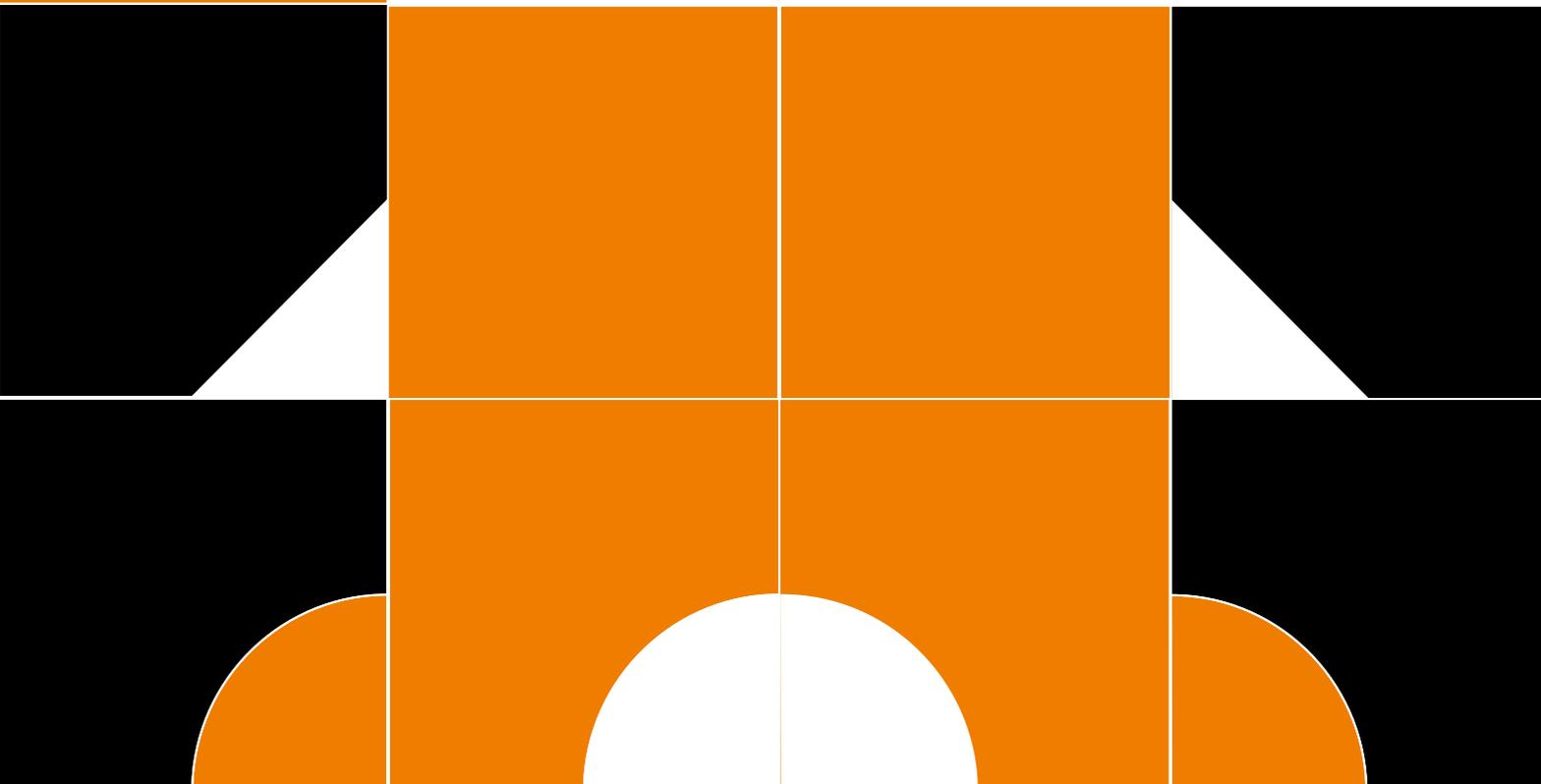


# **DISEÑO INCLUSIVO**

**Juego y discapacidad visual**



**Autoras**  
Luciana Cassou / Mariana Kaplan

**Tutor**  
PhD Rosita De Lisi







# DISEÑO INCLUSIVO

## Juego y discapacidad visual

**Autoras**

**Luciana Cassou / Mariana Kaplan**

**Tutora**

**PhD Rosita De Lisi**



**Escuela Universitaria  
Centro de Diseño**



**UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY**



**farq | uruguay**  
facultad de arquitectura/universidad de la república



## Agradecimientos

A nuestras familias y amigos: por el aguante, la palabra justa, el abrazo y el plato de comida en momentos tan necesarios, sin ellas y ellos esto no hubiera sido posible.

Alicia: por su paciencia, su conocimiento y su generosidad, gracias por abrirnos las puertas, por escuchar nuestros audios eternos y por acompañarnos siempre con tanto amor.

Mariana: por su conocimiento y su forma tan amorosa de recibirnos y hacernos devoluciones.

Luciano, Mariana y sus familias: por permitirnos estar cerca, por abrirnos las puertas de un espacio tan especial y por acercarnos a otras formas de ser y estar en este mundo, gracias por su hermosa sensibilidad.

Alejandra: por sus largas lecturas, por su paciencia, por estar ahí escuchando siempre.

Negroilustre: por sus ilustraciones, por la ayuda en nuestras gráficas e informe, por el ojo clínico y el oído paciente.

Andrés Parravicini: por abrirnos las puertas de su taller, por empatizar con nuestro trabajo de una manera tan comprometida en un momento tan complicado y ayudarnos a encontrarle la vuelta.

María Santoro: por su dedicado trabajo, por su generosidad con su conocimiento y paciencia.

Pedro Santoro y Paula Lombardi: por sacrificar sus horas de descanso, escucharnos, buscarle la vuelta y alentarnos para que podamos seguir con esto. Por compartir conocimiento con nosotras, facilitarnos contactos y varios delivery de fieltro.

A todas las instituciones que nos recibieron y abrieron las puertas en este largo proceso de aprendizaje.



