de un producto con una funcionalidad específica. Por otro lado se genera una lista de propiedades específicas que se quieren lograr y teniendo en cuenta estos factores se determinan posibles soluciones.

Como se explicó anteriormente la morfología o la forma del producto, es una decisión basada en los múltiples factores intervinientes en el desarrollo general de un objeto, y suele definirse al final del proceso creativo. Sin embargo es importante saber que objetos diseñados para una misma función no necesariamente conllevan resultados similares. Se puede cortar con un cuchillo y con una navaja, pero ambos productos tienen subfunciones diferentes y están desarrollados para públicos distintos. Básicamente ambos objetos proporcionan soluciones distintas, y de ahí su morfología.

Por supuesto, fuera de las decisiones o soluciones que se quieren generar, los elementos que más influyen la forma de un objeto son los propios, ya que por ejemplo, no es lo mismo una figura de encastre, que una figura articulada, un juguete realizado en tela que en corcho. Estos son factores que sin lugar a dudas condicionan las dimensiones y combinaciones del producto. Una forma de medir estructura es haciendo modelos previos con elementos representativos del objeto final, esto sirve para medir las dimensiones del objeto con un poco más de realismo antes de abocarse a un modelado de formas. Por ejemplo una línea de juguetes con personajes basados en formas geométricas, puede llevarse a un modelo de estructura midiendo en base a una superposición de cubos o esferas, todo dependiendo el producto final. Este ejercicio, sirve para comenzar a pensar en las proporciones reales del producto y si es apto, manejable y morfológicamente correcto para el tamaño de un niño.

Según Tjalve (1979) en un proceso de diseño morfológico de objetos se deben identificar dos pasos, lo que él denomina como superficies funcionales y la conexión entre dichas superficies. Él considera estos pasos fundamentales para el diseño de formas de cualquier objeto. También explica que en cuanto a la realización de productos hay dos

tipos de superficies funcionales, la externa y la interna. Las superficies externas tienen una función activa en relación con su contexto, como ser sujetados, ser apoyados y otras variables. En cambio las internas tienen una relación directa con otros elementos del producto. Básicamente Tjalve define al producto como un sistema consistente de un gran número de elementos que se relacionan los unos con los otros. (Tjalve ,1979)

Otros factores relevantes para el proceso de diseño es la selección de los materiales a utilizar en el producto. Los factores previamente mencionados como la usabilidad, estética y practicidad son factores a considerar la elección del material, así como también el método de manufactura, y el costo de producción. No es lo mismo utilizar un material como por ejemplo el plástico que puede ser sometido a procesos industriales masivos de manufactura, que usar materias primas más nobles como la madera o el corcho, que involucran otros procesos de recolección y de producción, que en muchos casos pueden ser más artesanales que industriales.

El diseño de juguetes en particular no escapa a todas las consideraciones y limitantes previamente mencionados, por el contrario, el éxito o fracaso del producto se debe a la visión del diseñador y a la capacidad de interpretar las necesidades de un público objetivo muy complejo, así como también se debe a su capacidad de sortear y resolver estos múltiples obstáculos proporcionando una respuesta apta para un mercado con muchos limitantes legales.

El proceso que debe hacer el diseñador de un objeto, debe no sólo tener en cuenta el aspecto técnico del diseño o la producción, si no también el emocional. El ser humano posee la capacidad de desarrollar un apego emocional por muchos objetos materiales. Estos objetos, pueden ser de todo tipo, desde cosas que lo remitan a la infancia, como fotos o juguetes, o hasta cosas que consideren bellas y que le generen satisfacción.

La mayoría de los objetos que más se valoran, poseen una función, pero también representan algo que los une íntimamente con el usuario, que los remite a una historia o a algún momento importante en sus vidas. En el caso de los juguetes, la mayoría cumple

un rol en un momento determinado de la vida de un niño, luego son desechados u obsequiados a otros niños de edad adecuada para su uso. Son pocos los juguetes que logran trascender el momento o la etapa para la que fueron diseñados y permanecer en la vida del niño por más años, inclusive algunos hasta convertirse en adultos. Sólo los juguetes que logran desarrollar en el usuario emociones son los que generan un apego tan grande en el niño que logran vencer las barreras de la edad.

Para lograr este apego emocional el diseñador debe tener en consideración la forma en que el usuario percibe un objeto. Según Norman hay tres aspectos fundamentales del diseño, el visceral, que habla de la apariencia misma del objeto, el conductual, que comprende el placer y la efectividad de uso y por último el reflexivo que se basa en la racionalización e intelectualización del producto. A su vez Norman explica que es imposible diseñar sin estos tres componentes, debido a que los mismos relacionan la emoción y cognición del usuario. (Norman, 2004)

El usuario es un ser emocional, se mueve y toma sus decisiones basándose en como se siente, en como comprende su entorno, en como se relaciona y reacciona ante él.

Estas decisiones son descartadas o prevalecen por sobre una decisión racional, adecuándose al tipo de producto al que se dirigen, una decisión mayoritariamente racional, está usualmente destinada a productos con funciones muy básicas y específicas. En cambio una decisión emocional, está más orientada a productos de los cuales el usuario espera una respuesta satisfactoria, algo que le genere una respuesta positiva, una emoción positiva. Según Norman una forma en que funcionan las emociones es mediante neuroquímicos que influyen en centros particulares del cerebro modificando la percepción en la toma de decisiones y el comportamiento. (2004)

En el caso en particular de un infante, la decisión que toma en cuanto a la elección de un objeto es mayoritariamente emocional, debe ser un producto que le genere inmediatamente curiosidad y satisfacción.

El niño se acerca a un objeto debido a que le produce emociones positivas, debido a que

lo encuentra atractivo y esto le genera la necesidad de explorarlo, de interactuar, de jugar con él. Por lo cuál es sumamente importante generar un objeto para uso infantil que genere este tipo de emociones, si no el mismo no tendrá éxito.

Acorde a Norman las emociones positivas son críticas para el aprendizaje, la curiosidad y el pensamiento creativo. Ser feliz facilita los procesos cognitivos. (2004)

Esto implica que si el infante se ve estimulado de forma positiva en su juego, se fomenta el desarrollo de la creatividad y de esta forma se refuerza la idea de que el niño explore mediante el juego imaginativo como se observó en el capítulo dos.

Acorde a lo analizado previamente, el rol de la estética es importante, las cosas atractivas hacen sentir bien a la gente. El primer contacto de un niño con su juguete es mediante su apreciación estética, ya que como se ha desarrollado, el niño no racionaliza su elección, prioriza lo que le gusta. Más adelante se explorarán estos gustos o elecciones de colores y formas.

Como ya se ha explicado, todo producto pasa por los tres niveles de diseño expuestos por Norman, en cuanto a lo que respecta al nivel conductual, el autor explica que en un usuario que experimenta un estado de emociones positivas, los neurotransmisores estimulan el proceso cerebral, los músculos se relajan y el cerebro capta las distintas oportunidades presentes en el entorno. (Norman, 2004) Esto quiere decir que el usuario se convierte en un ser receptivo a cualquier estímulo externo, lo cuál lo hace más permeable a ideas innovadoras. A su vez, el despertar de su curiosidad y creatividad lo predisponen al aprendizaje.

El nivel conductual en particular es de suma importancia en un producto infantil, a su vez dicho nivel se ve influenciado por la usabilidad del objeto, ya que si el niño no logra usar el objeto, o este es muy confuso, se produce una frustración en el infante, se generan emociones negativas que atentan contra el juego y el aprendizaje.

Todos los individuos son distintos, debido a múltiples temas tanto culturales, como físicos o de personalidad, entre otros factores, por lo cuál es muy difícil satisfacer las

necesidades de todos. Las grandes marcas internacionales han encontrado una veta común a nivel global que pueden explotar o realizan grandes inversiones en publicidad, como por ejemplo como dice Norman, Coca Cola para las bebidas cola (2004). La marca de juguetes para niños Fisher Price, es una marca de juguetes reconocida internacionalmente, subsidiaria de Mattel, creadora de marcas que se han convertido en íconos generacionales como Barbie para niñas o Hot Wheels para niños. Estos juguetes son reconocidos mundialmente, pero son comercializados con diferencias acorde a la zona de distribución para hacerlos más aceptados por los usuarios destino. Un ejemplo muy claro, es el de la muñeca Barbie, que en la mayor parte del mundo se comercializa con cabello rubio, largo y ojos celestes, pero que en la zona de medio oriente se comercializa con ojos marrones (ver Cuerpo C, Figura 3, p.4), y portando la vestimenta que se considera apropiada para las mujeres en las naciones que profesan la religión musulmana. Otro ejemplo son los LEGOS hindú, que no sólo poseen la vestimenta ceremonial para bodas usada en la India, si no que también remiten a una temática que se considera de gran importancia en esa nación, siendo inclusive muchas bodas arregladas, ya que es de suma importancia que la pareja a casarse sea compatible. Estas figuras de LEGO por sus características particulares son comercializadas solamente en la India. Estas figuras, son una clara demostración de cómo los productos responden a las necesidades específicas de un público determinado, y que se deben tener en cuenta múltiples factores condicionantes para el desarrollo del objeto, que lo limitan o modifican en su estética y morfología.

Así como los usuarios tienen personalidad, los productos también la tienen. Ésta no se limita al aspecto visual o a la manera en que el mismo se comporta o se publicita, si no que en ésta intervienen los tres niveles de diseño de Norman previamente citados. La personalidad del producto debe estar orientada hacia la personalidad del usuario. Y debe proporcionar una experiencia placentera y divertida para el usuario. Cuanto menos divertida sea la experiencia para el niño, más se reducirá la vida útil del juguete, ya que el

mismo dejará de jugar con él por falta de interés.

En orden de controlar la respuesta del niño frente al producto, el diseñador debe tomar una serie de decisiones concernientes a la parte física del mismo. En esta parte interviene, según Norman, el denominado diseño visceral. Para que éste sea efectivo, se requiere una combinación de varias cosas, ya que la forma importa, las texturas de los materiales importan. El producto debe verse bien y sentirse bien. (Norman, 2004)

La sensación física de manipular un objeto es importante, la mayoría de los juguetes didácticos a pilas que ejercen sus funciones preestablecidas al accionar un botón, reducen el contacto del infante con el juguete. Como explica Norman gran parte de las funciones sensoriales del ser humano están basadas en la experiencia de tocar algo, (2004) de sentirlo, no en vano la piel es el órgano más extenso del cuerpo.

Por lo cuál es importante generar un objeto con el cuál el niño pueda interactuar, pueda tocar y experimentar mediante sus sensaciones. Crear un objeto que le sea agradable al tacto, que disfrute manipular.

Este tipo de experiencias sensoriales generan emociones positivas que según el análisis de Norman enseñan a la gente repertorios de acción, les da coraje para descubrir nuevas líneas de acción y de pensamiento. Alegría por ejemplo, crea la necesidad de jugar, y el interés crea la necesidad de explorar. Jugar por ejemplo crea destrezas físicas, socio económicas, intelectuales e incentiva el desarrollo cerebral. (Norman, 2004)

Se puede decir que un juguete apropiadamente diseñado bajo el previo concepto, y según lo analizado en el capítulo dos sobre el desarrollo del infante, le proporcionará al infante no sólo las herramientas necesarias para realizar el juego imaginativo basado en la creación de nuevos conceptos y realidades, si no que también la carga emocional necesaria para llevar a cabo el juego con dinamismo y de manera más renovada. Ésta combinación de juego y emociones positivas formarán al niño para su vida adulta en la capacidad de resolución de problemas con ideas innovadoras.

El juguete con piezas intercambiables propone la experiencia de la resolución de un

problema, en cuanto a las posibles combinaciones, y también el ejercicio de la toma de decisiones. Que colores elegir, en que orden ponerlo, que personajes formar y que significan esos personajes para el infante. Es una gran combinación de opciones que lo ayudarán a formarse como personas pensantes.

3.2 Método Montessori y método Waldorf

El método Montessori y el Waldorf son dos concepciones pedagógicas de cómo se debe guiar la educación de los niños que influenciaron la forma de hacer juguetes desde su concepción. Según el sitio web de la Fundación Montessori, María Montessori fue una científica que basó sus estudios en el niño y en la capacidad que tiene este para aprender bajo un ambiente adecuado y con los estímulos correctos. Propuso un ambiente favorable para su desarrollo, tanto en lo físico como en lo espiritual, destacando la necesidad del niño de aprender sobre su entorno.

A su vez reconoció cuatro períodos evolutivos del niño, que llamó planos del desarrollo, en lo que respecta a la línea propuesta en el presente PID, la primera etapa es la de particular interés. Esta etapa comprendida entre los 0 y 6 años de edad, está caracterizada por la mente absorbente del niño, la cuál se impregna todo lo que lo rodea, lo bueno y lo malo, la cultura y el lenguaje. (Fundación Montessori, 2014)

Para potenciar esta etapa Montessori desarrolló científicamente una serie de materiales (ver Cuerpo C, Figura 1, p.3) especializados, estos materiales le permiten al niño explorar mediante juegos de repetición y a su vez estos tienen lo que denominan como control de error, los materiales mismos le muestran al niño si ha cometido una equivocación. Montessori buscaba aprovechar la capacidad del niño para absorber grandes cantidades de información mediante juguetes que impartieran conocimiento, y mediante ambientes preparados para tal fin, basados en el orden y la belleza. A su vez el rol del adulto debía ser de guía para enseñarle al niño y darle a conocer los elementos que debe utilizar. (Fundación Montessori, 2014)

Por otra parte encontramos el desarrollo de la pedagogía Waldorf, acorde al sitio web de la Asociación Educadora Argentina Rudolf Steiner, esta pedagogía está basada en el pensamiento de Rudolf Steiner, donde el humano es un individuo formado de alma, cuerpo y espíritu, cuyas capacidades se desarrollan en tres etapas de 7 años cada una. (Asociación Educadora Argentina Rudolf Steiner, 2014). Parte de la pedagogía Waldorf creada por Rudolf Steiner, se basa en que el niño aprende imitando lo que lo rodea, por lo cual este sostiene lo siguiente:

Es que el niño no aprende a través de la enseñanza, sino por imitación. Sus órganos corporales crean sus formas a través de la intervención del entorno físico. Se va conformando sanamente la visión, cuando se colocan los colores y condiciones lumínicas correctamente en el entorno del niño; en el cerebro y aparato circulatorio se forman los fundamentos corporales para un sano sentido moral cuando el niño observa moral en su entorno. (Asociación Educadora Argentina Rudolf Steiner, 2014)

No se considera de relevancia para el desarrollo de este PID ahondar en las 7 etapas previamente mencionadas, considerando necesario sólo profundizar en la primera, que es en la que se encuentra el rango de edad para el cual está orientada la línea de juguetes propuesta en este PID.

La primera etapa se comprende de 0 a 6 años de edad y se denomina infancia temprana, en ella los niños están expuestos completamente a su entorno y a través de sus sentidos experimentan todo lo que sucede en él. Así generan respuestas en base a lo que sus conocimientos le permiten y la forma más natural de hacerlo es mediante la imitación. Esta es una forma de identificarse y relacionarse con el entorno. Los padres y seres responsables por los niños, como ser maestros y educadores en general, deben generar un entorno apropiado para que el niño pueda imitar, cuanto más positivo sea el mismo, mejor será el proceso que se genere en el niño y más serán las posibilidades de juego creativo que pueda desarrollar en él. En cuanto a juguetes en sí, cabe aclarar el hecho de que en base a esta pedagogía se han desarrollado formas de características menos definidas en su funcionalidad que los materiales Montessori (ver Cuerpo C, Figura 2, p.3) permitiendo al niño explorar el objeto a su gusto y potenciando la libertad de elección,

base de la pedagogía Waldorf. Por ejemplo, algunos de los juguetes Waldorf más populares son las muñecas básicas con expresiones faciales neutras y los juegos de ladrillos de formas iguales, dado que se pueden utilizar para crear muchos escenarios de fantasía diferentes. También se implementa el uso de juguetes realizados con materiales naturales como madera, fibra de lana, o crayones con cera de abeja. En la actualidad en Argentina hay muy pocas escuelas que implementen este tipo de disciplinas y la adquisición de los juguetes diseñados específicamente para ellas no es fácil de conseguir, no son de venta común en la mayoría de las cadenas de jugueterías. Comprender la bases de las mencionadas metodologías, sirve para entender que mediante diversos conceptos y estímulos que se quieren inculcar en el infante, se generan como respuesta objetos muy diversos. Con juguetes basados en cualquiera de las dos pedagogías el niño puede jugar pero los resultados que se generan en el mismo son distintos. La libertad de decisión y exploración del infante son partes fundamentales del desarrollo del juguete. La concepción de Steiner sobre la orientación y la forma en la que se debe educar y pensar al niño es de suma importancia para este proyecto, la evaluación de los resultados generados en base a las entrevistas y trabajo de campo realizados apoyan esta teoría. Sin dejar de lado la idea de que el niño debe ser educado, que el juguete es una fuente fundamental de apoyo y guía en el proceso de aprendizaje y que el mismo está relacionado con la creatividad.