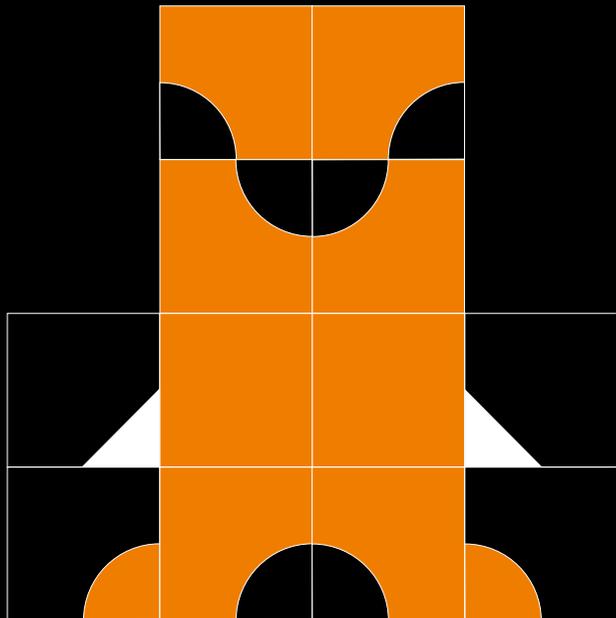
# ÍNDICE

	<b>1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO</b>		<b>3. PROPUESTA DE DISEÑO</b>
12	Introducción	44	<b>3.1 Desarrollo de la propuesta</b>
12	Motivación	44	Acercamiento al público objetivo y su entorno
12	Objetivos	46	Concepto de producto
13	Metodología	46	Requisitos
		47	Alternativas de diseño
		50	Selección de alternativa
		51	Evaluación
	<b>2. MARCO TEÓRICO</b>		
<b>16</b>	<b>2.1 Discapacidad</b>	<b>52</b>	<b>3.2 Producto</b>
16	¿Qué es la discapacidad?	52	Descripción del producto
16	Discapacidad en cifras	55	Aspectos técnicos y productivos
18	Problemática social	65	Marca y gráfica
19	Políticas públicas referentes a la discapacidad	69	Análisis de costos
		70	Verificación
<b>21</b>	<b>2.2 Discapacidad visual</b>		
21	Concepto y tipos de discapacidad visual	<b>76</b>	<b>4. CONCLUSIONES</b>
22	Nociones generales de la deficiencia visual y ceguera		
		<b>78</b>	<b>5. GLOSARIO</b>
<b>23</b>	<b>2.3 Etapas del desarrollo infantil</b>		
23	Jean Piaget	<b>80</b>	<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b>
25	Lev Vygotsky		
26	María Montessori	<b>7. ANEXOS</b>	
<b>29</b>	<b>2.4 Los cinco sentidos</b>	84	Instituciones existentes vinculadas a la discapacidad visual
		86	Antecedentes: fichas técnicas y análisis
<b>31</b>	<b>2.5 El juego</b>	96	Memoria descriptiva Taller de Manos en Espacio Plexo
31	Derechos del niño	98	Relevamiento escuela N°198 y Fundación Braille
32	Derecho a jugar	99	Cuestionario evaluación modelo de control
32	Repensando el concepto del juego	101	Láminas técnicas
37	Juego y discapacidad visual	123	Explosión armado packaging
39	Juegos y juguetes accesibles	124	Flujograma productivo
40	Tipologías y clasificación	126	Carta autorización para uso de imagen
<b>41</b>	<b>2.6 Antecedentes</b>		
41	Relevamiento y análisis de productos existentes		



# 1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Introducción  
Motivación  
Objetivos  
Metodología



### Introducción

De acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), actualmente el 16% de la población uruguaya presenta algún tipo de discapacidad, ya sea leve, moderada o severa. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el término discapacidad como un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano (físicas y/o mentales) y las características de la sociedad en la que vive. Según el censo realizado (INE, 2011) aproximadamente 311.900 personas declaran tener algún tipo de discapacidad visual. La misma se entiende como dificultades permanentes para ver, aún utilizando lentes y se categoriza en dos niveles: baja visión o ceguera. El 4,7% de las personas con discapacidad visual está comprendido por niños y jóvenes de 0 a 14 años, es decir que aproximadamente 14.700 personas componen este rango etario (INE, 2011). A partir de intercambios de información realizados en instituciones vinculadas a niños con discapacidad visual y bibliografía referente al desarrollo de los mismos, se observa que esta discapacidad trae como consecuencia un entretimiento en el desarrollo cognitivo en sus primeras etapas de crecimiento. Esto está íntimamente ligado a estímulos sensoriomotores, lo que dificulta la capacidad de recoger, procesar, almacenar y recuperar la información ambiental del mundo que los rodea, que se presenta mayormente a través de la vista (Checa, Robles, Andrade, Núñez y Vallés, 2000).

La principal herramienta de relacionamiento del niño con el mundo y el entorno que lo rodea es a través del juego. Éste tiene un papel primordial en lo que refiere al desarrollo y estímulo de los sentidos, permite descubrir nuevas sensaciones, coordinar movimientos del cuerpo, organizar su estructura corporal, ampliar y explorar sus capacidades motoras, y desarrollar capacidades sensoriales y perceptivas (AIJU, 2007).

Estudios realizados para el diseño de juguetes desarrollado por AIJU (Instituto Tecnológico de producto infantil y ocio), afirman que el sentido de la vista es el más utilizado y estimulado con respecto al resto de los sentidos, así es que los objetos que nos rodean están diseñados para ser visualmente atractivos (colores llamativos, formas amigables), dejando en segundo plano o incluso de lado totalmente el resto de los sentidos (AIJU, 2007).

En Uruguay la oferta lúdica para niños con discapacidad visual es muy limitada, por este motivo es que nos preguntamos: ¿Qué sucede cuando la visión no es suficiente para identificar este tipo de estímulos?, ¿Cómo podemos generar un sistema lúdico que motive a estos niños y genere aportes en el desarrollo de sus capacidades potenciales?, ¿Qué características debemos tener en cuenta para abordar y trabajar con esta población?

### Motivación

La elección de la temática en nuestro trabajo de tesis parte de nuestro interés en la niñez y está muy atravesada por nuestra práctica profesional cursada en 4to año. Durante esta práctica tuvimos la oportunidad de trabajar con poblaciones vulnerables y personas con discapacidad.

Esto marcó de forma contundente nuestra formación no sólo profesional sino también personal. A partir de esta práctica pudimos ver y sentir otras formas de ser y estar en el mundo que eran tan válidas como las que conocíamos.

Creemos que este trabajo de tesis es una excelente oportunidad para profundizar en la temática de la discapacidad y poder generar aportes desde nuestra formación a poblaciones que generalmente no son contempladas. Poder acercarnos desde un lugar que tenga presente el sentir y de esta manera poder empatizar nos parece un motor fundamental en los tiempos que corren y que son muy necesarios para nosotras.

A su vez, contribuir en el desarrollo de un aporte desde el diseño industrial que sea viable a nivel productivo en Uruguay es un aspecto desafiante que nos motiva en nuestro trabajo de tesis.

### Objetivos

#### Objetivo general

Comprender las necesidades de niños con discapacidad visual y generar aportes para lograr una experiencia lúdica que favorezca la exploración y motive la vivencia del juego desde el placer.

#### Objetivos específicos

- Desarrollar un dispositivo o sistema lúdico para niños, que promueva la estimulación sensorial mediante materiales que habiliten la experimentación e investigación de manera individual y/o grupal.
- Contribuir en el desarrollo potencial de sus capacidades, colaborando con su autonomía.

## Metodología

### Elaboración del marco teórico

Revisión de bibliografía nacional e internacional referente a discapacidad visual en niños. Análisis de teorías del desarrollo infantil de autores como Piaget, Vygotsky y Montessori, relacionándolas con el desarrollo infantil de niños y niñas con discapacidad visual. Relevamiento y análisis de productos existentes, tesis, artículos, leyes, etc.

Relevamientos de instituciones existentes públicas y privadas vinculadas a la temática. Visitas y consultas a centros de referencia como escuela N°198 para niños con discapacidad visual, Fundación Braille del Uruguay, Espacio Plexo\*. Observación e indagación sobre necesidades, requerimientos, comportamientos y dificultades para detectar posibilidades de intervención y mejora. Intercambios con profesionales y otras personas vinculadas al trabajo con niños con discapacidad visual tales como psicomotricistas, maestras, directoras, funcionarios y familias para la detección de necesidades y posibles problemáticas a abordar.