La libre imaginación y el desarrollo de la creatividad son factores de alta relevancia desarrollados en el capítulo dos del presente PID, lograr la correcta estimulación infantil generada a través de la interacción del infante con el juguete, es fundamental para la creación y proyección de la línea de juguetes. A lo largo de los capítulos siguientes se profundizará en la acciones necesarias en cuanto al diseño y consideraciones técnicas para generar un producto que obtenga como respuesta un proceso creativo en el usuario.

4. Normas y consideraciones para la elaboración de juguetes

Al momento de diseñar un juguete hay distintas consideraciones a tener en cuenta para lograr un resultado apropiado para el rango de edad, target y objetivos que se quieren conseguir con el producto. El diseño debe permitir que el juguete pueda adaptarse a las preferencias y necesidades del usuario; que sea de fácil comprensión; que tenga un tamaño adecuado al usuario; también hay que advertir los riesgos posibles del producto, en el caso específico de los desarrollos de juguetes, se debe tener en cuenta que el mismo no conste de piezas que el niño pueda ingerir, no debe tener puntas ni bordes cortantes con los cuales el infante pueda lastimarse o lastimar a otro niño, no debe estar realizado con pinturas, tinturas, pegamentos tóxicos, ni ningún otro tipo de componente que pueda ocasionar problemas de salud.

También se debe tener en cuenta la selección cromática a utilizar en el desarrollo del producto, debido a que, como explica Linaza, a partir de los 3 años los niños comienzan a percibir los colores primarios y tienen un gran aprecio por los colores brillantes. (1987)

En cuanto a la morfología del producto, las figuras más reconocibles y agradables para el ojo del niño son las geométricas y las figuras simples.

Por lo cual, los juguetes por sus formas simples no sólo son más atractivos para el infante, sino que por su sencillez le permiten generar fantasías. (Clouder, 2002)

4.1 Factores para el desarrollo del producto

Como se ha explicado en capítulos anteriores hay múltiples factores que el diseñador ha de tener en cuenta para la correcta elaboración de un producto infantil desde el punto de vista emocional y funcional.

Otros factores mencionados a continuación también son básicos, y deben estar correctamente cumplimentados para lograr generar un producto adecuado para el consumidor y el mercado.

Para comenzar, uno de los factores fundamentales es el tamaño, un objeto puede tener dimensiones inadecuadas para su función, puede ser demasiado grande o demasiado pequeño, muy largo o muy corto. Un buen desempeño depende de la manejabilidad de un objeto.

Otro concepto a tener en cuenta es el peso, es similar a las dimensiones, de él depende también la manejabilidad del objeto, y es de suma importancia para el desarrollo de un producto infantil debido a que el peso que puede levantar un infante varía acorde a la edad en que este se encuentre. Y si se realiza un producto que comprende usuarios en un rango de edad determinado, como generalmente sucede, se debe tener en cuenta que este sea apto para todo el rango, sin excluir a ningún usuario, ya que esto invalidaría el producto, haciéndolo no adecuado para el consumidor.

Los objetos poseen otro rasgo de importancia que se puede denominar como materialidad, esto implica que según su función, habrá que hallar el material adecuado para el objeto planteado. En algunos casos en un mismo objeto pueden interactuar varios materiales, esto generalmente se da en uniones de materiales.

Por otra parte, y teniendo en cuenta el tipo de estímulo que se quiera generar, se debe chequear si es sonoro o silencioso, si es un juguete musical, que emite sonidos como forma de estímulo, o si es un juguete silencioso que busca captar la concentración del infante. En base a esto se tomará en consideración si debe utilizarse algún dispositivo básico como un sistema a cuerda, o un sonajero, o inclusive algo más complejo como la inclusión de pilas o baterías para que el juguete emita sonidos o música. En el caso de no desear que emita sonido, se deberá poner especial énfasis en la selección de materiales que produzcan la menor cantidad de ruidos posibles al momento de su uso.

En cuanto a temas de producción, se debe verificar si las técnicas que se implementaron se utilizaron correctamente, ya que el mal uso y las fallas en la producción pueden producir un objeto defectuoso, lo cual no solo llevaría al fracaso al producto, si no que también puede traer inconvenientes con el usuario por temas de seguridad.

Por otro lado, se debe comprobar si el objeto funciona bien, y si tiene partes encastrables, si se montan correctamente, un juguete de encastre que sea imposible de encastrar es un producto mal hecho, el encastre es parte fundamental del objeto en si, si esto falla, también lo hace la funcionalidad del mismo.

Otro factor a considerar es la durabilidad del producto, si el mismo es perdurable, si se debe tener algún cuidado especial al manipularlo, en un producto infantil esto es de gran importancia, el infante de corta edad juega con los juguetes de forma más brusca que niños de edad más avanzada, debido a que está en pleno desarrollo de su motricidad. Por lo cual, se deben tomar recaudos al momento de seleccionar los materiales adecuados para que este sea perdurable, al igual que en la cantidad de piezas y partes de las que consta el objeto para evitar que se rompa o las mismas se pierdan con facilidad, inutilizando el objeto.

El siguiente factor de interés es la ergonomía, que como ya se desarrolló en un capítulo anterior la forma del producto debe estar diseñada acorde al consumidor. Si no es así, puede producir cansancio, y frustración al utilizarlo, un producto sin uso es un producto obsoleto, y teniendo en cuenta el corto ciclo de vida de un juguete este tipo de falla lo acortaría considerablemente.

Por otra parte se debe cuidar que la terminación sea correcta, ya sea en bordes y superficies como en pintura, de esto puede depender, no sólo la estética general del producto, si no la seguridad del usuario, juguetes con bordes filosos o con terminaciones en punta pueden ser un riesgo para el infante. Como se explicará más adelante, los temas de regulación de seguridad en productos infantiles son de gran importancia y deben ser manejados con mucho cuidado, el incumplimiento de las normativas en seguridad infantil son una gran barrera de entrada de nuevos productos al mercado. Sólo grandes compañías con grandes capitales y trayectoria pueden costear cometer un error y aún así las repercusiones pueden ser inmensas y altamente perjudiciales.

En lo referente a las dimensiones, el objeto debe poder ser utilizado para sus funciones

sin problemas y ser transportado con facilidad acorde a lo que se espera para su desempeño. No se puede esperar la misma facilidad de transporte de una casa de muñecas, que de una muñeca misma, el primer producto nació para ser armado y puesto en un lugar determinado, esto no lo hace incorrecto, de allí lo que se espera en el desempeño del mismo.

Desde otro ángulo se debe tener cuidado especialmente en juguetes para niños, debido a que no deben contar con materiales tóxicos que puedan afectar la salud del usuario, esto es de vital importancia y se desarrollará en profundidad en el punto siguiente.

Un factor a tener considerado hoy en día es el de responsabilidad social, si el producto aporta a causas nobles o ecológicas, esto será desarrollado en el capítulo 4 con mayor profundidad y detalle. Este factor ha ido tomando cada vez mayor importancia con el paso del tiempo y son cada vez más las exigencias impuestas por ley y por el comprador. No tomar en consideración este tipo de factor, sería como tener una miopía en la evolución del consumidor y sus expectativas.

Siguiendo con los conceptos importantes a tener en cuenta, la estética es un punto muy significativo, ya que es la forma en que gráfica, morfología y otros factores funcionan sinérgicamente como un todo, haciendo del producto algo atractivo. La estética es más o menos importante acorde al tipo de producto, hay ciertos productos donde se prioriza la funcionalidad, como por ejemplo una sopapa, y hay otros donde este factor es de suma relevancia, ya que a veces hace la diferencia entre permanecer en góndola por tiempo indeterminado y ser adquirido.

Por último, pero no menos importante, se debe considerar que el objeto que se produce debe responder a una necesidad del consumidor, un producto que no resuelve una necesidad no tiene razón de ser. La necesidad del mercado y del consumidor es el primer paso que se debe evaluar a la hora de desarrollar un producto, como se ha visto en un capítulo anterior es el problema a resolver.

Todos estos factores previamente mencionados deben estar presentes a la hora de

realizar un producto, algunos son de mayor o menor importancia acorde al producto a desarrollar, pero sin dudas todos deben ser considerados. Muchos de ellos guardan una íntima relación los unos con los otros, haciendo que la toma de decisiones se complejice. Por ejemplo, la selección del material a usar en el objeto a desarrollar interviene en múltiples factores en simultáneo, como ser terminación, durabilidad, sonoridad, materialidad, seguridad, peso, inclusive en la ergonomía, ya que no todos los materiales admiten la producción de todo tipo de formas. Esto es sólo por nombrar algunos ejemplos, con el fin de explicar que es de vital importancia la correcta toma de decisiones en cuanto a múltiples factores en simultáneo para hacer de un objeto un producto viable para su uso.

4.2 Normativas en juguetes

Cada tipo de producto se rige bajo ciertas normas y regulaciones que impone la ley en los países o mercado donde se intentan comercializar los mismos, en muchos casos, dichas normas o regulaciones son similares, aunque en ciertos países las limitaciones para el ingreso de ciertos tipos de productos al mercado son mayores. Generalmente esto se debe a que el consumo o uso de dichos productos, si no tienen las condiciones adecuadas, puede dañar la salud del consumidor, por lo cual las barreras de producción impuestas en productos de salud, cosmética, alimentación, juguetes o de uso infantil en general son mayores que en otros rubros.

La necesidad de contar con regulaciones en materia de juguetes que ayuden a cuidar a los niños ha ido creciendo a medida que el mercado se ha ido expandiendo, esto incrementó considerablemente las regulaciones que hay que tener en cuenta a la hora de producir. Dichas regulaciones rigen varios aspectos del producto, desde como debe ser producido, los materiales y pinturas que deben ser usados para su producción, así como también su morfología, debido a que muchas veces los peligros pueden provenir derivados de las formas de los objetos y de sus componentes. Estas consideraciones se

deben tener en cuenta para la inserción en un mercado nacional e internacional, ya que es una barrera de entrada de ingreso a nuevos productos a nuevos nichos.

Los juguetes que se comercializan a escala nacional deben estar certificados por una entidad registrada en el cumplimiento de las normas de seguridad en juguetes. En Argentina debe estar verificado el cumplimiento de las normativas dispuestas en los artículos 1 y 2 de la resolución del Ministerio de Salud de la Nación N° 583, se debe obtener un certificado luego de una serie de análisis realizado en laboratorios especializados.

Dentro de la normativa se asientan algunas denominaciones a tener en cuenta, que son compartidos por organismos de regulación internacionales, como ser:

- a) Juguete: todo producto concebido, destinado o fabricado de modo evidente para ser utilizado con fines de juego o entretenimiento por niños menores de 14 años.
- b) Partes o componentes: Todo aquel elemento que integra el juguete y que esté adherido permanentemente o pueda ser separado del mismo.
- c) Accesorio: utensilio auxiliar para el funcionamiento del juguete.
- d) Usuario: persona que adquiere o disfruta juguetes como destinatario final. No se considera como tal a quien adquiere, almacena o utiliza juguetes con fines diversos a esos, tales como transformarlos, integrarlos en procesos de producción, comercializarlos o emplearlos para prestar servicios a terceros. (Ministerio de Salud de la Nación, 2009)

En lo que respecta a la línea de juguetes, la misma estaría dentro de las denominaciones mencionadas en la resolución, debido a que el producto está realizado para niños de 3 a 5 años, no contaría con accesorios, sus partes están integradas al objeto mismo, minimizando riesgos por el desprendimiento de piezas que puedan ser ingeridas por el usuario produciendo riesgo de asfixia. Y está hecho pensando en las necesidades del usuario, o sea el infante, no en el destinatario de compra, fuera de que se tomaron en cuenta ciertos aspectos del mismo para la realización del juguete.

Otros puntos con definiciones destacadas por el Ministerio de Salud de la Nación son los siguientes:

- e) Etiqueta: todo rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, marcada, grabada en alto o bajo relieve, adherida o sobrepuesta al juguete, a su envase o embalaje.
- f) Juguete seguro: aquel que bajo condiciones normales y razonablemente

previstas de uso, teniendo en consideración el comportamiento habitual de los niños, cumple los requerimientos sobre seguridad y protección de la salud y el medio ambiente.

g) Biodisponibilidad: cantidad absorbida de una sustancia activa administrada por cualquiera de las vías en que ésta pueda ingresar al organismo, la cual queda disponible para ser usada por las células. (Ministerio de Salud de la Nación, 2009)

El punto f mencionado previamente es de vital importancia, debido a que explica que el juguete debe ser seguro bajo ciertas condiciones de uso, y que hay que tener en cuenta como será usado y en vista a esto prever las distintas posibilidades y escenarios para que el mismo desempeñe sus funciones. Parte del trabajo del diseñador es calcular los posibles resultados del uso del juguete y adelantarse a los mismos para prevenir inconvenientes.

En la exploración del instructivo para el cumplimiento de la Resolución del Ministerio de Salud se destacan algunos otros puntos relevantes tener en cuenta en cuanto a la morfología del objeto y químicos utilizados para su producción.

Se prohíben la inclusión de varios tipos de ftalatos (DBP, BBP, DEHP, DNOP, DNIP, y DEHP) (Ministerio de Salud de la Nación, 2009). Estos son sustancias químicas que suelen adicionarse a los plásticos para lograr mayor flexibilidad. El uso de este tipo de químicos está prohibido debido a su nivel de toxicidad, por lo cuál no deben incluirse en la fabricación de juguetes para evitar que el mismo sea prohibido debido al incumplimiento de las normativas vigentes. Acorde a un estudio realizado por la Children's Environmental Health Network en un estudio realizado en Estado Unidos se encontraron presencia de ftalatos en un 97% de la gente testeada, con una concentración más alta en niños. Según los estudios con animales, se descubrieron efectos adversos al sistema reproductivo y del desarrollo y hasta daños al hígado. (Children's Environmental Health Network, 2009)

Y también hay que tomar en cuenta otros puntos específicos que se citan a continuación.

- Que el artículo o una parte del mismo pueda ser llevado a la boca y mantenido en ella de forma tal que pueda ser succionado o masticado. No se considerará si sólo puede ser lamido.
- Que el artículo o parte del mismo que supere los 5 cm de longitud en las tres dimensiones no puede ser introducido en la boca por un niño.

- Que los bordes, la presencia de partes salientes y la posibilidad de compresión o deformación serán considerados para definir si puede o no ser introducido en la boca.

- Que el pico de los artículos inflables, será considerado una parte que puede ser introducida en la boca.

4.4. Material flexible: aquel que puede ser deformado por presión manual.

4.5. Otras definiciones aplicables

4.5.1. Partes accesibles: son aquellas que durante un uso adecuado o un uso previsiblemente inadecuado del artículo, están al alcance del niño.

4.5.2. Partes inaccesibles: son aquellas no incluidas en la definición anterior tales como manillares, pieceras de paragüitas, etc. No será necesario ensayar estas partes para verificar la presencia de los ftalatos.

4.5.3. Área mínima: 5 cm² de área total de la parte flexible. Si el área de la parte flexible es inferior, no será necesario ensayarla para verificar la presencia de los ftalatos. (Ministerio de Salud de la Nación, 2009)

En el cumplimiento de estas normativas la línea de juguetes no posee ningún ftalato, ni tamaños inferiores a 5 cm de diámetro en ninguna de sus partes, tampoco posee texturas o bordes inadecuados para el infante, descartando riesgos de heridas producidas por la interacción con el juguete. El cumplimiento de estas condiciones posibilitaría el correcto registro del juguete en el mercado local.

Asimismo el juguete debe tener aprobadas las regulaciones vigentes para el MERCOSUR, estas responden a las normas IRAM. Para que un juguete sea considerado seguro, también debe cumplimentar con la aplicación de la norma MERCOSUR NM 300:2000. Que se conoce comúnmente en nuestro país como la norma IRAM 300. Dicha norma contiene regulaciones y consideraciones que son tomadas de normas europeas, como la EN 71. Que cubre los distintos aspectos a tener en cuenta en la elaboración de un juguete. Como ser sus propiedades generales, mecánicas y físicas, la inflamabilidad, la migración de algunos elementos que son destinados a la boca del infante. Por otro lado menciona juegos de experimentos químicos y juegos eléctricos, que no conciernen al desarrollo de la línea de juguetes. En Argentina se debe cumplimentar obligatoriamente con dichas normas para lograr acceder al mercado, ésta es considerada una barrera de protección que garantiza al usuario objetivo, en este caso el infante, la protección y cuidados necesarios.

Otras normativas relevantes por sus estándares de reglamentación son la Europeas. Los

altos estándares de las normativas europeas posibilitarían, de lograr su cumplimiento, la inserción del juguete en cualquier mercado.

La Legislación Europea (2009) determina que los juguetes que vayan a ser introducidos en ese mercado deben poder utilizarse sin poner en peligro la seguridad y la salud del usuario durante su período de uso previsible y normal. Según estas regulaciones los requisitos esenciales de seguridad son relativos a la edad, al comportamiento de los niños y a las normas de uso de las sustancias químicas. (Legislación Europea, 2009)

En cuanto a aspectos relativos a la edad, se debe tener en cuenta que el juguete no sea del diámetro menor a la tráquea del niño de la edad indicada, porque podría sufrir asfixia por la ingesta del mismo.

En el packaging se indica la edad recomendada de uso para el juguete, no sólo por un tema de estadios de desarrollo, si no también por lo previamente mencionado.

A su vez, las consideraciones que se deben tener en cuenta en el uso de sustancias químicas es importante. Según Zuñiga, en el año 2007 Fisher Price, una compañía reconocida mundialmente por su producción de juguetes para niños en etapas iniciales de desarrollo, comercializó productos que estaba pintados con pinturas que contenían altos niveles de plomo. Esto podría haber perjudicado la salud de los usuarios, debido a que el plomo en altas concentraciones es tóxico, puede producir daños neurológicos, demora en el desarrollo físico y neuronal. (Zuñiga, 2009)

La producción de dichos juguetes fue tercerizada a productores chinos, quienes violaron los estándares que debían respetar. En consecuencia Fisher Price debió pagar una multa de 2.3 millones de dólares por comercializar los juguetes sin el cumplimiento de las normativas preestablecidas. La detección de los altos contenidos de plomo fue realizada por la Comisión Nacional de Seguridad los Productos del Consumidor de Norteamérica, quien determinó la remoción de los juguetes del mercado. (Zuñiga, 2009) La compañía no sólo tuvo grandes pérdidas por el pago de la multa, si no que también por los costos afrontados en la producción de los juguetes, por su distribución, por afrontar nuevos

costos de producción, y también tuvo un deterioro en su imagen pública.

En épocas pasadas, los soldaditos de plomo eran una pieza normal dentro del repertorio de juguetes de los niños, años más tarde se descubrió la peligrosidad del material y se dejaron de utilizar. Las normativas en seguridad infantil se renuevan todo el tiempo, es importante que el diseñador o fabricante esté al tanto de las normativas actuales, y que tenga una mirada previsor sobre los resultados o posibles riesgos que puede ocasionar el objeto que va a fabricar.

Por lo que se ha desarrollado previamente se puede ver la importancia que debe dar el diseñador a las normativas vigentes en los distintos mercados al momento de desarrollar el producto, también precisa mantenerse actualizado en materia de seguridad para prevenir daños posibles a los niños, que pueden traducirse en la pérdida total del negocio y daños irreparables imagen de su producto o de la empresa.

4.3 Impacto ambiental de la fabricación

En cuanto a materiales de fabricación de juguetes se pueden separar en dos grandes rasgos, naturales y sintéticos. La procedencia y fabricación de estos materiales pueden o no tener un gran impacto sobre el entorno y sobre la salud del usuario.

Los materiales naturales ayudan a la formación de una conciencia ecológica en el niño. Algunos juguetes se realizan con materiales como madera, considerado un material noble, de textura y temperatura agradable. Este tipo de material fomenta la conciencia ecológica siempre y cuando provengan de explotaciones forestales sostenibles.

Otros materiales interesantes son los tejidos, como la lana y el algodón, que pueden provenir de cultivos ecológicos que no utilizan pesticidas. Estos materiales pueden ser teñidos con tintes vegetales que no dañan el medio ambiente y no pone en riesgo la salud del usuario. Otros materiales a considerar son las ceras vegetales, el caucho o la felpa o el fieltro, entre otros. Algunas limitantes que presentan este tipo de materiales son por ejemplo, en el caso de la madera, que es un material duro, el niño puede lanzarlo y

producirse daños a si mismo o a otros niños que lo rodean, a su vez la madera puede astillarse y el niño puede intentar morderlo y así lastimarse, por lo cual el adulto debe que prestar constante atención de el estado del juguete. Por otra parte la madera es un objeto que al chocar con distintas superficies y entre sí produce ruido, a menos que esto sea intencional en el diseño del juguete, la sonoridad del material puede tornarlo molesto.

Otro factor condicionante en su uso es que al estar en contacto con el agua la madera se hincha y puede llegar a pudrirse, produciendo el deterioro del juguete. En el caso de la utilización de materiales provenientes de telas de algodón o lanas, es que algunos de ellos son inflamables, otro factor es que como la madera, sufren deformaciones y pueden deteriorarse al contacto con el agua. Hay que tener en cuenta que el niño tiende a llevarse los objetos a la boca humedeciendo las superficies y muchas veces los juguetes no son tratados con los cuidados necesarios para prolongar su vida útil, exponiéndolos al agua o a manchas que los deteriorarían con rapidez.

Por el lado de los materiales sintéticos, los más populares utilizados para la fabricación de juguetes son los plásticos. La producción y el deshecho de plásticos genera grandes cantidades de contaminación ambiental, que se transforman en amenazas para la salud y el medio ambiente. Uno de los materiales plásticos usados para la producción de juguetes según el sitio Ecologistas en Acción, es el PVC, y explica que:

Al fabricar e incinerar el PVC se emiten una cantidad muy alta de dioxinas muy tóxicas. Se liberan los metales pesados y el cloro. Los aditivos se desprenden pasando a las manos del que coge el juguete o a los labios del que lo chupa (como en el caso de las botellas de agua). En 1999 la Comisión Europea decidió ordenar a los estados miembros que en juguetes y artículos de puericultura de niños de menos de 3 años se prohibiera la utilización del PVC pero algunos estados como Japón lo han ampliado a 6 años. En cambio hay algunas empresas que al no poder utilizarlo aquí han llevado su fabricación a países en desarrollo por lo que el problema no se ha solucionado sino que se ha trasladado a otros países generando contaminación. (Ecologistas en Acción, 2008)

El uso de plásticos en la producción de juguetes es muy habitual, debido a su alto proceso de industrialización y la facilidad con la que se logran excelentes resultados de terminación con procesos muy simples y automatizados.

Los factores en materia de salud son muy importantes, pero a nivel medioambiental no

sólo hay que considerar las repercusiones de la contaminación en el uso de los materiales, si no también los procesos de fabricación que involucran trabajadores explotados en malas condiciones. Según estudios realizados, el 80% de todos los juguetes producidos en el mundo provienen de países del sudeste asiático y Centroamérica donde los costos de producción son muy bajos. (Ecologistas en Acción, 2008)

Según un estudio sobre 50 juguetes de la HKCIC (Hong Kong Christian Industrial Committee una ONG de Hong Kong que trabaja para mejorar las condiciones laborales en Asia) el porcentaje que representaba en el 2002 el coste de la mano de obra sobre el precio final de venta al público era un 2,77% de media. El más alto 5,5% y el más bajo 0,7%. Según otro estudio de la HKCIC en el 2001 en 21 plantas de producción de la zona de Guangdong que trabajaban para las marcas Mattel, Hasbro, Disney, McDonald's, Chicco y MB Plaiskool no se respetaban las leyes laborales chinas, ni los códigos de conducta de las empresas ni las medidas sanitarias y de seguridad. (Ecologistas en Acción, 2008)

Este tipo de situaciones afectan no sólo el aspecto medioambiental y humano de cualquier producción, si no que también deben influenciar en la toma de decisiones a los compradores desde un punto de vista ético. Los padres que compran juguetes a sus hijos quieren darles lo mejor para su educación y desarrollo, juguetes que forman parte de una cadena de valores defectuosa no deberían ser considerados aptos, ya que no es consecuente con una enseñanza adecuada.

La elección de juguetes provenientes de materiales naturales no sólo enseña y fomenta el desarrollo del niño desde los aspectos para lo cuales fueron producidos los mismos, si no también, tienen un valor adicional al generar una conciencia ecológica en el infante.

Día a día más y más productos de distintos tipos están siendo orientados al cuidado del medioambiente y el consumidor, alimentos, cosméticos y productos de higiene personal.

¿Por qué los juguetes deberían tener menos suerte, si precisamente están orientados a generaciones futuras? El crear una conciencia social desde los primeros pasos del infante podría marcar un rumbo completamente distinto para las generaciones venideras y para el mundo que los rodea.

Lamentablemente, en la mayoría de los países, debido a múltiples factores que delimita

el mercado, como costos, volumen de compra y rotación, los juguetes siguen siendo productos elaborados de forma masiva sin mayores cuidados por el medioambiente. Generar un producto que sea socialmente responsable muchas veces incrementa la dificultad en los procesos de producción y así también los costos. Esto, sumado a la corta vida de los juguetes, debido a los cambios constantes generados por el desarrollo del consumidor, hace que las grandes compañías todavía no hayan considerado afrontar esos gastos de producción. Grandes compañías como Fisher Price y su subsidiaria Mattel, son líderes en sus segmentos, por lo cuál no sólo regulan la oferta, si no que también imponen modas, generan necesidades, y determinan cuáles son los materiales que se deben usar para la producción, debido a que manejan casi la totalidad del mercado. Las probabilidades de que una empresa líder cambie sus métodos cuando está en pleno auge, dependería de cambios en las regulaciones de fabricación de juguetes. O de la inserción en el mercado de competidores con una fuerte inversión de capital en tecnologías que posibiliten una innovación tan grande que obliguen al líder a cambiar. O también de un proceso de cambio en los gustos del consumidor, en este caso parte de esta transformación podría deberse a un variación en lo que el comprador considera apropiado o no para sus hijos, en una época los juguetes bélicos eran normales, hoy en día la conciencia de la gente contra una cultura bélica hace que estos juguetes ya no sean de su predilección. A su vez, el desarrollo de una cultura inclinada a la responsabilidad social y al cuidado del medioambiente va creciendo cada día, esto eventualmente podría forzar a las grandes empresas de juguetes a cambiar sus métodos. Aunque hoy en día, la escases de productos destinados para este segmento presenta una gran oportunidad para aquel que quiera explotarlo. Algunas compañías más pequeñas han comenzado a elaborar productos que provienen de plásticos reciclados, por ejemplo Green Toys es una compañía americana que realiza juguetes a partir de plásticos reciclados y no tóxicos.

Dicha compañía utiliza plástico reciclado proveniente de contenedores de leche, el

proceso de separación de desechos reciclables en Estados Unidos está muy desarrollado, inclusive el separado para reciclaje se comienza en los hogares. Luego la empresa implementa una compañía de recolección de residuos que recolecta especialmente los envases de leche que luego son reciclados en la fábrica de Green Toys. Básicamente estos envases están realizados de polietileno de alta densidad, material que está habilitado para el uso en envases de alimentos y en la producción de juguetes. (Green Toys, 2014)

Green Toys también contribuye al medio ambiente gracias a que con cada libra de envases de leche reciclados ahorra energía equivalente a 3000 baterías triple A y reduce las emisiones de gas resultantes del proceso de fabricación. (Green Toys, 2014)

A su vez, dicha empresa ha extendido su misión y preocupación por el medio ambiente elaborando packaging realizado en base a papel reciclado.

La existencia de Green Toys es posible debido a que se ha desarrollado en un mercado donde la conciencia por el medioambiente y el reciclado ya existe, los hogares de Estados Unidos realizan la separación de los distintos materiales desde sus casas, facilitando el proceso mediante el cual Green Toys obtiene su materia prima. Una compañía como esta, en el mercado nacional, no sería posible, el reciclaje en Argentina todavía no se ha implementado de manera apropiada, desechos de todo tipo terminan su recorrido como parte del mismo relleno sanitario, imposibilitando la obtención de materias primas. Para que Green Toys fuese posible en la realidad actual del mercado nacional, la empresa debería invertir dinero en comprar plásticos reciclables que obtenga de gente que los colecte para la venta, o invertir de manera significativa en empleados que colecten plásticos para ellos específicamente, con todos los problemas y complicaciones que esto puede acarrear. La existencia de Green Toys es un gran adelanto en la producción de juguetes mas amigables para el medioambiente. La utilización de productos reciclados es un primer paso para crear conciencia en el consumidor y responsabilidad social en las empresas, pero no es suficiente. Lamentablemente el uso

del plástico como soporte material para la elaboración de juguetes sigue siendo un factor de contaminación ambiental, dado a los procesos de elaboración intervinientes y a los desechos que genera. El 99% de los plásticos que se generan provienen de combustibles fósiles, lo que provoca un uso excesivo sobre fuentes limitadas de energías no renovables. Los plásticos no sólo se utilizan en el mercado de juguetes, si no que se aplican para una gran cantidad mercados de todo tipo, para embalajes, para envasar, conservar y distribuir alimentos, medicamentos, bebidas, agua, artículos de limpieza, de tocador, cosmetología y un gran número de otros productos. La fabricación de juguetes en otro tipo de materiales contribuiría significativamente a la reducción de la explotación de recursos no renovables, a la contaminación producida por los desechos de plásticos no biodegradables, y a la contaminación por la emisión de gases al momento de su fabricación. Para lograr un objeto que respete el medio ambiente se debe ir más allá de un proceso de reciclado e intervenir en la propuesta de los materiales utilizados.

El concepto de responsabilidad social como se lo conoce en la actualidad puede no ser suficiente para lograr la sostenibilidad a futuro. La imposición de reglamentos y multas por el mal uso de materiales y procesos de fabricación no contempla que muchos daños producidos pueden ser irreparables. El ser humano puede soportar cierta cantidad de pesos y presiones sobre sus hombros, y el mundo funciona de manera similar, un concepto interesante en materia de sostenibilidad es el de capacidad de carga, que según la organización Eurosur se define como "... la carga máxima que la humanidad puede imponer de modo sostenible al medio ambiente antes de que éste sea incapaz de sostener y alimentar la actividad humana." (Eurosur, 2013). Lo cuál implica que se deben evitar daños y consecuencias irreparables para la tierra. La utilización de recursos y la producción de desechos no dependen sólo de la importancia que le de la población, son el resultado del efecto combinado de la población, de los sistemas de producción y de los modos de consumo. Buscar métodos de producción alternativos y de utilización de materiales renovables no es tarea fácil, sobre todo en un mundo donde el mercado

demanda inmediata en las respuestas y el consumo masivo está al orden del día. La constante demanda y la gran capacidad de oferta de los segmentos industriales imponen una vorágine que deja poco espacio para la planificación a futuro. Las empresas son organizaciones con fines de lucro, esto no justifica que se implementen metodologías poco éticas, pero la realidad hace que sea el consumidor el que debe requerir la satisfacción de sus necesidades reales, no dejarse seducir por lo que el mercado le impone, y reclamar mejores productos para si mismo y para sus seres queridos.