### Diseño y desarrollo de la propuesta

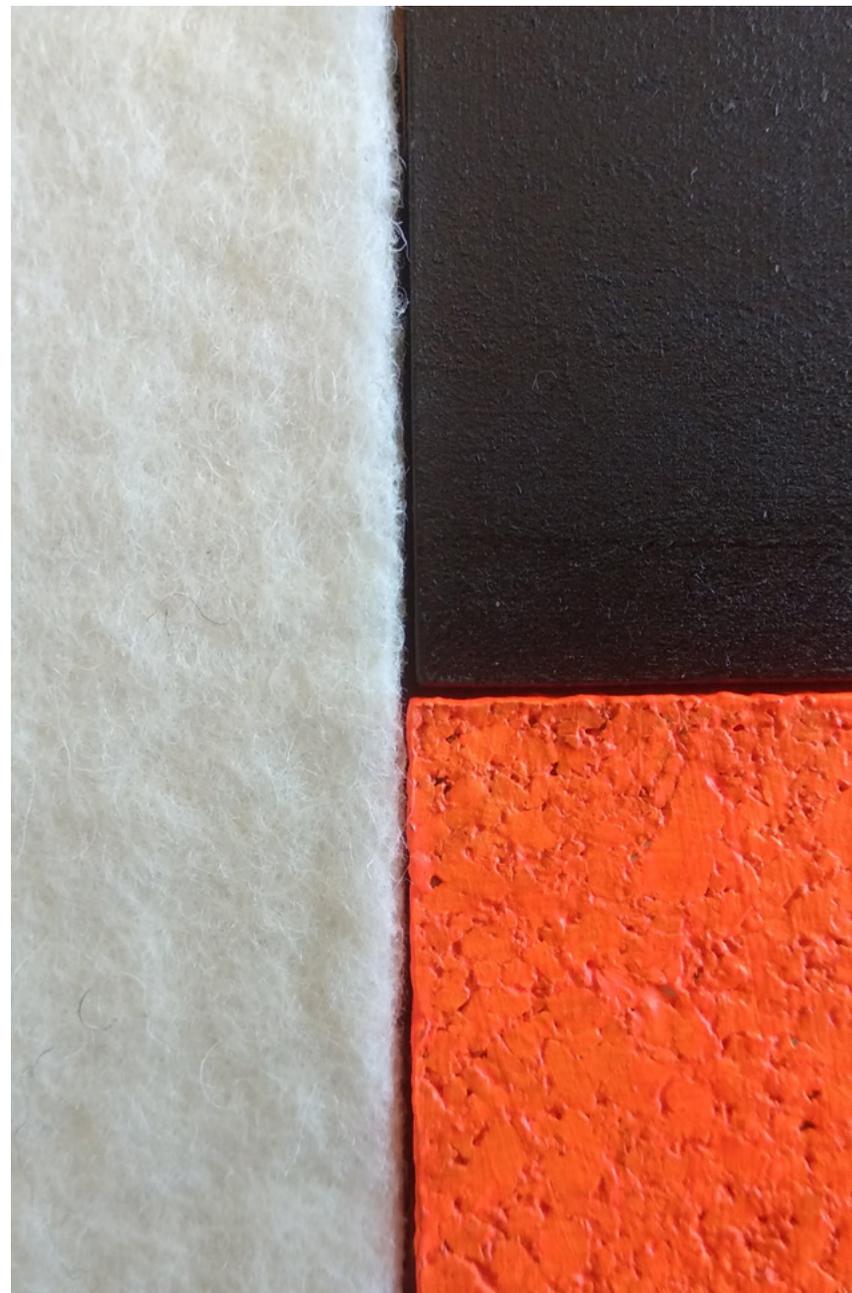
A partir de las indagaciones realizadas, se definen las características y requerimientos para un juego para niños y niñas con discapacidad visual.

Evaluación de las alternativas planteadas teniendo en cuenta la viabilidad productiva en el país, con apoyo y asesoría de diferentes carpinteros y productores locales, y manteniendo contacto con niños y psicomotricistas que trabajan con esta temática en Espacio Plexo.

Desarrollo de alternativa seleccionada.

Evaluación y verificación con usuarios y psicomotricistas vinculadas al tema.

\* Este es un lugar para la interacción, intercambio y expansión de los potenciales saludables de las personas con el fin de nutrir y enriquecer los saberes, los hábitos y las prácticas de salud. Aquí se desarrollan propuestas preventivas, educativas y terapéuticas teniendo al cuerpo como centro. Tanto las propuestas como los tratamientos provienen de la clínica psicomotriz y psicología formal como de terapias alternativas y prácticas holísticas. También se desarrollan proyectos de investigación, experimentación y creación de prácticas corporales promotoras de salud.





# 2. MARCO TEÓRICO

2.1 Discapacidad

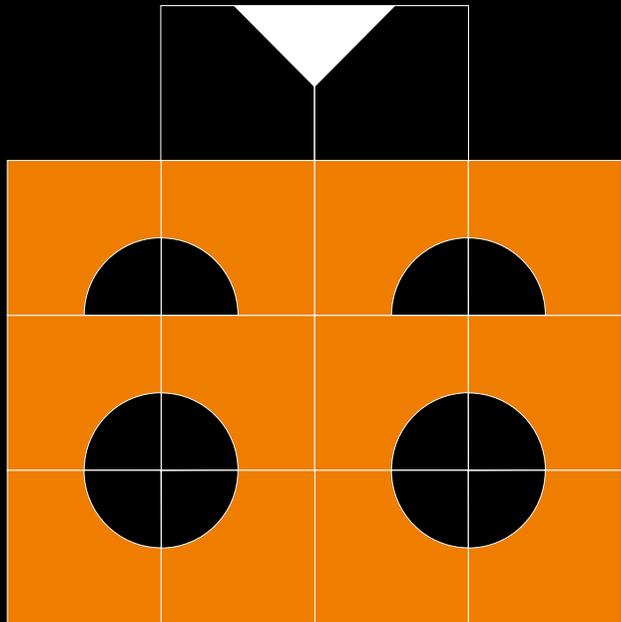
2.2 Discapacidad visual

2.3 Etapas del desarrollo infantil

2.4 Los cinco sentidos

2.5 El juego

2.6 Antecedentes



### 2.1 DISCAPACIDAD

Según el informe mundial sobre la discapacidad elaborada por la Organización Mundial de la Salud y el Grupo del Banco Mundial (2011), más de mil millones de personas viven en todo el mundo con alguna discapacidad; alrededor del 15% de la población mundial. Casi 200 millones de personas experimentan dificultades en su funcionamiento, teniendo peores resultados académicos, sanitarios, una menor participación económica y tasas de pobreza más altas que las personas sin discapacidad. Esas dificultades son en consecuencia parte de los obstáculos que entorpecen el acceso de las personas con discapacidad a servicios que muchos de nosotros consideramos obvios, tales como la educación, el empleo, el esparcimiento, el transporte, o la información.

#### ¿Qué es la discapacidad?

Con el fin de tratar la temática elegida de la manera más adecuada e inclusiva posible, creemos indispensable definir y adquirir ciertos conceptos y lenguaje para poder referirnos a ellos de un modo consciente y con el conocimiento necesario para tener una visión global de la problemática a trabajar. Creemos necesario definir primero ¿qué es la discapacidad?

La OMS (2011) define la discapacidad como

Un término general que abarca las siguientes categorías:  
Deficiencias; problemas que afectan a una estructura o función corporal.  
Limitaciones de la actividad; dificultades para ejecutar acciones o tareas.  
Restricciones de la participación; problemas para participar en situaciones vitales.  
Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive (OMS, 2011, párr.1).

De acuerdo con el preámbulo de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) y Protocolo Facultativo de la ONU (Organización de las Naciones Unidas), la discapacidad

Es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (ONU, 2006, p.1).

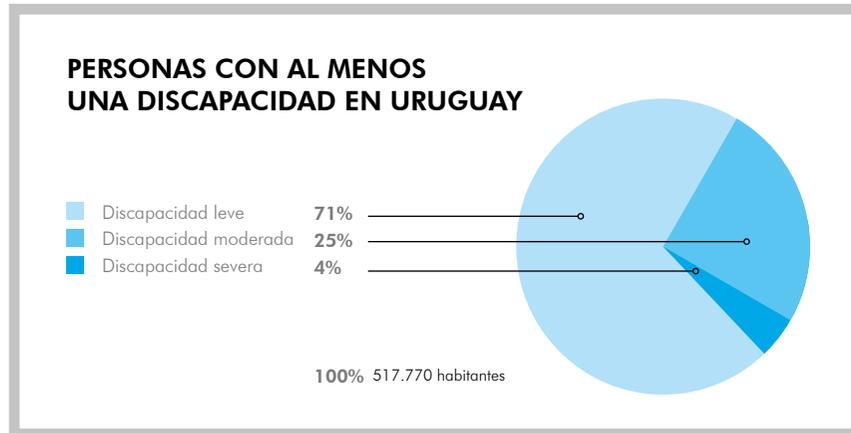
El artículo 1 de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD), en un esfuerzo por homogeneizar criterios y subrayar la influencia del entorno, empieza definiendo discapacidad como una deficiencia física, mental o sensorial, ya sea de naturaleza permanente o temporal, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social (CDPD, 2007).