La propuesta de desarrollo de la línea de juguetes presentada en este PID incluye el uso de materiales ecológicos, no sólo por el método de obtención de materias primas y el proceso de reciclado interviniente en la producción, si no también por la elección del material a usar en el juguete y la elección de priorizar la utilización de productos naturales y ecológicos en todo el proceso de fabricación. El uso de materiales ecológicos y naturales para realizar la línea de juguetes es una decisión consciente y no accidental que aportará un valor diferencial al producto, dándole una ventaja competitiva frente a otras propuestas del mercado. El respeto por el medioambiente y por el mañana es también una clara evidencia de un respeto por el consumidor y por el futuro de los niños, objetos diseñados para un usuario infantil deben ser producidos en base a la necesidad de satisfacer al mismo de múltiples formas, no sólo debe asegurarse la calidad de la educación y del juego por lo que dure la vida útil del producto, si no también deben asegurarse las funciones que le servirán al niño en su vida adulta. Parte de esto es generar un interés por el cuidado ambiental y a su vez, cuidar el mundo donde ese niño se desarrollará en la adultez. La realización de juguetes provenientes de materiales ecológicos pone en contacto al niño con materiales más naturales mediante la experimentación con las distintas texturas que estos le proporcionan. Así el niño empieza a explorar el mundo que lo rodea y aprende a apreciarlo desde temprana edad.

En los capítulos siguientes, se detallarán en profundidad los procesos intervinientes en la realización de los juguetes.

5. El juguete en la actualidad

Como se ha enunciado en capítulos anteriores el juguete ha sufrido grandes cambios en sus procesos de producción y en los materiales utilizados para el desarrollo de los mismos, pasando de ser puramente artesanales a convertirse en objetos tecnológicos, muchos de los cuales funcionan en base a microchips y microprocesadores. Esto ha cambiado la concepción y la funcionalidad del juguete en si mismo, aunque en su mayoría los juguetes tratan de imitar a la vida, y especialmente a la del adulto, desde las muñecas más básicas mediante la cual una niña juega a ser mamá, hasta autos, trenes, cocinas, talleres, y actualmente objetos tecnológicos como celulares y computadoras.

Actualmente, la tendencia en la selección de juguetes de los niños ha variado, los juguetes preferidos han dejado de ser la pelota, los juegos de mesa o los muñecos. Hoy la electrónica ha acaparado enormemente el mercado infantil. Y en materia de juguetes didácticos, se ha visto un gran desarrollo en las últimas décadas, el juguete actual se instaura como una técnica de enseñanza ideada para desarrollar en el infante en métodos de dirección y conducta correctos. Durante el desarrollo de este capítulo, se realizará un análisis del mercado actual del juguete utilizando los resultados del trabajo de campo realizados con distintos instrumentos metodológicos elaborados especialmente para el proyecto. Dichos instrumentos son en mayor medida, de tipo cualitativo y los mismos sirven para tener un panorama del mercado del juguete del año 2013 para el rango de edad seleccionada, para conocer las tendencias, poder generar un análisis de los estímulos que genera en el infante, y establecer un parámetro para el desarrollo de una nueva línea de juguetes.

5.1 Funciones especiales en los juguetes

Durante el desarrollo del capítulo uno, se explicó como algunos de los juguetes más antiguos se basaban en ser objetos reales utilizados para juegos de rol, destinados a

preparar al niño para cumplir una función en su vida adulta. También se explicó como el perfeccionamiento en los sistemas de producción y la evolución en la inclusión de nuevos materiales hicieron del juguete un objeto hiperrealista y lo que esto conlleva.

Para comprender mejor estos procesos y los estímulos que se buscan potenciar en la actualidad con los juguetes, se desarrolló una planilla de observación en la cual se resaltan puntos de interés a analizar, las propiedades de determinados tipos de juguetes, su realismo o estructura, su complejidad mecánica y otros factores que figuran en la planilla que se consideran condicionantes para el juego imaginativo. (ver Cuerpo C, p. 14)

A la luz de los resultados del análisis de las planillas se puede apreciar que la mayoría de los juguetes didácticos, tienen formas preestablecidas y realistas, funciones específicas orientadas a fomentar el desarrollo de una parte física o sensorial del niño y no tanto su imaginación. En contraposición a esto, Pulasky encontró en sus estudios que el niño generaba una cantidad significativa y más rica de temas y fantasías cuando utilizaban juguetes con estructuras mínimas, realizados con materiales sencillos. Y que los niños en edad preescolar y niños de edad hasta segundo grado tenían mejores resultados en su desarrollo que usando juguetes más estructurados. (Pulasky, 1973)

Otro hecho interesante observado de la interacción de los niños con distintos tipos de juguetes de formas realistas y objetos que no son juguetes, por ejemplo una olla, es que los últimos son más usualmente usados en juegos de forma simbólica. Esto quiere decir que el niño utiliza el objeto dándole un nuevo significado gracias al uso de su imaginación. Esta práctica es posible gracias a que el objeto presenta múltiples posibilidades, mientras que el juguete hiperrealista es lo que debe ser. Asimismo, McLoyd descubrió que los juguetes altamente estructurados disminuían la frecuencia de juego interactivos en niños de 3 a 5 años. (1983)

Para comprender en mayor profundidad la interacción del juguete con el infante se realizaron observaciones de cinco situaciones de juego con niños del segmento seleccionado. No se intervino en el proceso, sólo se observó y se anotó el

comportamiento de los mismos para ver que tipos de respuestas en común se generaban enfrente de distintas tipologías de juguetes (ver Cuerpo C, Tabla de 1 a 5, p. 12).

Durante las observaciones de experiencias de juegos se ha visto a niños jugar con juguetes de armado o construcción, estilo bloques y ladrillos, con autos, con muñecas y con objetos que no fueron creados para ser juguetes. La mayoría de los juguetes con formas realistas fueron usados por un período de tiempo más corto que los objetos no destinados para juego, este tipo de objetos parecían despertar mayor interés en el infante y lograban que la duración de juego sea sostenida en el tiempo.

Un ejemplo de juego de rol observado fue el de dos niñas jugando con agua y utensilios de cocina, cuando una toma un jarrito plástico, se acerca al agua, lo llena y le pregunta a la otra, si quiere un helado, la otra la mira unos segundos y luego le contesta afirmativamente. De esta forma resignificaron los objetos y cosas que tenían una función determinada pasaron a ser otras, y así sostuvieron el acto de jugar por más tiempo.

A su vez, se observó que mientras usaban juguetes realistas el lenguaje utilizado era orientado y condicionado por los mismos, mientras que cuando usaban juguetes con formas o funciones no específicas, descontextualizaban su lenguaje y lo ampliaban.

En base a las muchas teorías y estudios que se desarrollaron en capítulos anteriores, más las observaciones realizadas, se puede decir que los juguetes más adecuados para el juego imaginativo comparten algunas características. Los juguetes que sirven a múltiples funciones son usados por más tiempo. Son utilizados para la imitación y se usan para generar distintas situaciones y roles, ayudan a desarrollar la imaginación y la creación de historias, transforman experiencias externas en escalas pequeñas y con formas controlables.

Otras funciones descritas por Bruner son las que él llama paradigmáticas y narrativas, la primera representa la habilidad del hombre de pensar ordenadamente, en secuencias lógicas, que son las bases del análisis científico y la comunicación, la segunda representa la habilidad de espejar eventos y transformarlos en historias, y crear mundo posibles para

entretenimiento interno o por anticipar situaciones sociales. (Bruner, 1986) Con el ambiente adecuado y juguetes apropiados los niños pueden agudizar su narrativa y en la vida adulta cosechar los beneficios de una amplia imaginación. Todos estos son factores que se buscan desarrollar con la línea de juguetes, un resultado satisfactorio depende de las decisiones tomadas en cuanto al diseño y la concepción misma del objeto.

5.2 Juguetes educativos o didácticos, juguetes recreativos

Los términos educativos o recreativos están relacionados en el sentido en que ambos atribuyen a un objeto inanimado cualidades humanas, relacionadas con la educación y la creatividad. Un objeto por sí sólo no puede ser educacional, ni creativo, siempre depende de la interacción con el infante. A su vez, esa distinción se basa en la suposición de que un tipo de juguete educa y que el otro no. Como se demostró en capítulos anteriores hay múltiples factores y beneficios en el uso de juguetes recreativos para juego imaginativo.

Según las investigaciones de Almqvist la primera producción de juguetes educativos tuvo su lugar en el 1700, se basaban en juegos de cartas que enseñaban geografía e historia, aparte de los juegos de cartas, se vendían rompecabezas, inventados por John Spilsbury en 1760, los que él llamaba mapas diseccionados. No fue sino hasta el siglo 19 que el énfasis en juguetes educativos empezó a decrecer. Sin embargo a finales de 1960, se abrieron diferentes posturas con respecto a lo que un juguete debía ser y hacer. Algunos opinaban que los juguetes debían ser educativos para estimular el intelecto infantil y otro consideraban que debían ser objetos ambiguos, sin propósito fijo, para evitar direccionar la fantasía infantil. (Almqvist,1989) Probablemente estos grupos se vieron influenciados por las distintas perspectivas de Montessori y Waldorf, vistas en el capítulo 3.

Montessori creía en la capacidad infinita del niño para absorber conocimientos, por lo cual este debía ser guiado con juguetes específicos para estimular su desarrollo. (Fundación Montessori, 2014). En cambio Waldorf basaba su pedagogía en la afirmación que los juguetes deben ser simples y evocar formas, permitiendo que el niño oriente su

actividad de juego a sus necesidades. (Asociación Educadora Argentina Rudolf Steiner, 2014).

Desde épocas pasadas hasta la actualidad al juguete educativo, o también llamado didáctico, se le asignó un estatus mayor que a otros juguetes, esto se evidencia hasta en los precios de los mismos, más allá de que su producción lleva altos costos debido a la complejidad de tecnologías y materiales que conlleva hacerlos. Desde un punto de vista conceptual, se los considera más adecuados, debido a que tienen fines educativos específicos y que los chicos no juegan solamente para divertirse.

Los manufactureros de juguetes educativos debieron encontrar la forma de hacerlos, con el paso del tiempo, más atractivos para los niños, ya estos se aburrían y dejaban de jugar con ellos, un juguete con el cual un niño no quiere jugar, no es un juguete.

Hoy en día la diferenciación de juguetes educativos y recreativos aún persevera, aunque se ha diluido un poco debido a múltiples factores previamente mencionados. En ambos casos el juguete enseña, pero en uno el niño aprende más condicionado por el objeto que en el otro, y a su vez se potencian distintos aspectos del desarrollo infantil.

En base al análisis de la muestra de juguetes seleccionada se pueden diferenciar a grandes rasgos los siguientes tipos de juguetes dentro del segmento didáctico.

El primer grupo puede denominarse juguetes para armar, en los que básicamente el niño debe acomodar las piezas de manera tal que logre formar una pieza final. Sirve para el desarrollo de la motricidad gruesa y para el desarrollo cognitivo.

Por otro lado se encuentran los clásicos juguetes de encastre, donde el niño debe encastrar las piezas una dentro de otra o en una cuerda o en un palo, esto requiere un desarrollo de la motricidad más avanzado, se estimula el desarrollo de la motricidad fina. También se busca el fomento de la coordinación entre la vista y las manos.

Como un subgrupo de los juguetes de encastre pueden mencionarse los de figuras geométricas y con colores. Cumple funciones similares al tipo anterior, en cuanto al desarrollo de la motricidad fina, la coordinación de las manos y vista, pero también le

presenta al niño un primer acercamiento a las figuras geométricas y aprenden a discriminar por formas y colores, esto ayuda al desarrollo cognitivo.

Juguetes de arrastre. El niño se mueve por su entorno con su juguete. Sirve para desarrollar la motricidad infantil gruesa.

En otro grupo se encuentran los dominós, que funcionan como los dominós de adultos, pero con la singularidad que se deben unir extremos de las piezas marcadas por formas geométricas y colores. Mediante este juego el niño desarrolla la capacidad cognitiva, el reconocimiento de formas y colores y tamaños. También desarrollan motricidad fina y gruesa. Debido a que algunos usos aceptados del dominó implican la formación de pilas de bloques formando torres.

Hay una gran variedad de juegos que pueden servir para que el niño reconozca piezas iguales. Algunas variantes pueden ser, por forma, por color, por tamaño, por tamaño y forma, por color y tamaño, por forma y color o por tamaño, color y forma a la vez.

Otros tipos de juegos del denominado segmento didáctico son los rompecabezas, los mismos sirven para desarrollar la motricidad fina y gruesa. Son más complejos que los juegos para armar, debido a que constan de piezas de distintas formas y tamaños y hay una sola forma de unirlos. De esta forma se introduce al niño a la geometría simple en rompecabezas para los más pequeños y en edades más avanzadas las formas geométricas pueden ser más complejas. Así se alienta a niño a aprender a resolver problemas de diferentes niveles de dificultad.

Por último se pueden mencionar a los juguetes apilables, los mismos vienen con formas geométricas preestablecidas, como formar una pirámide, otros son simplemente bloques que sirven para ser apilados a gusto del infante. Este tipo de juguete sirve para desarrollar la motricidad fina y gruesa.

Algunas de las principales marcas que ofrecen este tipo de juguetes en el mercado nacional son Fisher Price, Duravit, Hasbro, LEGO, DiToys, Juliana, Chicco, Yoly-Bell, Lamaze, entre otros. Otras marcas nacionales con menor presencia en el mercado son

Rondi, que se dedica a realizar estaciones de juego, como cocinas, mercados y juguetes de arrastre para fomentar la motricidad infantil. Otra empresa es DiMare, que tiene la licencia de los populares productos Rasti, fabrican bloques y juguetes de encastre de distintos tipos. De manera muy sintética esas son las marcas más relevantes del mercado a escala nacional en juguetes producidos con plástico, la competencia de marcas no se trata en el desarrollo del proyecto en profundidad, debido a que la línea de juguetes está producida en base al objeto orientado al consumidor, y no al marketing de los competidores del mercado. Por supuesto, estos se tuvieron en cuenta, pero se profundizó más en el análisis de los productos que ofrecen, para tener una comparativa y generar una respuesta innovadora.

Otro exponente a nivel nacional que no es muy reconocido, pero que sus productos pueden ser encontrados en jugueterías especializadas como Giro Didáctico es la empresa Didáctica A&G. Esta empresa como dice su nombre, se dedica a la producción de juguetes didácticos realizados en madera, utilizan este material noble como base en todos sus desarrollos.

En el caso del desarrollo de la línea de juguetes intervenibles se posibilitará un proceso de enseñanza pero, basado en el juego imaginativo. La línea se encontrará realizada dentro del grupo de juguetes encastrables, pero con la salvedad de que el niño podrá encastrar las piezas sin ningún orden específico, desarrollando su motricidad. El niño podrá interactuar con los juguetes, pero debido a que estos no tienen formas realistas y se pueden adaptar y combinar de múltiples opciones, el infante pondrá entonces conceptualizar, generar nuevas realidades.

5.2.1 Un mar de LEGO y un océano de plásticos

Como se explicó en el capítulo uno, la masificación de los productos debido a el desarrollo de nuevos procesos industriales generó un cambio en el uso de materiales destinados a la elaboración de juguetes. Cuando el plástico alcanzó un uso masivo, Ole

Kirk creador de LEGO, comenzó a producir juguetes en ese material. En 1949 la compañía desarrolló los bloques de plástico que la llevaron a la popularidad.

Según el sitio web de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (EIS) bloques LEGO fueron fabricados inicialmente de acetato de celulosa componente utilizado para la creación de películas fotográficas, barniz, o como adhesivo. (EIS, 2014)

En los inicios los bloques eran apilables, podían ser puestos unos arriba de otros, no fue si no hasta 1953 que estos desarrollaron su condición de encastrables, lo que generó un concepto revolucionario en el mercado de juguetes. (CNN México, 2012)

En los comienzos, la utilización de plásticos para la producción no fue bien aceptada por los contemporáneos, las ventas de la compañía decrecieron, debido al rechazo del mercado en la implementación del nuevo material. Llevó varios años destituir de la preferencia del consumidor los juguetes de madera, pero eventualmente sucedió. Otro obstáculo que debieron superar los bloques fue desde un punto de vista técnico, ya que no encastraban de manera correcta. Según la CNN México, con la inclusión en 1958 de tubos huecos en la parte posterior del bloque, se logró solucionar el problema y los bloques se convirtieron en el resultado que vemos aún hoy en la actualidad. (CNN México, 2012)

A principios de la década del 60 los bloques pasaron a ser fabricados de acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) en reemplazo del acetato de celulosa que traía problemas estructurales. Este material presenta muchas más ventajas en su utilización, es más resistente al calor, ácidos, sales y otros químicos y no es tóxico.

El proceso de reciclado del ABS es posible, pero siguiendo algunos requisitos de separación de otros plásticos o componentes con los que está mezclado.

El manejo de este plástico fue tratado en el convenio de Basilea, donde se dan directrices técnicas para la identificación y el manejo ambientalmente racional.

La Convención de Basilea trata temas como el control de desechos peligrosos y su posterior eliminación. En dicho convenio se cataloga al ABS como deshecho peligroso y

por lo tanto debe estar sujeto a control, reciclaje, posible incineración para la recuperación de energía, y reutilización. (EIS, 2014)

Hoy en día existe una gigantesca variedad de piezas y temas de LEGO, desde sets de carreras de Ferrari que incluyen autos Fórmula 1, hasta sets de aviones, de la nueva línea Transporte, que cuenta con gran cantidad de modelos de aeronaves. Hasta LEGO City, en la cual se puede ir comprando distintos sets para armar, hasta llegar a formar una gran ciudad realizada con LEGOS. El producto por ser fabricado con ABS posee propiedades que lo distinguen ante otro tipo de materiales y juguetes, siendo este plástico más resistente al calor, ácidos, sales y otros químicos y no es tóxico. Según la información brindada por la empresa, los ladrillos LEGO mantienen aún su forma y color 40 años más tarde y son aún perfectamente interconectables con los ladrillos LEGO fabricados en la actualidad. Estos juguetes se producen a 42000 piezas por minuto, traduciéndose en una cantidad gigantesca de piezas en ABS al año. (CNN México, 2012) Esta cantidad de producción de objetos en plástico, sumado a un mundo donde los procesos de reciclaje y de separación de residuos aún no se implementan con seriedad, tiene como resultante la producción de altos niveles de contaminación. Esto hace de LEGO una compañía que produce juguetes que no son amigables con el medioambiente. Dicha empresa logró ver un gran potencial en el área de juguetes encastrables, permitiéndole al niño generar con un conjunto de bloques las formas que desee, priorizando la experimentación mediante el juego y desarrollando las habilidades motrices del niño y sus habilidades cognitivas mediante la imaginación. En este punto la línea de juguetes desarrollada en este PID comparte conceptualmente la base de los estímulos que se quieren desarrollar en el niño.

A diferencia de lo propuesto en el presente desarrollo LEGO optó por un proceso altamente industrializado para la creación de sus juguetes y por la utilización de materiales sintéticos en reemplazo de un material noble como la madera.

Lograr la correcta elección de materiales que sirvan para proporcionar un funcionamiento

adecuado, sumado a métodos ágiles y económicos de producción llevaron a la mayoría de las empresas de juguetes a migrar a materiales plásticos.

La mayoría de los juguetes vendidos en el mercado hechos por Mattel, Fisher Price, Duravit, Rasti, Playmobil, Hasbro, Disney, por mencionar algunas marcas, son juguetes realizados en materiales plásticos, ya sea en todo o en la mayor parte de su estructura.

Estas empresas previamente mencionadas tienen acaparado la mayor parte del mercado a nivel internacional y nacional. Duravit y Rasti tienen una fuerte presencia en el mercado nacional en juguetes encastrables realizados en plástico, ya que estos son de costos más económicos que sus competidores. Ambas empresas son Argentinas y fabrican sus productos a nivel nacional. Estas cuentan como parte fundamental de su línea de productos con bloques de encastre similares a los de LEGO.

Como ya se explicó en cuanto a la producción de LEGO en particular, sumado a las grandes producciones de juguetes plásticos de las otras empresas presentes en el mercado, el uso de plásticos no biodegradables y la contaminación que esto produce es alarmante. No es correcto vivir en un mundo que sólo da importancia a los derechos del individuo, la vida del ser humano se desarrolla en interacción con lo que lo rodea. Sin el medioambiente y las plantas y animales que lo forman no habría vida. Es importante cuidar el medioambiente para lograr una buena calidad de vida.

La línea de juguetes proyectada, propone retomar la utilización de materiales nobles, pero con procesos de fabricación adecuados a la actualidad, presentando desafíos en cuanto a la propuesta de estimular la imaginación, revalorizar el juguete recreativo y la utilización de materiales innovadores, pero con métodos de producción realistas.

Por eso, la propuesta generada en este Proyecto de Investigación y Desarrollo se basa en la creación de un objeto que complemente el desarrollo del niño fundamentado tanto en la funcionalidad del producto como en la materialidad del mismo.

6. Línea de juguetes

A lo largo de los capítulos anteriores se ha desarrollado cómo los juguetes para niños de 3 a 5 años en la actualidad, se han convertido en objetos con funciones y formas que le han sacado al infante la posibilidad de intervenir con el mismo, de crear, de imaginar, de simbolizar, quitándole así una parte fundamental en su desarrollo como personas durante la infancia.

El desarrollo de línea de juguetes cuenta con varios personajes con piezas intercambiables, que le dan la posibilidad al infante de personalizar el muñeco acorde a sus deseos fomentando el uso de la imaginación y la simbolización.

6.1 Concepto de la línea de juguetes

Se desarrollará una línea inicial de tres juguetes, con tres personajes distintos, a su vez cada personaje está dividido en tres piezas, cabeza, torso, piernas, esto le permite al infante desde formar un pequeño muñeco uniendo sólo algunas piezas, hasta formar un juguete más grande (ver Cuerpo C, Figura 11, p. 9) Uniendo la mayor cantidad de piezas posibles, las posibilidades de intercambio de las piezas son prácticamente infinitas.

Dichos juguetes vienen unidos por encastre, todos estos son de la misma forma, así el niño tiene la posibilidad de unir e intercambiar las partes como desee, sin que el encastre le genere un limitante en la posición en que el niño quiere poner las piezas. La idea es que genere infinitas posibilidades de adaptación, permitiéndole personalizarlo, tomar sus propias decisiones, ejercitar su gusto y elaborar sus propios personajes y conceptualizar con libertad.

El juguete con encastrés simples, proporciona no sólo la libertad que el niño necesita para crear sus propios personajes, si no que también genera un aporte al desarrollo de su motricidad.

La morfología del juguete se debe no sólo a su funcionalidad, si no que también contempla las normas y regulaciones que la ley exige. Los encastrados proporcionan un medio sencillo para unir las piezas que evita la inclusión de partes que pueden desprenderse y ser ingeridas por el infante. A su vez, todas las piezas y partes del juguete poseen un diámetro superior a los 5 centímetros evitando que el niño se lo lleve a la boca.

La idea de que la línea de juguetes le permita al infante intervenir el objeto para crear uno nuevo, es en respuesta a la necesidad de fomentar la creatividad y la imaginación infantil. Como se explicó en capítulos anteriores esto se logra con objetos o juguetes que cumplen con ciertas características, pero que en gran medida dejan libre la posibilidad de que el infante interprete el objeto, lo resignifique y lo adecue a sus necesidades. La posibilidad de generar intervención sobre el objeto fomenta la imaginación y el juego imaginativo. Potenciando la creatividad y la respuesta del niño a la solución de problemas, así como también la adaptabilidad del mismo frente a distintos escenarios.

Para llevar a cabo este desarrollo se seleccionó el material corcho debido a sus múltiples beneficios en materia de producción, ecología y de uso para objetos infantiles.

En los apartados siguientes se explorarán los beneficios, propiedades y consideraciones de uso para la aplicación de este material.

6.2 Materialización del juguete

Para llevar a cabo la materialización del juguete debemos comprender los procesos intervinientes en la selección del material, lo cual implica conocer con profundidad de que se trata el corcho, de dónde proviene y como se consigue. Así como también investigar los procesos de elaboración y producción de los juguetes, su coloración y los materiales utilizados para dicho fin, teniendo en cuenta las restricciones en el uso de algunos tipos de químicos y materiales debido a que el producto estará en contacto con infantes.

6.2.1 El corcho

El corcho que todos conocemos es extraído de la corteza del árbol llamado alcornoque.

En cuanto a la anatomía de la planta, el corcho cumple la función de capa protectora del interior del tronco del árbol y separa las células vivas del mismo del ambiente exterior.

En comparación a otros árboles, según Pereira, el corcho tiene características especiales, como intensidad de crecimiento y longevidad. (2007)

En la actualidad no hay plantaciones de corcho en la Argentina, el corcho se importa y el principal destino del mismo es para la fabricación de tapones de botellas para satisfacer la demanda de las bodegas. Según Gómez, hay un proyecto importante para realizar plantaciones de alcornoques en la Argentina, específicamente en la provincia de San Juan. (2010)

El pionero en la utilización de corcho para diferentes productos es Portugal, quien a su vez se ha convertido en el principal exportador mundial de corcho, con 713 mil hectáreas con plantaciones de alcornoque.

El corcho es plástico ecológico y crece en condiciones de calor y humedad. Está considerado una especie tolerante, bien adaptable a climas difíciles. (Pereira, 2007) Lo cuál posibilitaría el proyecto de plantar alcornoques en la provincia de San Juan, reduciendo así costos de importación para los productos demandantes de esa materia prima. Los procesos de extracción de corcho son bastante sencillos, requiere que se remueva periódicamente del tronco y las ramas, en una extensión que sea compatible con la supervivencia del árbol. Este proceso es realizado manualmente por gente especializada en el oficio. Inmediatamente luego de la remoción del corcho este muestra un tono dorado, que con el paso de los días se torna de color marrón como normalmente se ve en los tapones de botellas.

Luego del proceso de extracción el corcho es llevado a depósitos donde se estira endereza y apila poniendo una plancha sobre otra.

Pereira describe también los usos del corcho, que están dados por las características del mismo, se pueden apreciar tres tipos o variedades, el corcho virgen, que se extrae de árboles jóvenes, se usa para triturado para aglomerado, y para propósitos decorativos, el corcho secundario, que viene de una segunda extracción, se usa triturado para aglomerados expandidos y por último el corcho de reproducción, que también se usa triturado para aglomerados. Asimismo, otro punto a considerar en su uso es la homogeneidad de la superficie, corchos con muchas grietas puede convertirse en inútiles ya que debido a su alta porosidad se vuelven permeables a líquidos, lo cual es malo para algunas industria, como ser la vitivinícola. (Pereira, 2007, p.104)

Otras formas de utilizar corcho es reciclado, empresas como Recork, se especializan en rescatar corchos de usados de la industria vitivinícola y a reciclarlos.

El reciclado del corcho es mucho más sencillo y limpio para el medio ambiente que el reciclado de plástico y vidrio que emiten gases nocivos y este último tiene un alto costo de producción.

La utilización de corcho reciclado apoya la sustentabilidad y las prácticas ecológicas, como ventaja diferencial, el corcho es 100 % reciclable y su reutilización se logra fácilmente, sin grandes complicaciones.

Los pasos para el reciclado del corcho según el sitio web especializado Minis son los siguientes: primero se realiza la trituración. Se ejecuta la molienda de la materia prima para obtener granulados de corcho.

Luego se procede al tamizado, donde los granos obtenidos son pasados por una malla metálica cuadrada de 3-4mm de separación para filtrar los trozos muy pequeños que corresponden a impurezas. El granulado mayor a 3-4mm es almacenado en tolvas para alimentar los molinos de piedras. El granulado pasa por entre dos piedras de esmeril, una fija y otra móvil, haciendo que las impurezas queden separadas completamente del corcho puro.

El siguiente paso es la selección, se clasifican y seleccionan los granos por tamaño y pureza. Una corriente de aire controlada hace separar los granos mas densos de los granos mas pequeños.

Por último, se procede al almacenamiento, los granos seleccionados se almacenarán en silos, y los no seleccionados se usarán como combustible. (Minis, 2014)

El proceso de reciclado del corcho es en síntesis un proceso simple que no involucra la inclusión de sustancias o químicos nocivos para la salud y que no requiere la utilización de tecnologías complejas que aumenten los costos de producción del juguete.

Esto lo hace un método de producción factible para la elaboración de la línea de juguetes, que a su vez puede ser implementado con facilidad y sin la necesidad de encontrar especialistas en la utilización de la materia prima.

6.2.2 Proceso de moldeado de corcho y coloración

Es de suma importancia al momento de realizar un producto, diseñarlo de tal forma que sea factible su producción, ya sea por los materiales a usar, como también por los procesos intervinientes en su fabricación, el desarrollo de nuevas tecnologías implicaría una inversión que aumentaría considerablemente los costos del producto, siendo esto muchas veces un factor condicionante para su materialización definitiva.

En el caso de la línea de juguetes propuesta, el proceso utilizado para el moldeado de corcho es bastante similar al del moldeado del plástico. A continuación se explicará brevemente dicho proceso.

Como primer paso, el corcho triturado cae por una tolva a un cilindro o cámara de calefacción donde se mezcla con una resina que lo aglutina, o pega, dicha resina es apta para estar en contacto con vinos, por lo cuál es posible usarla para e desarrollo de juguetes.

Luego la mezcla es introducida por un émbolo de inyección a un molde de precisión con una figura macho y una hembra para que tome la figura del mismo.

El moldeado del corcho a través de matrices permite que este tome la forma que el productor desee, lo cuál lo hace factible de ser usado en la línea de juguetes.

A su vez, cabe destacar que la maquinaria utilizada para el moldeado ya existe en el mercado nacional, debido a que como se remarcó antes el proceso es similar al de moldeado de plástico, este detalle, no menor, posibilita la producción de la línea sin un incremento en costos debido a que no hay necesidad de incorporar nuevas tecnologías.

Otro punto importante es que el corcho puede teñirse con tintas ecológicas que no son tóxicas y son aptas para estar en contacto con niños. El proceso de teñido del corcho utilizado para el cuerpo de los personajes puede realizarse en bateas con los tintes de los colores seleccionados para cada personaje. Y el pintado de los rostros y detalles del cuerpo se realiza mediante aerógrafo y estencil, haciendo de esto un proceso más artesanal, aunque también puede ser industrializado.

6.2.3 ¿Por qué el corcho como materia prima seleccionada para juguetes?

Mas allá de las ventajas del corcho como material altamente reciclable, y las facilidades técnicas de producción, se debe tomar en cuenta que la línea de juguetes está orientada a un público infantil. ¿Cuáles son las ventajas de usar el corcho como materia prima para producir la línea de juguetes? ¿Cuáles son los beneficios que obtiene el niño del uso de este material?

En respuesta a esto se pasa a explicar el por qué del uso del corcho y a detallar ciertas características que fundamentan la decisión.

Como primera característica de interés, la utilización del corcho hará que las piezas que conforman los juguetes no lastimen al niño, inclusive si se le cae. Cosa que no es así con los juguetes de madera. Inclusive si el niño lo lanza hacia una persona, el material no lo dañará por su suavidad. Esto básicamente hace al corcho un material indoloro.

Otro punto interesante sobre el material es que es suave y liviano, si se cae al piso no dañará superficies. Y no lastimará al que interactúe con el.

A su vez, el corcho no hace ruido al caer al piso, ni al golpear las partes de los muñecos entre sí. El uso de corcho reciclado puro y el uso de pegamentos aptos para estar en contacto con comida, lo hace inofensivo para el uso infantil.

Una cualidad importante del corcho es su peso, debido a que la motricidad infantil está en pleno desarrollo en la etapa de 3 a 5 años, por lo cual el manipular el juguete le será mucho más fácil al niño debido a su bajo peso. El corcho es un material extremadamente liviano que lo hará manipulable y transportable.

El material tiene la propiedad de flotar en agua, debido a esto el niño puede llevar el juguete al agua si lo desea y jugar con él.