#### Discapacidad en cifras

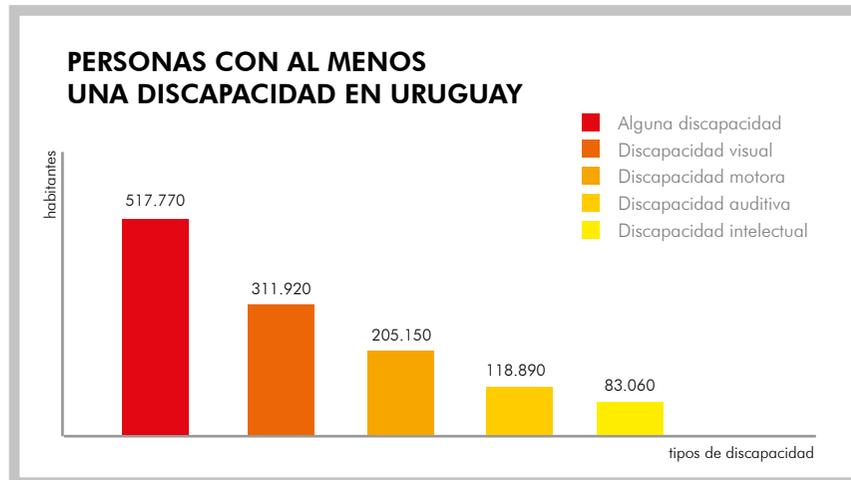
A partir del año 2011, el Censo Nacional incorpora por primera vez la variable “discapacidad”, lo que permite incluir a las personas con discapacidad en la información oficial de la población. De acuerdo a los datos proporcionados por el INE (2011), actualmente el 16% de la población uruguaya presenta uno o más tipos de discapacidad, ya sea leve, moderada o severa para ver, oír, caminar o aprender. El grado de severidad está determinado por la dificultad del individuo para realizar la tarea, entendiéndose leve cuando posee alguna dificultad, moderada cuando se realiza con mucha dificultad y severa cuando no puede hacerlo.  
La dificultad o limitación en la actividad debe ser actual (al momento de realizarse dicho censo), o sea debe estar afectando al individuo en el momento de la indagación, y permanente, es decir duradera en el tiempo, afectando o esperándose que afecte al individuo por un período de tiempo superior a un año (MIDES-PRONADIS, 2014).

La CDPD (2007) presenta cuatro distinciones en lo que refiere a las deficiencias relacionadas a la discapacidad:  
Deficiencia intelectual es aquella con coeficiente intelectual (CI) descendido, en cualquiera de sus tres niveles (leve, moderado o severo).

Deficiencia mental es aquella relacionada con patologías de salud mental. Deficiencia física es aquella que afecta el movimiento y/o control del cuerpo. Deficiencia sensorial es aquella en donde están involucrados los sentidos. Las más comunes son las deficiencias visuales y las auditivas.



La cantidad total de personas que tienen al menos una discapacidad en Uruguay es de aproximadamente 517.770 (16% de la totalidad de la población uruguaya). De las cuales el 71% poseen discapacidad leve, el 25% moderada y el 4% severa (INE, 2011).



### Caminar

El 40% (aproximadamente 205.150 personas, mayores a 2 años) de la totalidad que declara tener al menos una discapacidad tienen discapacidad para caminar o subir escalones.

### Oír

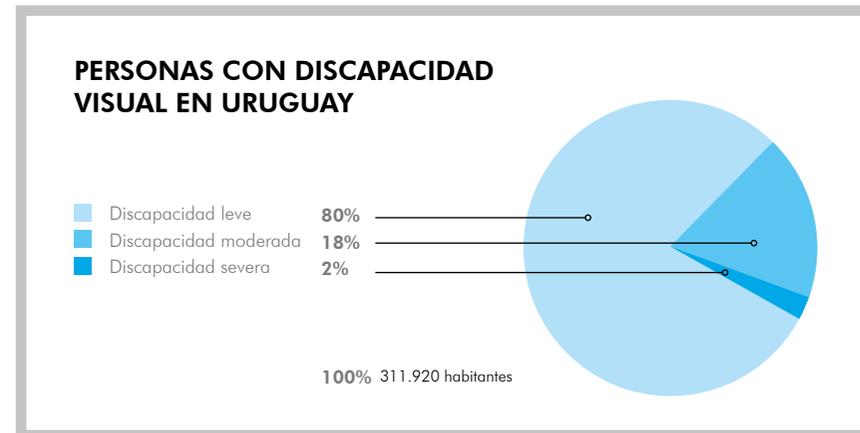
El 23% (aproximadamente 118.890 personas) de la totalidad que declara tener al menos una discapacidad tienen discapacidad auditiva.

### Aprender/entender

El 16% (aproximadamente 83.060 personas, mayores a 6 años) de la totalidad que declara tener al menos una discapacidad tienen discapacidad para aprender o entender.

### Ver

El 60% (aproximadamente 311.920 personas) de la población que declara tener alguna discapacidad, posee discapacidad visual (INE, 2011).



De la totalidad de población con esta discapacidad el 80% se considera con un nivel leve, el 18% de tipo moderado y el 2% con nivel severo (INE, 2011).

## Problemática social

Como vimos en las definiciones previas, el medio social es tenido en cuenta dentro de la noción del concepto de discapacidad. Por este motivo, no se puede entender este concepto sin tener en cuenta las barreras que existen a nivel social, que al interactuar con los factores físicos y/o mentales hacen que la persona con discapacidad no pueda integrarse en igualdad de condiciones con los demás individuos.

Es a partir de esta visión integrada con los factores sociales que comenzamos nuestra investigación sobre la problemática social en lo que refiere a la discriminación, la exclusión social y la desigualdad de condiciones y oportunidades que sufren las personas con discapacidad.

Tal como afirma Pilar Samaniego De García (2006)

Solemos perdernos entre clasificaciones y etiquetas por lo que es menester mantenernos despiertos para recordar que una cosa es hablar de la magnitud, naturaleza o localización de una deficiencia, y otra muy distinta hablar de la persona; en no pocas ocasiones se termina hablando de categorías pero no de sujetos, del abstracto y las definiciones, pero no de los actores (p. 26).

Si bien es necesario definir ciertos conceptos y cifras para entender la magnitud e importancia de la situación de personas con discapacidad, creemos que es indispensable no perder de vista que siempre estamos hablando de personas, sólo de esta manera podemos darle a nuestro proyecto un enfoque más humano, aportando desde la empatía y alejándonos de la discriminación.

Robert Martin, auto-defensor con discapacidad intelectual, define con sencillez y claridad:

Yo soy una persona con discapacidad,  
pero la discapacidad  
no define quién soy yo.

Yo soy

Un esposo

Un amigo

Un empleado

Un contribuyente

Un miembro de un directorio  
(Samaniego De García, 2006, p.26).