También en relación con el agua, se puede hablar de la permeabilidad del material. Inicialmente el corcho tiene una permeabilidad menor que otros materiales, pero expuesto a grandes cantidades de agua puede mojarse e hincharse, pero no pudrirse.

Mojar los juguetes es bastante común en muchos casos debido a que cuando el niño es bañado, muchos adultos lo dejan llevar alguno de sus juguetes a la tina, o la misma falta de desarrollo en la motricidad hace que el niño moje el objeto en forma accidental.

El segmento de edad para el cual se desarrolla la línea de juguetes se encuentra en una etapa donde los niños se suelen llevar objetos a la boca y morderlos, pero como ventaja la flexibilidad que tiene el corcho permitirá que este no se quiebre y no se rompa, evitando la peligrosa ingesta de pedazos pequeños.

Básicamente podemos resumir que el corcho es un material, indoloro, resistente al agua, de buena textura, insonoro, irrompible, que flota y que es prácticamente inofensivo.

Todas estas características mencionadas hacen del corcho un producto apto y correcto para ser utilizado en el desarrollo de la línea de juguetes.

A su vez, como valor diferencial la utilización del corcho reciclado, producto natural, fomenta una conciencia social y ecologista. Educa al niño en temas medioambientales, preparándolo para una conciencia futura. Como ya se explicó previamente el proceso de recolección de corcho es un trabajo sumamente artesanal, esto activa y ayuda a

revalorizar los procesos manuales. El acabado del juguete también se realizará de forma manual, apoyando los oficios y diferenciando la línea de juguetes de los logrados únicamente mediante procesos absolutamente industrializados, con materiales sintéticos y contaminantes para el ambiente y perjudiciales para la humanidad.

Debe destacarse que este PID nunca fue pensado para diseñar un juguete para ser fabricado de forma masiva. Su intención es más bien encontrar los medios adecuados para desarrollar los estímulos deseados en el niño. Por este motivo, es posible proyectar un juguete realizado en un material como corcho, que fuera de que posee interesantes cualidades, debe ser obtenido del reciclado de corcho importado, ya que en el país actualmente no hay plantación nacional de alcornoque. Sin entrar en detalles que hacen a la parte comercial de la línea de juguetes, que no es el objetivo de este PID, el reciclado de corcho se podría lograr en base a los desechos de las bodegas de vinos y corcheras argentinas y chilenas, que deben evaluar la calidad de los corchos antes de usarlos para los vinos, y los que no son utilizados se desechan. De esta forma se está rescatando un producto absolutamente natural, que puede ser reutilizado para un fin completamente distinto que lo revaloriza.

6.3 Elecciones cromáticas y morfológicas

No hay color sin luz, y no hay percepción sin el cerebro para procesarlo. La percepción del color, influye sobre el comportamiento humano, el estudio del color posibilita el conocimiento de una herramienta que puede ayudar al diseñador a potenciar resultados. A su vez, debe tenerse en cuenta que el desconocimiento de los efectos del uso del color sobre ciertos objetos, puede generar conflictos sobre las funciones del producto, ya sea por generar estímulos equivocados, o por despertar una convención cultural que no corresponde con lo que se espera del producto.

Según Petras hay dos aproximaciones para estudiar el tema del color, una estudia las razones físicas de su existencia y la otra estudia la percepción del mismo en base a las

respuestas generadas por el organismo en relación con el color. (Petras, 2009) En el primer caso, el científico realizó estudios que llevaron a conclusiones de que ciertos usos del color sobre el organismo podían llevar a cambios emocionales, de presión sanguínea, y agudeza en la percepción. (Petras, 2009)

Esto indicaría que el correcto uso del color en un producto infantil ayudaría a potenciar los estímulos que se quiere potenciar mediante el uso de las formas, lo cual reforzaría la funcionalidad del producto.

En el segundo caso Petras explica que hay ciertas propiedades del color que son innatas, como las antes mencionadas y las otras son parte de una influencia cultural. (Petras, 2009) Esto implica que el conocimiento del diseñador del público al que va destinado el objeto es de suma importancia, otra vez se entiende que la funcionalidad de un objeto existe, siempre y cuando esté destinado al segmento de público apropiado. Reformulando el ejemplo de la Barbie musulmana, una muñeca de dichas características no funcionaría en el mercado occidental, así como la Barbie americana no es apropiada para el mercado del medio oriente. En cuanto a lo que el color respecta, su implementación también tiene limitantes culturales, hay ciertos usos del color que no connotan lo mismo en distintos países, aunque ese tipo de barreras se va incrementando a medida que el niño va creciendo y se va viendo aún más inmerso en la cultura que lo rodea, no se debe olvidar a los padres, decisores de compra. Los padres del niño se verían mas reacios a comprar un juguete que vaya en contra de alguna convención que ellos tengan incorporada, debido a que estos están pensando el juguete como un componente más en la educación de sus hijos. Una situación de este tipo reduciría el éxito del producto en el mercado, las barreras de culturales accionan también para los padres como barreras de compra.

La selección de colores aplicadas a los objetos debe ser tomada con seriedad, como analiza Petras en base a sus estudios, el color rojo es de gran importancia ya que activa los mecanismos de selección visual y atrae la atención hacia un objeto. (2009)

La percepción del color puede generar sensaciones de calidez, confort y seguridad o frialdad y disconformidad, sensaciones que pueden influir fuertemente en su desempeño y sus relaciones diarias. Por esto, considerar al niño como usuario del producto es fundamental, la percepción del color, mas los estímulos desarrollados en capítulos anteriores generados por el juguete, desarrollarán los resultados esperados en su el comportamiento. Otra vez, se entiende que todos los factores implicados en el diseño del objeto son importantes, algunos más que otros, pero ciertamente son complementarios. Siguiendo con las implicancias y repercusiones del color en el niño, según Mateu pediatra y coordinador del Comité de Seguridad y Prevención de Accidentes de España el color de los juguetes puede influir en el temperamento y personalidad del niño.

Los juguetes rojos generan dinamismo e incitan al movimiento y, por ello, se recomiendan para niños más bien tranquilos que necesitan actividad. Los de color azul parece que favorecen la relajación y ayudan a dormir, por lo que se aconsejan a niños activos e irritables; los amarillos mejoran la concentración y ayudan al desarrollo de la inteligencia, mientras que los de color naranja denotan alegría y fomentan la actividad.

Así, los amarillos serían adecuados para niños con dificultades de concentración y los naranjas para aquellos que pasan por una etapa de cierta tristeza. Finalmente, los de color blanco parece que promueven el descanso y la relajación. (Mateu, 2014)

A su vez, la concepción del color no debe limitarse a su funcionamiento, en relación con la influencia que ejerce sobre el humano. El mismo es complejo, según Petras está compuesto por diferentes propiedades como tono, que se refiere a un color puro sin sombras o degradés. Cuando se usan expresiones como la manzana es roja, la persona en ese caso se está refiriendo al tono de la manzana.

Por otra parte se encuentra la luminosidad del color, que expresa cuanta luz está presente en él. (Petras, 2009) Cuando se refiere a luminosidad se habla también en muchos casos de brillo.

Por último el color está compuesto por la saturación, se refiere a lo vívido de un color, desde un punto es cuanto blanco tiene en su composición. (Petras, 2009) Es cuando se comienzan a usar expresiones como por ejemplo, azul claro o azul oscuro para referirse al color de un objeto o cosa.

Es de relevancia saber los componentes del color, debido a que acorde a experimentos realizados por Petras sobre mismos sujetos en condiciones idénticas, pero variando la saturación del rojo, los resultados fueron completamente diversos.

En base las teorías expuestas por los especialistas consultados y en conocimiento de otros juguetes disponibles en el mercado para el segmento de edad adecuado, se utilizarán colores brillantes, preferentemente primarios, para estimular la atención del niño y despertar su interés e incitarlo al dinamismo. El uso de este tipo de colores se ve replicado en muchos de los juguetes que se encuentran en el mercado en la actualidad, por ejemplo los bloques LEGO y muchos otros juguetes didácticos de Fisher Price analizados en el trabajo de campo (ver Cuerpo C, Figura 4, p. 4)

La aplicación del color sobre la superficie será en base a las tinturas ecológicas ya mencionadas, lo que se pretende es dejar translucir la textura del corcho, no aplicar colores plenos, para destacar el uso del material seleccionado y aún así no perder la posibilidad de usar colores atractivos para los niños.

En cuanto al desarrollo morfológico del producto se utilizaron formas geométricas sencillas para facilitarle al infante la comprensión del producto, muchos personajes destinados al público infantil está generados en base a formas geométricas reconocibles, por ejemplo el dinosaurio Barney. La tendencia a encontrar bellas las formas simétricas es parte de la naturaleza. Norman explica como las flores y las frutas tienden a ser simétricas, redondeadas, suaves, placenteras al tacto y coloridas. El considera que el amor humano por lo brillante y los colores saturados probablemente deriva de la evolución y de la dependencia mutua de la gente y las plantas, ya que las plantas y frutas poseen formas y colores atractivas para animales y el hombre, para ser consumidas y así esparcir sus semillas. También profundiza en la preferencia humana por rostros y cuerpos que son simétricos, y que esto es un reflejo de la selección del más apto.

De aquí la utilización de formas simétricas y geometría simple para la morfología de la línea de juguetes, priorizando las formas sin vértices, con bordes redondeados, para evitar accidentes y proteger la salud del niño.

Como se puede apreciar el anexo (ver Cuerpo C, Figura 12, p. 10) figura la construcción de los personajes en base a las formas geométricas simples.

Cada personaje contará con tres partes para armar su cuerpo, la cabeza, el torso y los pies. Estas piezas serán intercambiables entre si, será posible unir cualquier parte de cualquier personaje y formar personajes diferentes o unirlos todos en un gran personaje.

La intención en la selección de formas y colores y en base a todo lo desarrollado en los capítulos sobre motivación, es la de lograr generar en el niño emociones positivas, y potenciar la interacción con su juguete de forma activa, conociendo las implicancias que esto genera, desarrollando así una herramienta complementaria al juego imaginativo.

6.4 El por qué de la elección de los personajes

Desde la infancia el niño es expuesto a múltiples estímulos como juguetes, programas infantiles entre otra innumerable cantidad de cosas. Los personajes infantiles son de suma importancia para el niño, llega a generar un vínculo emocional con los mismos y los reconoce con familiaridad. ¿Qué hace de estos personajes algo tan valioso y querido para el infante?

Sin duda no hay una fórmula científica para la creación de los mismos, pero si comparten ciertas características puntuales. Por ejemplo, algunos personajes de suma popularidad entre el público infantil como Mickey, Barney (ver Cuerpo C, Figuras 6 y 7, p. 5) y los Teletubbies son personajes basados en su morfología en formas geométricas, a su vez, todos comparten el uso de colores vivos. Asimismo, los tres son personajes que provienen de la deformación de animales reales, siendo Mickey y los Teletubbies similares a ratones y Barney un dinosaurio. Es evidente que el niño precisa cierto anclaje

en formas reales o personajes que les generen familiaridad, no por nada el osito de felpa es uno de los juguetes mas tradicionales y atemporales que existen.

Siguiendo el análisis, no es indispensable el realismo en la construcción de la imagen, ni el uso de cromías que aten al personaje con el animal real. El niño está aún en etapa de desarrollo, lo absurdo es admisible, en cambio para el adulto y lo que conoce como realidad es lo posible, por eso los productos realizados para niños de mayor edad son mucho más realistas que los orientados a niños ubicados en los primeros estadios o etapas del desarrollo. Sin ir más lejos, el mismo Barney es un dinosaurio de color púrpura, los Teletubbies tienen antenas en la cabeza y televisores en sus pansas. Y Mickey es un ratón que usa shorts y tiene un perro por mascota.

A su vez, del relevamiento de las características comunes de los personajes, se evidencia que los mismos tienen una actitud positiva, todos sonríen y son alegres, lo cual ayuda a generar emociones positivas en el niño. Esto, como se explicó que ayuda a un mejor desarrollo infantil y a generar confort en el niño a la hora de jugar, posibilitándolo a generar respuestas más creativas y soluciones innovadoras a distintos problemas que se le presenten.

Un personaje que lo confunda o asuste no ayudará a desarrollar los estímulos adecuados, al contrario esto aplicado a un juguete, hará que el niño no lo utilice, convirtiéndolo en un producto inadecuado y aburrido para el público infantil.

En base a éste análisis, se desarrollaron personajes que toman características de animales reales, una abeja, un oso, y un pulpo, pero con componentes lúdicos, para hacer las figuras mas amigables para el niño. (ver Cuerpo C, Figuras 8 a 10, p. 6, 7 y 8)

La creación de personajes que no son hiperrealistas intenta potenciar en el niño la exploración y la formación de sus propios personajes, por eso los mismos fueron generados con formas descontracturadas y atractivas. Evitando condicionar la imaginación del niño mediante la imposición de formas o personajes realistas o con rasgos muy definidos.

Es de suma importancia para lograr la funcionalidad esperada en la línea de juguetes, minimizar factores que puedan ser condicionantes de la imaginación infantil. Por lo cuál tanto las formas, como los personajes no son hiperrealistas, así como tampoco la selección cromática remite directamente a la realidad. De este modo, la línea de juguetes permite la experimentación mediante el juego y el descubrir nuevas formas mediante el intercambio de piezas y combinación de texturas.

6.5 Funcionamiento del juguete

El juguete está diseñado como un objeto de encastre, cada personaje consta de tres partes previamente descritas. Dichas partes poseen una saliente en forma cilíndrica en la parte superior, que corresponde en tamaño y forma a una perforación en la parte inferior en el otro extremo de la pieza. Esto a modo de encastre con macho y hembra.

(ver Cuerpo C, Figura 13, p. 11)

Los encastrés de misma forma y tamaño se utilizan para que el niño sepa que puede intercambiar libremente las piezas entre sí sin preocuparse por si los elementos encajan. Los encastrés pueden realizarse de manera que guíen o limiten el juego y la forma en que es usado el juguete, esto se denomina como limitante físico, Norman ejemplifica en su libro con un caso muy claro la motocicleta LEGO (ver Cuerpo C, Figura 5, p. 4), este juguete está formado por varias partes simples, consta de 13 piezas para ensamblar, sólo 2 son rectángulos iguales con la palabra policía escrita en ellos. Otras tres piezas coinciden en forma y tamaño pero poseen colores distintos. Entonces hay dos sets de tres piezas en la que cualquiera de ellos son intercambiables, excepto por la interpretación semántica y cultural que intervine en la construcción. En el caso de la motocicleta, el parabrisas entra de una sola forma y en una sola posición. (Norman, 1998) Para niños de 3 a 5 años, se debe pensar más en limitantes de forma o físicos, que en limitantes semánticos o culturales. La idea de producir encastrés que se ensamblan de una sola manera, es para limitar la cantidad de operaciones que el niño realiza, un círculo

no encajará en un cuadrado, ese encastre está hecho para que el objeto de se ensamble de una sola manera y en una sola posición. Generalmente este tipo de encastres que se producen de una sola forma se utilizan en juegos que intentan fomentar el desarrollo motriz, pero sobre todo el cognitivo del infante, enfrentándolo a la resolución de problemas que sólo serán solucionados de colocar correctamente las piezas.

En el caso de la línea de juguetes no se quiere esta limitación, por lo cual todos los encastres son iguales. La idea es que el niño explore con total libertad mediante el intercambio de piezas.

Para el tipo de ensamble utilizado en la línea de juguetes no es necesario que el niño posea ningún entrenamiento previo, la utilización de formas simples aumenta la facilidad de uso del objeto y disminuye las frustraciones del infante por cometer errores.

Los objetos que producen frustración en el niño, no sólo no contribuyen activamente a su desarrollo, si no que tampoco cumplen con los estímulos que se quieren desarrollar en el presente PID. A su vez, la frustración del niño por la interacción con un juguete, hará que el mismo no vuelva a jugar con el, acortando considerablemente el ciclo de vida del juguete. Este es un factor que debe tenerse en cuenta, pensando no sólo en la satisfacción del usuario, si no también en el éxito del producto mismo.

Debido a esto, la clara intención de que el sistema de encastre seleccionado para la línea de juguetes no sea un limitante de forma y de uso, si no un medio simple para unir las piezas y posibilitar el armado de otro objeto. A su vez, proporcionará una herramienta para complementar su desarrollo motriz y cognitivo.

El intercambiar piezas, le proporciona al niño la posibilidad de tomar decisiones, de proponer acorde a sus gustos, de ejercitar en la elaboración de respuestas propias y de solucionar problemas, todo esto mediante el uso de su imaginación.

Conclusiones

Durante el desarrollo del presente PID se establecieron las bases de la historia del juguete, los primeros juguetes nacieron de la producción generada en base a distintos oficios. Con los cambios en la industria, el capitalismo y los cambios sociales se produjo un crecimiento del consumo y de la forma en que los objetos eran fabricados. Muchos objetos comenzaron a ser realizados en nuevos materiales que podían ser altamente industrializados, como el plástico, y con los cuales los objetos resultantes llegaban a tener un realismo casi perfecto. Esto no sólo generó cambios a nivel del mercado y de consumo, sino que también modificó la interacción que los niños tenían con sus juguetes y la forma en que los utilizaban. A su vez, se comenzó a dar nueva importancia a la educación y al desarrollo de la infancia, y con esto el infante pasó a ser objeto de estudio y con los juguetes pasaron a ser objetos de desarrollo especializado. La nueva concepción de lo que un juguete debía estimular en el niño, más la posibilidad de lograrlo debido al perfeccionamiento de las técnicas de producción, produjeron las primeras bases de lo que sería el juguete didáctico actual.

Mediante acciones psicomotrices y cognitivas los niños consiguen situarse en el mundo, comienzan mediante el juego a situarse en la realidad, a comprender contextos, a controlar sus emociones, a aprender a relacionarse con sus pares y con adultos, entre otras cosas, por lo que un juguete apropiado se transforma en una parte fundamental y un gran complemento en su desarrollo. Los juguetes didácticos son un medio para generar estímulos en los niños y fomentar su desarrollo. La complejidad y la alta cantidad de funciones que poseen algunos de estos juguetes, llevan al infante a convertirse en mero espectador de un objeto que hace cosas al simple contacto con un botón. Si básicamente eso es todo lo que el niño debe hacer, éste no va a interactuar con el objeto, no va a explorarlo con sus manos y con su imaginación. Parte fundamental del juego es lo que el niño desarrolla con su mente, la parte creativa que pone de sí mismo para que algo sea otra cosa, para que el juego sea entretenido y perdure.

La disponibilidad de juguetes que fomenten el juego imaginativo es crucial para facilitar y generar el pensamiento imaginativo. Se puede apreciar durante el desarrollo del proyecto que los niños del target seleccionado evidencian un gran desarrollo en base a la utilización del juego imaginativo como parte de su aprendizaje. En orden de estimular dicho juego se deben utilizar juguetes que estimulen la creatividad y el uso de la imaginación, el desarrollo de ideas y de pensamientos propios.

El uso de juguetes con formas realistas condiciona al niño en su juego, y en la toma de decisiones, el uso de juguetes con formas realistas del tipo didáctico generalmente están destinados a potenciar un aspecto del desarrollo infantil determinado. Estos condicionamientos dificultan el pensamiento imaginativo en el infante.

El desarrollo de la imaginación y de las características antes mencionadas mediante el juego imaginativo han demostrado ser factores fundamentales para el crecimiento infantil y para el desarrollo futuro del niño como adulto.

El errado concepto de que los juguetes recreativos no sirven como instrumento de aprendizaje junto con los cambios tecnológicos que se han explicado, han llevado con el paso del tiempo a un gran crecimiento del mercado de juguetes didácticos con funciones preestablecidas. Si bien dichos juguetes son un medio para el aprendizaje, lo cual nadie discute, los estímulos que se buscan potenciar con la línea de juguetes intervenibles, responden más al tipo de juego imaginativo.

Aquí es donde el rol del diseñador es parte fundamental del desarrollo para llegar a los resultados esperados. El diseñador del juguete debió tener en cuenta todas las consideraciones y limitantes mencionados durante el desarrollo del PID. El éxito o fracaso del producto se debe a la visión del diseñador y a la capacidad de haber interpretado las necesidades de un público objetivo muy complejo, el infantil, así como también se debe a la capacidad proporcionar una respuesta apta para un mercado con muchos limitantes legales y con decisores de compra que analizan múltiples factores en el producto a comprar, debido a la valoración de los mismos por el usuario final.

El proceso realizado para diseñar el juguete, debió no sólo tener en cuenta el aspecto técnico del diseño o la producción, si no también el emocional. El ser humano posee la capacidad de desarrollar un apego emocional por los objetos materiales y de que estos le generen emociones y sensaciones diversas, tanto positivas como negativas. Es uno de los fines de línea de juguetes producida, generar emociones positivas en el usuario, para que éste se sienta cómodo y con buena predisposición al juego. La línea de juguetes busca potenciar la creatividad infantil, generar interés en el niño por experimentar cosas nuevas, despertar su curiosidad ante un objeto de múltiples formas que se adapta a sus gustos e intenciones. El juego simbólico ayuda al desarrollo emocional del niño, estos proyectan sus preocupaciones en el momento de jugar, de manera de enfrentarse a emociones negativas como el enojo, la tristeza, la vergüenza, entre otras. El juego imaginativo le sirve al niño como medio de entretenimiento, y como una forma para aprender a asimilar las complejidades del mundo que lo rodea. Es también la base de consolidación a largo plazo de nuestra capacidad de imaginar, de contar historias, de manipular conceptos y convertirlos en algo nuevo.

Se desarrolló una línea de juguetes livianos, con formas agradables para los niños, con una textura adecuada, y un tamaño manejable, que le permite descubrir y redescubrir experiencias, objetivar y resignificar los personajes y los escenarios en los que se encuentra. La elección de los personajes utilizados para los juguetes fue basada en las preferencias infantiles y en personajes populares de interés en el segmento infantil. La línea consta de tres juguetes, con tres personajes distintos, a su vez cada personaje está dividido en tres piezas, cabeza, torso, piernas, esto le permite al infante desde formar un pequeño muñeco uniendo sólo algunas piezas, hasta formar un juguete más grande uniendo la mayor cantidad de piezas posibles, las opciones de intercambio de las piezas son prácticamente infinitas.

Se analizaron las preferencias cromáticas, los resultados del uso de color a nivel cognitivo y se combinaron con un uso de formas adecuados tanto estéticamente como en

materia de seguridad. Esas formas combinadas con los personajes desarrollados generaron juguetes con personalidad divertida, que tratan de evocar emociones positivas buscadas en el infante. Para todo esto se han tenido consideraciones tanto técnicas como conceptuales, que intervienen en el usuario a nivel físico, cognitivo y emocional.

La elección del material corcho utilizado para la producción del juguete apoya la sustentabilidad y las prácticas ecológicas, como ventaja diferencial, el corcho es 100 % reciclable y su reutilización se logra fácilmente y de forma económica.

El objeto diseñado en este PID no fue pensado para ser fabricado de forma masiva. Si no que fue generado con la intención de encontrar respuestas adecuadas para desarrollar los estímulos deseados en el niño. Por este motivo, se propuso el material corcho, que posee excelentes características en su comportamiento que lo hacen apto para el uso en un objeto infantil.

El corcho posee múltiples ventajas para el niño que juegue con el producto como ser indoloro, ya que las piezas que conforman los juguetes no lastimarán al niño. Es suave, ya que el corcho posee una textura agradable al tacto del niño, es liviano, si se cae al piso no dañará superficies, no lastimará al que interactúe con el, esta condición le otorga una gran manejabilidad, lo que es perfecto para un niño en pleno desarrollo de sus facultades motrices. También flota, se puede mojar, es insonoro e inofensivo por ser un producto natural. Asimismo las tintas utilizadas para teñir los juguetes son completamente aptas para estar en contacto con el infante. Morfológicamente el juguete es manejable, y se ha tenido en consideración que el tamaño del juguete no exceda la capacidad de agarre del niño, pero a su vez se ha contemplado que el mismo no posea partes pequeñas que el infante pueda ingerir. Una condición no menor que lo hace conveniente es que no se rompe, la flexibilidad que tiene el corcho permitirá que este no se quiebre y no se rompa en el caso de ser llevado a la boca y mordido, evitando otra vez la peligrosa ingesta de pedazos pequeños.

En definitiva la selección del corcho como material se debe no sólo a que sus propiedades físicas y mecánicas contribuyen plenamente al lo que se espera lograr del desempeño del juguete. Si no también a que es un material, consecuente con lo que se quiere desarrollar en el niño. Siendo el juguete un medio para la recreación y el aprendizaje, se trata de lograr a través del uso del material una enseñanza orientada al respeto por el medioambiente, por los individuos que lo fabrican y por el consumidor mismo. Esto se extiende no sólo al usuario del producto, si no al decisor de compra también, generando así una nueva cadena de valores en la selección de juguetes destinados al público infantil.

En un mundo altamente industrializado y masificado, este PID apoya la experimentación con materiales nobles, teniendo en consideración los cuidados necesarios sobre el medioambiente para extraer las materias primas. Incluye la posibilidad de desarrollar un objeto nuevo y diferente en base a la utilización de materiales naturales reciclables.

Propone una nueva visión del mercado, debido al uso de materiales que no están siendo explotados para los usos sugeridos durante el presente desarrollo, pero que es un mercado en expansión, ya que cada día más, el consumidor comprende la necesidad de respetar el medioambiente, respetarlo es respetar la vida. Los juguetes propuestos destacan y revalorizan el uso de estos materiales teniendo en consideración el respeto por el usuario y siendo este un producto para las nuevas generaciones, estos conceptos son consecuentes con el resultado proyectado.

La elección de un material que responde a las necesidades del producto mismo y sobre todo a las necesidades del usuario, genera como resultado un producto hecho a conciencia. La línea de juguetes busca satisfacer necesidades existentes y reales del mercado desde dos puntos, desde lo material cuidando la interacción con el infante y desde lo funcional potenciando la creatividad infantil.

La creadora de este proyecto es una diseñadora de formación gráfica, y especializada en diseño de packaging, con un alto interés en el campo de diseño industrial, que ha ido

orientando sus prácticas y su búsqueda de conocimientos a la elaboración de objetos que generen satisfacción en el consumidor, que le permitan explorar formas y materiales sin perder de vista la funcionalidad del producto.

El desarrollo del presente PID permitió unificar las múltiples herramientas adquiridas en materia de diseño en general, considerando en la producción del objeto perspectivas del diseño industrial en la concepción de las formas y materiales. También se incorporaron herramientas gráficas para diseñar la estética de los personajes. A su vez, los procesos intervinientes en la fabricación de los mismos, son similares a los utilizados en el diseño de packaging. Y finalmente se analizaron y comprendieron los procesos cognitivos de un consumidor desde un punto de vista de mercado y psicológico. Durante todo el proceso de desarrollo del PID hasta la elaboración final de la línea de juguetes confluyeron estas distintas herramientas adquiridas en la vida académica y profesional.

El presente proyecto permitió elaborar un producto en respuesta a una necesidad del usuario, evaluando cada detalle de las necesidades del mismo, incorporando el uso de un material que respalda las buenas prácticas y usos del diseño. Revalorizando el respeto por el consumidor y re significando la labor del diseñador como ejecutor de objetos necesarios, no de objetos impuestos por los mercados.

Es a su vez importante destacar, que se elaboró el diseño teniendo en cuenta los factores emocionales del usuario, devolviéndoles su rostro, su personalidad, su humanidad, así como también la del diseñador, aquí visto como un ser pensante, que transcurre un proceso complejo para generar un objeto.

Trabajando en la elaboración de este proyecto basado en el desarrollo de un producto, se terminó ahondando en los factores emocionales intervinientes y en la necesidad de un diseñador que no sólo tenga un correcto desempeño técnico, si no que logre rescatar y valorar al consumidor como más que un comprador. La necesidad de un diseñador que pueda evaluar múltiples factores y la importancia que este tiene en el proceso de elaboración de un objeto es fundamental, este PID no tuvo como objetivo principal este

aspecto, pero durante su desarrollo, comprobó ser una parte crucial para la elaboración de cualquier producto.

La perspectiva de este proyecto ofrece una mirada renovada al campo del diseño de juguetes, evaluando la oferta del mercado actual y desmitificando la existencia del juguete didáctico como único complemento apropiado para el aprendizaje. Se propone una respuesta diferente, gracias a la intervención en base a las necesidades reales y emocionales del usuario, generando una propuesta innovadora desde su concepción hasta en el uso de los materiales seleccionados para la producción.

Es importante comprender que las propuestas generadas para la materialización del juguete podrían haberse realizado de múltiples formas, con la inclusión de otros materiales e inclusive con la incorporación de procesos industriales que hubieran hecho de la línea de juguetes una potencial competidora en el mercado actual, debido a la reducción de costos y tiempos de fabricación. Estos no son detalles menores, fuera de que se decidió no profundizar en ellos para no ver al objeto como una pieza de consumo masiva, es importante nombrarlos en este punto para comprender la intencionalidad de este hecho. La línea de juguetes fue generada enteramente en base al análisis del usuario y fue creada como respuesta y contrapropuesta a muchos de los productos que existen hoy en día en el mercado infantil. Es la intención del PID poner al usuario por sobre el producto, analizando sus necesidades reales y no solamente las que el adulto y el mercado creen correctas para su desarrollo. Todos los que tendrán interacción con el presente proyecto han sido niños alguna vez y han experimentado distintas sensaciones entorno a sus juguetes, es consecuencia de esas sensaciones y de la observación del entorno actual, que se comprendió la necesidad de realizar un producto que fomente la imaginación y la creatividad. La imaginación es la clave de la humanidad, el humano imagina, analiza y luego ejecuta, sin esto una gran cantidad de cosas y eventos maravillosos no serían posibles. Hay que seguir imaginando.

Lista de referencias bibliográficas

- Almqvist, B. (1989). *Children and toys: A bibliography*. Suecia: Uppsala Reports on Education.
- Asociación Educadora Argentina Rudolf Steiner (2014). [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.colegiosteiner.edu.ar>. Recuperado el: 5/5/2014
- Benjamin, W. (1989). *Escritos*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Bruner, J. S. (1986). *Actual minds, possible worlds*. Cambridge: Harvard University Press.
- CEPRE-UNI (2000) *Compendio sobre psicología*. [Posteo en blog] Disponible en: psicologiahttp://cepre.uni.edu.pe/pdf/COMPENDIO%20DE%20PSICOLOGIA.pdf?temav=asp. Recuperado el: 10/4/2014
- Children's Environmental Health Network (2009). *Los plásticos*. Estados Unidos. [Revista online] Disponible en: <http://www.cehn.org/files/Plastics.pdf>. Recuperado el: 5/5/2014
- CNN México (2012) *LEGO festeja sus 80 años contando la historia de sus populares bloques*. México. [Revista online] Disponible en: <http://mexico.cnn.com/entretenimiento/2012/08/14/lego-festeja-sus-80-anos-contando-la-historia-de-sus-populares-bloques>. Recuperado el: 5/5/2014
- Clouder, C. (2002). *Educación Waldorf*. España: Rudolf Steiner
- Ecologistas en Acción (2008) [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.ecologistasenaccion.org/article11760.html>. Recuperado el: 10/4/2014
- Elkind, D. (1976) *Child Development and Education: A Piagetian Perspective*. Estados Unidos: OUP USA
- Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (EIS) (2014) [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.eis.uva.es/~macromol/curso04-05/acetato/aplicaciones.htm>. Recuperado el: 4/5/2014
- Eurosur (2013) *La capacidad de carga de la Tierra*. Guatemala. [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.eurosur.org/futuro/fut53.htm>. Recuperado el: 4/5/2014
- Forum Europeo de Psicomotricidad (1996). *La psicomotricidad*. Alemania. [Revista online] Disponible en: http://psicomotricistas.es/?page_id=100. Recuperado el: 3/11/2013
- Fundación Montessori (2014). *La educación Montessori*. Argentina. [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.fundacionmontessori.org>. Recuperado el: 10/5/2014
- Gómez, J. (2010). *Corcho en Argentina*. Buenos Aires. [Revista online] Disponible en: http://www.elexportador.es/icex/cda/controller/PageExportador/0,8723,6735394_6735502_6742676_4512119_4502379,00.html. Recuperado el: 10/4/2014
- Green Toys (2014) [Posteo en blog] Disponible en: <https://www.greentoys.com> Recuperado el 3/6/2014
- Hudley, C (2008) *Academic Motivation and the Culture of Schooling Child Development in*

Cultural Context. Inglaterra: Oxford University Press

Legislación Europea (2009). *Síntesis de la Legislación Europea*. [Posteo en blog] Disponible en: http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/consumer_safety/co0009_es.htm. Recuperado el: 10/5/2014

Levin, E. (2006). *Hacia una infancia virtual. La imagen corporal sin cuerpo*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.