Las personas con discapacidad no son una población hipotéticamente vulnerable, sino que conforman un colectivo sistemáticamente vulnerado en sus derechos. La discapacidad no sólo está dada por las limitaciones físicas, sensoriales o mentales sino que la exclusión social juega un papel fundamental y agravante disminuyendo las oportunidades educativas, laborales y de servicios públicos a la población con discapacidad (Samaniego De García, 2006). De acuerdo con el Informe Mundial sobre la Discapacidad (2011), casi todas las personas sufrirán algún tipo de discapacidad transitoria o permanente en algún momento de su vida, y las que lleguen a la senilidad experimentarán dificultades crecientes de funcionamiento, por lo que la discapacidad forma parte de la condición humana. La discapacidad es compleja, y las intervenciones para superar las desventajas asociadas a ella son múltiples, sistémicas y varían según el contexto.

La CDPD (ONU, 2006) en su artículo 2 establece que

Discriminación por motivos de discapacidad se entiende cualquier distinción, exclusión o restricción por motivos de discapacidad que tenga el propósito o el efecto de obstaculizar o dejar sin efecto el reconocimiento, goce o ejercicio, en igualdad de condiciones, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales en los ámbitos político, económico, social, cultural, civil o de otro tipo (p. 5).

Nos preguntamos: ¿cómo podemos reducir los obstáculos a los que se enfrentan las personas con discapacidad?

De acuerdo a la investigación realizada para nuestro trabajo, podemos decir que una intervención y diagnóstico temprano es sumamente importante para un mejor desarrollo de las personas con discapacidad, promoviendo oportunidades de rehabilitación que colaboren con su autonomía.

La accesibilidad es otro punto clave para construir entornos más favorables para esta población, a través de la mejora y adaptación en lo que refiere a espacios públicos y transporte y la democratización de la información podrá aumentarse la participación en la educación, empleo y vida social de las personas con discapacidad. Esta accesibilidad hace referencia al más amplio de sus sentidos, teniendo en cuenta el concepto de diseño universal, entendido como el diseño de productos, entornos, programas y servicios para que puedan ser utilizados por todas las personas (MIDES-PRONADIS, 2014).

## Políticas públicas referentes a la discapacidad

Para el desarrollo de nuestro trabajo, creemos que es importante conocer y analizar las políticas y condiciones en las que se encuentra Uruguay en lo que refiere a las personas con discapacidad. El Estado uruguayo, trabajando desde un enfoque abarcativo ha detectado una red social compartimentada en lo que refiere a estas personas, por lo que ha ido implementando medidas referentes a la sensibilización de la sociedad respecto de los derechos de las personas con discapacidad y fomentando el respeto y dignidad de éstas (MIDES-PRONADIS, 2014).

A partir de la aprobación de la Ley N° 18.651 en febrero del año 2010, se establece la protección integral a las personas con discapacidad a través de un sistema que tiene como objetivo asegurar su atención médica, educación, rehabilitación física, psíquica, social, económica y profesional, cobertura de seguridad social y otorgar beneficios y estímulos que disminuyan las desventajas que provoca la discapacidad.

Esta ley, en el artículo 2° del capítulo 1, considera con discapacidad a

Toda persona que padezca o presente una alteración funcional, permanente o prolongada, (física, motriz, sensorial o visceral) o mental (intelectual y/o psíquica) que en relación a su edad y medio social implique desventajas considerables para su integración familiar, social, educacional o laboral (IMPO, 2010).

En Noviembre del año 2015, con la aprobación de la Ley de Cuidados nace el Sistema Nacional Integrado de Cuidados (SNIC), desde el cual el Estado uruguayo pone especial interés en el desarrollo de políticas públicas que contemplan la atención y el cuidado de todas las niñas y los niños, personas con discapacidad y personas mayores en situación de dependencia. Este sistema tiene como objetivo generar un modelo corresponsable de cuidados apuntando a la participación y distribución entre todos los actores de la sociedad en las tareas de cuidados, promoviendo el respeto de cada uno de los integrantes de la sociedad para evitar acciones asistencialistas o caritativas hacia personas en situación de dependencia. A su vez, busca garantizar la accesibilidad de forma equitativa, en lo que refiere a niveles de calidad y financiamiento, de todos los servicios.

El SNIC reconoce que todas las personas, aún siendo altamente autónomas, siempre conviven y coexisten en sociedad por lo que se fomenta el compo-

nente relacional para poder contar con las capacidades de ser protagonistas y agentes de transformaciones en la comunidad y la sociedad (Junta Nacional de Cuidados, 2015).

Se apunta a un sistema de cuidados corresponsable, no sólo a través de la participación del Estado, comunidad, mercado y familia, sino también promoviendo cambios en la actual división sexual del trabajo no remunerado relativo a cuidados y la valorización de la tarea remunerada en el mercado de empleo. Esto busca que los actores del cuidado de personas en situación de dependencia asuman la responsabilidad que les corresponde (Junta Nacional de Cuidados, 2015).

La estructura estatal se organiza en dos vertientes en lo que refiere a políticas de responsabilidad para la discapacidad, una es el Programa Nacional de Discapacidad (PRONADIS) que funciona dentro de un Ministerio, y la otra es la Comisión Nacional Honoraria de la Discapacidad (CNHD) que es una entidad pública de derecho privado bajo la jurisdicción del Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) (MIDES-PRONADIS, 2014).

El PRONADIS es un programa que se aplica en distintos puntos del país con dos componentes básicos, uno es el formativo y otro el de sensibilización. El objetivo principal de este programa es el de mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad a través de capacitaciones para lograr una mejor y más adecuada inclusión en la sociedad y en el mercado laboral. Este proyecto es gestionado por Oficinas Territoriales del MIDES y en coordinación con otras instituciones y organismos públicos. La CNHD tiene como objetivos la elaboración, el estudio, la evaluación y la aplicación de los planes de política nacional de promoción, desarrollo, rehabilitación biopsicosocial e integración social de la persona con discapacidad (MIDES-PRONADIS, 2014).

Según datos obtenidos de la Convención sobre derechos de las personas con discapacidad, existen 75 escuelas especiales en todo el país, 26 en Montevideo y 49 en el interior que se clasifican de acuerdo a la discapacidad que atienden. En Montevideo existen 20 escuelas de discapacidad intelectual, 3 de discapacidad auditiva, 2 de discapacidad visual y 1 de discapacidad motriz. También existe el Programa Transporte Escolar Consejo de Educación Inicial y Primaria de ANEP que se encarga de ofrecer el traslado de niñas y niños con discapacidad entre 4 y 17 años a los centros educativos (MIDES-PRONADIS, 2014).

## 2. MARCO TEÓRICO

El PRONADIS promueve la continuidad educativa de las personas que egresan de escuelas especiales junto con la participación del Ministerio de Educación y Cultura (MEC) y el Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional (INEFOP). Dentro de éste se encuentra el Programa de Capacitación Laboral para personas con Discapacidad (PROCLADIS) que hace énfasis en la capacitación laboral para contribuir con la formación de la identidad laboral promoviendo de esta manera la inclusión social. Pueden participar de este programa las personas con discapacidad mayores de 18 años de edad con condiciones de autonomía que les permitan integrarse al mercado laboral (MIDES-PRONADIS, 2014).

Existen variadas organizaciones de iniciativa privada que mantienen convenios con el Estado y se organizan bajo la forma jurídica de Asociación Civil sin fines de lucro, las mismas ofrecen bienes y servicios dirigidos a personas con discapacidad con el fin de aportar mayor inclusión en la sociedad y mejorar la calidad de vida de éstas. Estas Asociaciones pueden tener diferentes finalidades como educativas, de rehabilitación, reeducación y/o apoyo a determinadas patologías. Pueden estar organizadas a partir de iniciativas profesionales tales como fisioterapia, fonoaudiología, psicomotricidad, psicología, trabajo social, magisterio especializado y psicopedagogía. También existen otras organizaciones llamadas Entidades de Capacitación que funcionan principalmente en convenio con INEFOP y que apuntan a la capacitación y formación para la inclusión en el mercado laboral.

De acuerdo a datos proporcionados por el PRONADIS y publicados en las Guías de Recursos de acceso público del MIDES, existen 227 instituciones y/u organizaciones privadas dedicadas a la discapacidad, de las cuales 105 están ubicadas en Montevideo (MIDES-PRONADIS, 2014).

A pesar de los avances normativos y de políticas públicas desarrolladas, el Estado uruguayo reconoce que en muchos casos existen carencias en la ejecución de las mismas. Un ejemplo claro es el caso de las normativas referentes a accesibilidad urbana y de transporte, ya que si bien existe una ley que establece medidas específicas en estos temas, los planes no siempre son ejecutados de la manera correcta (falta de control y fiscalización en caso de incumplimiento) y esto genera un gran distanciamiento entre el ser y el deber ser a la hora de su concreción (MIDES-PRONADIS, 2014).



(<https://www.shutterstock.com/es/image-photo/disabled-icon-worker-injury-disability-hands-1813787993>, 2020)

## 2.2 DISCAPACIDAD VISUAL

Según el censo realizado en 2011, aproximadamente 311.920 personas declaran tener algún tipo de discapacidad visual. La misma se entiende como dificultades permanentes para ver, aún utilizando lentes y se categoriza en dos niveles: baja visión o ceguera. El 4,7% de las personas con discapacidad visual está comprendido por niños y jóvenes de 0 a 14 años, es decir que aproximadamente 14.700 personas componen este rango etario (INE, 2011).

Se calcula que la mitad de los nervios craneales del ser humano tienen relación directa con el sistema visual y es a través del sentido de la vista que adquirimos entre el 75 - 80% de nuestro aprendizaje en relación con el entorno permitiéndonos percibir las formas, distancias, posiciones, tamaños y colores de los objetos y seres que nos rodea (Checa et al., 2000, p.51).

Por ende, podemos decir que este sentido es uno de los más importantes para nuestro desarrollo.

El estudio anatómico del globo ocular refleja rápidamente la complejidad de esta estructura sensorial que ya se inicia en su origen embriológico y que aloja en su interior el tejido nervioso especializado en la captación de energía luminosa. A través de complejos circuitos neuronales envía impulsos eléctricos al cerebro donde tiene lugar el procesamiento e interpretación de la sensación visual. Para que sea posible una sensación óptima participan en el globo ocular sistemas de enfoque óptico, cuya transparencia es garantizada por numerosos complejos de hidratación y nutrición adecuada, en la que se unen numerosos procesos fisiológicos asociados a la estimulación visual (Checa et al., 2000, p.52).

La capacidad visual engloba los siguientes aspectos

Agudeza visual: definición o detalle con que se perciben los objetos (claridad). Campo visual: espacio que se abarca con la visión al mirar directamente al frente (visión periférica).

Sensibilidad al contraste: capacidad para discriminar un objeto del fondo en el que se encuentra.

Percepción del color: capacidad para distinguir distintos colores y

la luz que emiten.

Agudeza de Vernier: capacidad para discernir la discontinuidad en una línea (se emplea para detectar patrones).

Agudeza estereoscópica: percepción de la profundidad.

Umbral de adaptación a la oscuridad: capacidad para ver con poca luz (OMS, 2011, p.6).

Todas estas funciones se estudian en cada ojo por separado y la conjunción de ambos ojos permite la visión binocular. El análisis de la agudeza visual y el campo visual determinará el correcto funcionamiento de la visión, siendo este el motivo por el que se los considera los más importantes (Checa et al., 2000).

### Concepto y tipos de discapacidad visual

La OMS con arreglo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10, actualización y revisión de 2006), clasifica la función visual en cuatro categorías principales:

- visión normal;
- discapacidad visual moderada;
- discapacidad visual grave;
- ceguera.

Tanto el término de discapacidad visual moderada y discapacidad visual grave se reagrupan comúnmente bajo el término “baja visión”. Este término se traduce a

Una visión insuficiente, aun con los mejores lentes Correctivos, para realizar una tarea deseada. Desde el punto de vista funcional, pueden considerarse como personas con baja visión a aquellas que poseen un resto visual suficiente para ver la luz, orientarse por ella y emplearla con propósitos funcionales (UNCU, s/f, párr. 2).

La categoría “ceguera” es definida como aquella visión menor de 20/400 ó 0.05, considerando siempre el mejor ojo y con la mejor corrección.

Por tanto, la totalidad de casos de discapacidad visual queda representada por ambas categorías: baja visión y ceguera (OPS, 2003).

### Nociones generales de la deficiencia visual y ceguera

La función visual puede verse afectada en su funcionamiento por anomalías orgánicas o anatómicas en el globo ocular y/o en la vía óptica del sistema visual. Estos defectos que condicionan la función visual pueden ser variados y según la intensidad de su grado se determinará si una persona sufre de deficiencia visual (baja visión) o en casos extremos de ausencia de dicha función (ceguera).

El concepto de baja visión es utilizado para aquellas situaciones en que la visión tiene una función residual limitada.

En el caso del concepto de ceguera, podemos decir que si bien oftalmológicamente se define como la ausencia total de visión incluyendo la falta de percepción de la luz, en la práctica se consideran ciegas aquellas personas que aún presentan restos visuales siendo estos límites cuantificados en tablas normativas. Estos últimos casos son definidos bajo el concepto de ceguera legal donde las limitaciones generan una mala función visual en cuanto al reconocimiento de objetos (agudeza visual) y la movilidad espacial segura (deterioro del campo visual).

El adecuado y precoz diagnóstico de las personas con discapacidad visual es sumamente importante ya que facilita el tratamiento evitando problemas en el desarrollo y en muchos casos puede prevenir la ceguera o mantener la función visual existente (Checa et al., 2000).

Para la evaluación de la función visual se estudian la agudeza visual y el campo visual de cada uno de los ojos, obviamente el déficit de esta función será distinto en caso de que uno o ambos ojos estén afectados.

Este estudio permite determinar lo siguiente:

- visión normal: cuando la agudeza visual del mejor de los ojos es superior o igual a 0.8, y el campo visual es normal;
- visión casi normal: si la agudeza visual del mejor ojo está comprendida entre 0.7 y 0.5, siendo normal el campo visual;
- visión subnormal: la agudeza visual está comprendida entre 0.4 y 0.3 o el campo visual está limitado a 40°;
- baja visión: agudeza visual entre 0.25 y 0.12 o el campo visual disminuido hasta los 20°;
- ceguera legal: si la agudeza visual es igual o inferior a 0.1 o el

campo visual está reducido a 10° o menos (Checa et al., 2000, p.42).

Dentro de esta categoría se pueden diferenciar las siguientes tres subcategorías: deterioro visual profundo, deterioro visual casi total, y deterioro visual total (Checa et al., 2000).

Otro factor que resulta muy importante es el momento de la vida en que se diagnostique o aparezca la enfermedad o anomalía, permitiendo esto diferenciar problemas congénitos o adquiridos ya sea durante la infancia o adultez. Esto determinará a su vez la relación con el entorno, siendo distinta la vivencia en aquellos casos de personas que tuvieron alguna experiencia visual durante su vida o no (lumínica, cromática, etc). Toda esta información ayudará a determinar las condiciones e implementar diferentes métodos pedagógicos para el desarrollo de los niños con discapacidad visual. Las patologías adquiridas también condicionarán a la persona y requerirán de un esfuerzo para adaptarse a las nuevas circunstancias y relacionamiento con su entorno (Checa et al., 2000).