Linaza, F. (1987) *Juegos y desarrollo*. Buenos Aires. Editorial Anthropos.

Mateu, J (2014) *¿El color de los juguetes influye en los niños?* [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.todopapas.com/ninos/psicologia-infantil/el-color-de-los-juguetes-influye-en-los-ninos-1276> Recuperado el: 5/6/2014

McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). *An introduction to the five factor model and its applications*. Estados Unidos: Journal of Personality.

McLoyd, V. (1983). *The effects of the structure of play objects on the pretend play of low-income children*. *Child Development*. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.

Minis. *Reciclar tapones de corcho*. España. [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.minis.cat/esp/reciclar-tapones-corcho.php>. Recuperado el: 10/4/2014

Ministerio de Salud de la Nación (2009) *Instructivo para el cumplimiento de la Resolución N° 583/2008 del Ministerio de Salud*. Buenos Aires. Disponible en: <http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/155000-159999/158549/texact.htm> Recuperado el: 5/5/2014

Norman, D (2004) *Emotional Design. Why we love or hate everyday things*. New York: Basic books

Norman, D (1988) *The design of everyday things*. New York: Basic books

Piaget, J. (1996). *La formación del símbolo en el niño. Imitación, juego y sueño. Imagen y representación* (4a ed.). México: Fondo de Cultura Económica.

Organización Panamericana de la Salud (1995) Disponible en: <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/index.html>. Recuperado el: 5/5/2014

Pereira, H (2007) *Cork biology, production and uses*. Portugal: El Sevier

Petras, M (2009) *Color Perception. Physiology, Processes and Analysis*. New York: Nova Science Publishers

Piaget, J. (1996). *La formación del símbolo en el niño. Imitación, juego y sueño. Imagen y representación* (4a ed.). México: Fondo de Cultura Económica.

Pulaski, M. A. (1973). *Toys and imaginative play. The child's world of make-believe*. Nueva York: Academic Press

Smith, P. K. (1983). *Training in fantasy play. Early Child Development and Care*. Inglaterra: Cambridge University

Tjalve, E (1979) *Short Course in Industrial Design*. Londres: The Butterworth Group

UNICEF (1989). *Convención sobre los derechos del niño*. Disponible en:
<http://www.unicef.org/spanish/sowc05/childhooddefined.html>. Recuperado el: 3/11/2013

Universidad Nacional de Tecnología CEPRE-UNI. *Compendio de Psicología*. [Revista online] Disponible en:
<http://cepre.uni.edu.pe/pdf/COMPENDIO%20DE%20PSICOLOGIA.pdf?temav=asp>
Recuperado el: 5/5/2014

Uribe, I. (2000) *Motricidad infantil y desarrollo humano*. Disponible en:
<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/educacionfisicaydeporte/article/viewFile/3393/3156>. Recuperado el 5/5/2014

Zuñiga, A. (2009) *Fisher Price y el plomo en juguetes*. [Posteo en blog] Disponible en:
<http://plomoenjuguetes.blogspot.com.ar/2009/06/descripcion-del-caso-fisher-price-y-el.html>. Recuperado el: 5/5/2014

Bibliografía

- Aberastury, A. (1998). *El niño y sus juegos*. España: Paidós.
- Accuf, D. (1997). *What kids buy and why*. Nueva York: The Free Press.
- Aicher, O. (1992). *El mundo como proyecto*. España: Gustavo Gili.
- Almqvist, B. (1989). *Children and toys: A bibliography*. Suecia: Uppsala Reports on Education.
- Álvarez, F. (2010). *Hacia un enfoque cognitivo del diseño industrial: Una aproximación psicogenética al desarrollo cognitivo mediante la interacción con objetos*. Buenos Aires: Universidad de Palermo. Disponible en: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/encuentro2007/02_auspicios_publicaciones/actas_diseno/articulos_pdf/A4125.pdf
- Asociación Educadora Argentina Rudolf Steiner (2014). [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.colegiosteiner.edu.ar>. Recuperado el: 5/5/2014
- Benjamin, W. (1989). *Escritos*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Bruner, J. S. (1986). *Actual minds, possible worlds*. Cambridge: Harvard University Press.
- Baudrillard, J. (1969). *El sistema de los objetos*. México: Siglo Veintiuno.
- Cabrera Montoya, C. (2013). *El juguete y el desarrollo físico y psíquico del niño y la niña*. México. [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.educacioninicial.com>. Recuperado el: 2/9/2013
- Castillo Beltrán, P. (2009). *Criterios transdisciplinarios para el diseño de objetos lúdico-didácticos*. Buenos Aires: Universidad de Palermo. Disponible en: http://www.palermo.edu/dyc/maestria_diseno/pdf/tesis.completas/45-castillo.pdf
- CEPRE-UNI (2000) *Compendio sobre psicología*. [Posteo en blog] Disponible en: [psicologíahttp://cepre.uni.edu.pe/pdf/COMPENDIO%20DE%20PSICOLOGIA.pdf?temav=asp](http://cepre.uni.edu.pe/pdf/COMPENDIO%20DE%20PSICOLOGIA.pdf?temav=asp). Recuperado el: 10/4/2014
- Céspedes, F (2011) *La interacción entre los juguetes y el infante*. Buenos Aires: Fundación Universidad de Palermo. Disponible en: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/71.pdf. Recuperado el: 3/9/2013
- Cheryl, O. (1994). *Easy to make. Soft Toys*. Inglaterra: Anaya Publishers.
- Chiapponi, M. (1999). *Cultura social del producto*. Buenos Aires: Infinito.
- Children's Environmental Health Network (2009). *Los plásticos*. Estados Unidos. [Revista online] Disponible en: <http://www.cehn.org/files/Plastics.pdf>. Recuperado el: 5/5/2014
- Ching, F. (1982). *Arquitectura. Forma, espacio y orden*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Clouder, C. (2002). *Educación Waldorf*. España: Rudolf Steiner
- Costa, J. (2008) *La forma de las ideas: cómo piensa la mente, estrategias de la*

imaginación creativa. Barcelona: Costa Punto.

CNN México (2012) *LEGO festeja sus 80 años contando la historia de sus populares bloques*. México. [Revista online] Disponible en: <http://mexico.cnn.com/entretenimiento/2012/08/14/lego-festeja-sus-80-anos-contando-la-historia-de-sus-populares-bloques>. Recuperado el: 5/5/2014

De Falco, S. (2012) *Jugando con símbolos. (El juego simbólico de Piaget en el niño)*. Buenos Aires: Fundación Universidad de Palermo. Disponible en: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/527.pdf
Recuperado el: 3/9/2013

Ecologistas en Acción (2008) [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.ecologistasenaccion.org/article11760.html>. Recuperado el: 10/4/2014

Elkind, D. (1976) *Child Development and Education: A Piagetian Perspective*. Estados Unidos: OUP USA

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (2014) [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.eis.uva.es/~macromol/curso04-05/acetato/aplicaciones.htm>. Recuperado el: 4/5/2014

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (EIS) (2014) [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.eis.uva.es/~macromol/curso04-05/acetato/aplicaciones.htm>. Recuperado el: 4/5/2014

Eurosur (2013) *La capacidad de carga de la Tierra*. Guatemala. [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.eurosur.org/futuro/fut53.htm>. Recuperado el: 4/5/2014

Favatella, J. (2012). *Vestirse, jugar y aprender*. Buenos Aires: Fundación Universidad de Palermo. Disponible en: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectograduacion/archivos/1132.pdf. Recuperado el: 3/9/2013

Faw, T. (1981) *Psicología del niño*. Colombia: Mc Graw Hill.

Forum Europeo de Psicomotricidad (1996). *La psicomotricidad*. Alemania. [Revista online] Disponible en: http://psicomotricistas.es/?page_id=100. Recuperado el: 3/11/2013

Fundación Montessori (2014). *La educación Montessori*. Argentina. [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.fundacionmontessori.org>. Recuperado el: 10/5/2014

Gadino, A. (1995). *¿Cómo ayudar a los niños para que sean más inteligentes?*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.

García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.

Gardner, H. (1993). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.

Goebel, W. (2003). *Pediatría para la familia*. España: Herder.

- Gómez, J. (2010). *Corcho en Argentina*. Buenos Aires. [Revista online] Disponible en: http://www.elexportador.es/icex/cda/controller/PageExportador/0,8723,6735394_6735502_6742676_4512119_4502379,00.html. Recuperado el: 10/4/2014
- Green Toys (2014) [Posteo en blog] Disponible en: <https://www.greentoys.com> Recuperado el 3/6/2014
- Hamlin, D. (2007) *Work and Play The Production and Consumption of Toys in Germany, 1870-1914. Social History, Popular Culture, and Politics in Germany*. Alemania: Geof Eley
- Hudley, C (2008) *Academic Motivation and the Culture of Schooling Child Development in Cultural Context*. Inglaterra: Oxford University Press
- Itten, J. (1992). *El arte del color*. México: Loriega Limusa
- Jones, J. (1985). *Diseñar el Diseño*. Barcelona: Gustavo Gili
- Legislación Europea (2009). *Síntesis de la Legislación Europea*. [Posteo en blog] Disponible en: http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/consumer_safety/co0009_es.htm. Recuperado el: 10/5/2014
- Lentini, M. (2012). *Juego didáctico para niños*. Buenos Aires: Fundación Universidad de Palermo. Disponible en: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyectorgraduacion/archivos/1180.pdf. Recuperado el: 3/9/2013
- Levin, E. (2006). *Hacia una infancia virtual. La imagen corporal sin cuerpo*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- Lefteri, C. (2008). *Así se hace. Técnicas de fabricación para diseño de producto*. Barcelona: Blume.
- Linaza, F. (1987) *Juegos y desarrollo*. Buenos Aires. Editorial Anthropos.
- Licitra, J. (1993) *Cómo combinar y elegir colores para el diseño gráfico*. Barcelona: Gili.
- Lobach, B. (1981). *Diseño Industrial*. Barcelona: Gustavo Gili,
- Luria, A. R. (1986). *Psicología y pedagogía*. España: Editorial Akal.
- Marcos, M. (1994). *Beyond Role and play: Tools, toys and theory for harnessing the imagination*. Alemania: Stenros
- Mateu, J (2014) *¿El color de los juguetes influye en los niños?* [Posteo en blog] Disponible en: <http://www.todopapas.com/ninos/psicologia-infantil/el-color-de-los-juguetes-influye-en-los-ninos-1276> Recuperado el: 5/6/2014
- McLoyd, V. (1983). *The effects of the structure of play objects on the pretend play of low-income children. Child Development*. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.
- McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). *An introduction to the five factor model and its applications*. Estados Unidos: Journal of Personality.

- McNeal, J. (1993). *Marketing de productos para niños*. Barcelona: Granica.
- Merigó, A. (2001). *Juguete y Siglo XX*. Barcelona: Ediciones Just.
- Minis. *Reciclar tapones de corcho*. España. [Posteo en blog] Disponible en:
<http://www.minis.cat/esp/reciclar-tapones-corcho.php>. Recuperado el: 10/4/2014
- Ministerio de Salud de la Nación (2009) *Instructivo para el cumplimiento de la Resolución N° 583/2008 del Ministerio de Salud*. Buenos Aires. Disponible en:
<http://www.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/155000-159999/158549/texact.htm>
 Recuperado el: 5/5/2014
- Mora Vega, A. (2013). *El diseño sustentable en los juegos didácticos. Componente estratégico para fomentar prácticas ecológicas en los niños escolarizados de 3 a 4 años*. Buenos Aires: Universidad de Palermo. Disponible en:
http://www.palermo.edu/dyc/maestria_diseno/pdf/tesis.completas/99-Mora-Andrea.pdf
- Norman, D (2004) *Emotional Design. Why we love or hate everyday things*. New York: Basic books
- Norman, D (1988) *The design of everyday things*. New York: Basic books
- Novoa Montoya, A. (2007). *El lenguaje objeto-corporal*. Buenos Aires: Universidad de Palermo. Disponible en :
http://www.palermo.edu/dyc/maestria_diseno/pdf/tesis.completas/18%20Montoya.pdf
- Organización Panamericana de la Salud (1995) Disponible en:
<http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/index.html>. Recuperado el: 5/5/2014
- Ortega Ruiz, R. (1992). *El juego infantil y la construcción social del conocimiento*. Sevilla: Alfar.
- Pazmiño Chávez, S. (2010) *Interdiscipliniedad en proyectos gráfico multimedia psicopedagógicos*. Buenos Aires: Universidad de Palermo. Disponible en:
http://www.palermo.edu/dyc/maestria_diseno/pdf/tesis.completas/58%20Tesis%20de%20maestria_SantiagoPazmino.pdf
- Pereira, H (2007) *Cork biology, production and uses*. Portugal: El Sevier
- Petras, M (2009) *Color Perception. Physiology, Processes and Analysis*. New York: Nova Science Publishers
- Piaget, J. (1996). *La formación del símbolo en el niño. Imitación, juego y sueño. Imagen y representación* (4a ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Pulaski, M. A. (1973). *Toys and imaginative play. The child's world of make-believe*. Nueva York: Academic Press
- Ras, H. (1989). *Ensayos sobre morfología, conducta y estética*. Buenos Aires: UBA.
- Rogers, C. (1978). *Libertad y creatividad en la educación*. Buenos Aires: Paidós.

- Sanz F. y Lafargue J. (2002). *Diseño Industrial, Desarrollo del producto*. Madrid: Paraninfo.
- Scarsini, A. (2012). *DI: Diseño Infantil*. Buenos Aires: Fundación Universidad de Palermo. Disponible en: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/proyctograduacion/archivos/1662.pdf. Recuperado el: 3/9/2013
- Sibbett, E. (1984). *Easy-to-Make Articulated Wooden Toys. Patterns and Instructions for 18 Playthings that Move*. Estados Unidos: Dover Publications
- Smith, P. K. (1983). *Training in fantasy play. Early Child Development and Care*. Inglaterra: Cambridge University
- Sutton-Smith, B. (1986). *Toys as culture*. Nueva York: Gardner Press.
- Tjalve, E (1979) *Short Course in Industrial Design*. Londres: The Butterworth Group
- Tomkins, S. S. (1962). *Affect, imagery, consciousness*. New York: Springer.
- Tudge, J (1989). Peer influences on cognitive development: Piagetian and Vygotskian perspectives. Inglaterra: Bornstein & J. Bruner
- UNICEF (1989). *Convención sobre los derechos del niño*. Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish/sowc05/childhooddefined.html>. Recuperado el: 3/11/2013
- Universidad Nacional de Tecnología CEPRE-UNI. *Compendio de Psicología*. [Revista online] Disponible en: <http://cepre.uni.edu.pe/pdf/COMPENDIO%20DE%20PSICOLOGIA.pdf?temav=asp> Recuperado el: 5/5/2014
- Uribe, I. (2000) *Motricidad infantil y desarrollo humano*. Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/educacionfisicaydeporte/article/viewFile/3393/3156> Recuperado el 5/5/2014
- Vitale, A. (2002). *El estudio de los signos: Pierce y Saussure*. Buenos Aires: Eudeba.
- Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Winnicott, D. (1999). *Realidad y juego*. Barcelona: Gedisa.
- Wong, W. (1998). *Fundamentos del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Zuñiga, A. (2009) *Fisher Price y el plomo en juguetes*. [Posteo en blog] Disponible en: <http://plomoenjuguetes.blogspot.com.ar/2009/06/descripcion-del-caso-fisher-price-y-el.html>. Recuperado el: 5/5/2014