Existen diversas patologías oculares que afectan a niños y adultos. En el caso de los adultos, se las asocia muchas veces a consecuencias del envejecimiento o a patologías infantiles no tratadas adecuadamente.

Algunas de las patologías infantiles más frecuentes son:

- ambliopía
- problemas de refracción
- estrabismo
- nistagmus
- malformaciones oculares (microftalmia, aniridia, colobomas)
- alteraciones congénitas del cristalino o de la córnea; glaucoma congénito; albinismo
- tumores (retinoblastomas, gliomas de nervio óptico)
- distrofias retinianas genéticamente condicionadas
- periféricas
- centrales
- parálisis cerebral (Checa et al., 2000, p. 43).

Sobre el sentido de la vista se construyen las bases de las habilidades coordinativas (ojo - mano) y se establecen los conceptos sobre el entorno que nos rodea. La vista nos permite dar seguimiento a los movimientos de los objetos y/o personas y nos permite recoger la información necesaria para elaborar conceptos unificados y anticiparnos ante situaciones ya conocidas.

En los casos de personas con discapacidad visual, será indispensable la utilización y el desarrollo del resto de los sentidos para poder captar toda esta información y saber interpretarla para disminuir un enlentecimiento en su evolución. Sólo de esta manera podrán lograr una mayor independencia en sus movimientos y actividades sociales. En la mayor parte de los casos, podrán realizar las mismas actividades que una persona vidente pero poniendo especial esfuerzo en su aprendizaje, lo que deberá estar acompañado por una mayor dedicación de parte de sus educadores y familia que lo rodea potenciando la estimulación de las percepciones táctiles, auditivas y cinestésicas (Checa et al., 2000).

## 2.3 ETAPAS DEL DESARROLLO INFANTIL

Para poder entender el universo de las niñas y niños debemos comenzar por estudiar las teorías del desarrollo infantil focalizandonos también en el desarrollo psicológico de niños con discapacidad visual. Sólo así podremos comprender de un modo profundo las necesidades de estos niños para trabajar con y para ellos de formas lo más acertadas posibles.

A lo largo del tiempo se han desarrollado varias teorías psicológicas sobre las etapas del desarrollo infantil que explican diferentes aspectos del mismo con el fin de ayudar a entender cómo crecen, piensan y se comportan los niños.

A continuación describiremos las cuatro etapas del desarrollo infantil según Piaget así como la teoría sociocultural de Vygotsky sobre este tema y lo relacionaremos con el desarrollo psicológico de los niños con discapacidad visual publicado por la ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles).

A su vez, explicaremos los cuatro planos del desarrollo infantil de la pedagogía Montessori, siendo este un enfoque distinto y muy interesante para el desarrollo de nuestra investigación y nuestro proyecto.

## Jean Piaget (1896-1980)

Piaget divide el desarrollo infantil en cuatro etapas: etapa sensoriomotora, etapa preoperacional, etapa de las operaciones concretas y etapa de las operaciones formales.

### Etapa sensoriomotora (de 0 a 2 años)

Tal como lo indica su nombre, en esta etapa los niños utilizan los sentidos y capacidades motoras para ir adquiriendo conocimientos y aprendizajes del mundo que los rodea. Al momento de nacer, sus comportamientos están controlados fundamentalmente por reflejos y es a través de éstos que comienzan a asimilar las experiencias físicas (por ejemplo diferencian objetos duros y blandos a través de la succión). En los casos de bebés con discapacidad visual, este período es bastante similar al del vidente.

Aproximadamente entre los cuatro y nueve meses, los bebés videntes aprenden a manipular objetos bajo el control visual y a relacionarse con el mundo que los rodea y se inicia la etapa de coordinación visión - prensión (ojo - mano). Al comienzo no pueden entender la permanencia de los objetos o personas cuando no se encuentran al alcance de sus sentidos, es decir que una vez que el objeto o persona desaparece de su campo visual no entienden que el mismo todavía existe. En este momento, el desarrollo de los bebés con discapacidad visual comienza a diferenciarse del de los videntes. El sentido de la vista motiva, guía y verifica las interacciones del bebé con el ambiente, actuando como estímulo para desarrollar patrones motores informando sobre las posibilidades de eficacia, seguridad y autonomía del movimiento. Las limitaciones en este momento provocan un enlentecimiento en el inicio de la automovilidad como por ejemplo en el gateo, su movilidad comenzará en el momento en el que sean capaces de localizar objetos o personas mediante el sonido, lo que ocurre generalmente a los doce meses de edad.

A medida que esta etapa avanza y sobre el final de la misma, los niños videntes van aprendiendo mediante el juego sobre la permanencia de los objetos y las personas, lo que aumenta su sensación de seguridad. Es a partir de esto que logran la habilidad de mantener una imagen mental del mundo que los rodea aún sin percibirlo.

La imitación y el juego son actividades que experimentan un notable desarrollo en esta etapa. Para niños con discapacidad visual, será indispensable el correcto estímulo para seguir avanzando en su desarrollo y que el mismo se vea lo menos enlentecido posible (Checa et al., 2000).

### Etapa preoperacional (de 2 a 7 años)

Esta etapa parte de la capacidad de pensar en objetos, hechos o personas aunque no estén presentes físicamente. Los niños aprenden a interactuar con el medio que los rodea de una manera más compleja utilizando palabras e imágenes mentales. Es una etapa marcada por la creencia de que todas las personas ven el mundo de la misma manera que ellos y que aún los objetos inanimados perciben el mundo de igual modo, es decir que pueden sentir, ver, escuchar, etc.

Otra característica muy importante de esta etapa es la capacidad de entender la conservación de la cantidad, es decir que si el mismo contenido se coloca en dos recipientes distintos creerán que uno tiene mayor contenido que otro debido a sus características concretas. Esto se debe a que logran centrarse en un solo aspecto del objeto. También durante este período los niños aplican la habilidad para emplear símbolos con los cuales representar cosas reales de su entorno (números, dibujos, etc).

Aparece el concepto de juego simbólico en el cual se utilizan secuencias simples de conducta usando objetos reales (por ejemplo fingir que comemos con un objeto similar a una cuchara). Es a través del juego y el pensamiento representacional, que los niños comienzan a desarrollar el lenguaje.

En niños con discapacidad visual, la imitación para lograr el pensamiento representativo es pobre ya que tienen una experiencia limitada con su entorno provocada por el dificultoso acceso a los objetos. La interacción con todos los actores que forman parte de su entorno es fundamental para la evolución de su pensamiento, por lo que serán de suma importancia los estímulos amplios, variados y claros que colaboren con el adecuado desarrollo cognitivo (Checa et al., 2000).

### Etapa de las operaciones concretas (de 7 a 11 años)

Durante esta etapa, los niños comienzan a utilizar las operaciones mentales y la lógica para reflexionar sobre los hechos y los objetos que los rodean llegando a conclusiones válidas. Esta capacidad les permite abordar los problemas de una forma sistemática siempre y cuando se parta de premisas concretas y no situaciones abstractas. Sus pensamientos son más flexibles y entienden los hechos, objetos y personas como poseedores de varias características a la vez. Logran hacer deducciones en cuanto a las transformaciones del mundo que los rodea.

En esta etapa, los sistemas de categorías para clasificar aspectos de la realidad se vuelven más complejos, los niños organizan e interpretan el mundo mediante la seriación, clasificación y conservación.

La seriación se trata de la capacidad de ordenar objetos de una forma lógica (por ejemplo del más pequeño al más grande), esto ayuda a comprender los conceptos del tiempo, números y medición.

La clasificación es la capacidad de clasificar objetos según sus semejanzas y establecer relaciones de pertenencia entre los mismos. Pueden ser clasificaciones simples, múltiples e inclusión de clases. La clasificación simple consiste en agrupar objetos en función de alguna característica en particular; la múltiple implica clasificar objetos en función de dos dimensiones; para la inclusión de clases se requiere la determinación de uno o más elementos que pertenezcan a una clase o subclase.

La conservación se trata de la capacidad de entender que un objeto permanece igual a pesar de los cambios superficiales de su forma o su aspecto físico. En los casos de niños con discapacidad visual, las operaciones concretas no se adquieren de forma homogénea y simultánea. Si bien tienen sus capacidades potenciales para el desarrollo operacional, tendrán dificultades en la efectividad para experimentar las mismas ya que el acceso a la información mediante el tacto genera una secuencia evolutiva específica y distinta a la visual. Los procesos serán más lentos y muy analíticos debido a que se necesita un contacto directo individual para procesar la información y producir pensamientos concretos mediante operaciones.

En cuanto al desarrollo de aspectos lingüísticos, los niños con discapacidad visual pueden obtener resultados similares a niños videntes de su misma edad si reciben una adecuada educación integrada. El papel del desarrollo del lenguaje en niños con discapacidad visual es sumamente importante para poder lograr operaciones concretas, ya que esto habilitará una vía fundamental para acceder al pensamiento y la operatividad (Checa et al., 2000).

### Etapa de las operaciones formales (de 11/12 años en adelante)

En esta etapa los niños logran la transición del pensamiento de lo que es real a lo que es posible. Pueden pensar en cosas con las que nunca han tenido contacto y generar ideas de eventos que nunca ocurrieron, es decir que pueden pensar y discutir sobre ideas abstractas. Se describe como una etapa en la cual es posible “pensar sobre pensar” y utilizar la lógica formal.

En esta etapa se desarrolla el pensamiento hipotético, que es la capacidad para formular hipótesis y ponerlas a prueba para lograr encontrar solución a un problema. Es decir, comienza a ponerse en juego la idea de causa y efecto ante determinado problema y sus conclusiones colaboran con una mayor y más amplia comprensión del mundo, por lo que el lenguaje tendrá un papel clave en esta etapa.

Los niños con discapacidad visual lograrán resolver algunas de las operaciones concretas no alcanzadas en el período anterior (pensamiento concreto) utilizando el pensamiento hipotético - deductivo desarrollado en esta etapa. El resto de las capacidades sensoriomotoras contribuyen a la evolución y procesamiento de aprendizajes que permiten adquirir representaciones mentales cualitativamente distintas pero igualmente válidas a las de niños sin discapacidad visual (Checa et al., 2000).

## Lev Vygotsky (1896-1934)

Vygotsky propone una teoría del desarrollo de los niños haciendo especial hincapié en las relaciones de los mismos con la sociedad, afirma que no es posible entender este fenómeno si no se conoce la cultura donde se cría. Plantea que las actividades realizadas en forma compartida permiten a los niños interiorizar estructuras de pensamiento y de comportamiento de la sociedad que los rodea y de la cual son parte, apropiándose de ellas. Según Vygotsky los niños aprenden e incorporan herramientas culturales tales como el lenguaje, escritura, sistemas de conteo entre otras a través de actividades sociales.

Las afecciones visuales que comparten los niños con discapacidad visual tendrán efectos sobre sus comportamientos, sus formas de adaptarse al ambiente y sus maneras de crecer y desarrollarse en el mundo. Las influencias del entorno pueden privarles a estos niños de determinadas oportunidades y experiencias debido a actitudes equivocadas o falta de conocimiento respecto a esta discapacidad. Por ende, la relación del individuo con el entorno y la importancia del papel de la sociedad es clave para entender el desarrollo psicológico de los niños con discapacidad visual (Checa et al., 2000).

Vygotsky considera los siguientes conceptos fundamentales: funciones mentales, habilidades psicológicas, zona de desarrollo próximo, herramientas del pensamiento y lenguaje y desarrollo.

### Funciones mentales

Se dividen en dos tipos: inferiores y superiores.

Inferiores son aquellas con las que nacemos, son naturales y están determinadas genéticamente. Superiores son aquellas que se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social y es como adquirimos conciencia de nosotros y aprendemos símbolos y lenguajes que nos permiten pensar de formas más

complejas. A medida que la interacción social crece, mayores serán nuestros aprendizajes y más profundos nuestros pensamientos y conocimientos. Tomando esta postura podemos pensar, ante todo, a los individuos como seres culturales y sociales, lo que permite un mejor desarrollo para sus funciones mentales.

El simple hecho de abrir los ojos y fijarse en los objetos que rodean al bebé vidente constituye una amplia gama de experiencias, aún cuando la actitud sea pasiva, el entorno favorece a la estimulación del aprendizaje. Todo niño vive en un universo de relaciones ligado a su actividad motriz y sensoriomotriz. A partir del movimiento, el niño va conociendo el mundo y las personas que le rodean y esto colabora con su integración, su adaptación y también su diferenciación con respecto a los demás actores que forman parte de este entorno.

Los niños con discapacidad visual tienen un limitado contacto con el mundo que los rodea y son mucho más dependientes de su entorno social para tener acceso a él. Si bien el proceso madurativo es quién determina el aprendizaje sensorial, las experiencias, estimulaciones e intereses tendrán un papel fundamental para el conocimiento de su entorno, lo que refuerza la importancia determinante del mismo para estos niños que plantea Vygotsky (Checa et al., 2000).

### Habilidades psicológicas

Las habilidades psicológicas (funciones mentales superiores) mencionadas anteriormente se desarrollan en dos momentos, un primer momento en el ámbito social y un segundo momento en el ámbito individual. El paso de un momento a otro se define como interiorización o internalización, es decir que los niños van adquiriendo conocimientos a través de la interacción social para luego aplicarlos al momento de actuar en forma individual y asumir la responsabilidad que esto implica. Por ejemplo, cuando un adulto lee a un niño y le muestra los números, luego el niño va a contar los números mientras el adulto lee y finalmente el niño va a adquirir ese conocimiento y lo va a aplicar él sólo cuando agarre el libro en su individualidad.

El uso de todos los sistemas sensoriales colabora para lograr un mayor potencial del desarrollo conceptual, pero para lograr la formación de conceptos, el sentido de la vista tiene un sentido prioritario ya que estimula y ayuda a integrar el resto de las informaciones sensoriales (Checa et al., 2000).

## 2. MARCO TEÓRICO

### Zona del desarrollo proximal

Este concepto refiere a las funciones que se encuentran en proceso de desarrollo pero que aún no se han desarrollado plenamente. En términos prácticos, esto se explica diferenciando lo que los niños pueden hacer por sí mismos y lo que pueden hacer con ayuda.

En casos de niños con discapacidad visual, las interacciones sociales para alcanzar niveles de funcionamiento superiores serán de suma importancia ya que el conocimiento del mundo de estos niños quedará reducido a lo que pueda tener al alcance de sus manos necesitando de la asistencia, el estímulo y el cuidado de su entorno social. Es importante tener en cuenta que las experiencias táctiles requieren de un contacto directo con el objeto para que se produzca la percepción, en muchos casos, este contacto resulta inaccesible por las características de su tamaño (por ejemplo el contacto con montañas, edificios, animales muy grandes o incluso muy pequeños o frágiles como insectos, etc). Este escaso o fragmentado contacto directo provocará un conocimiento parcial del mundo que los rodea (Checa et al., 2000).

### Herramientas del pensamiento

Este concepto se define a partir de las herramientas técnicas y herramientas psicológicas que emplean los niños para interpretar y habitar su mundo. Las herramientas técnicas sirven para modificar los objetos y dominar el ambiente en donde viven; las psicológicas son utilizadas para organizar y controlar el pensamiento y la conducta. Es decir que las primeras tienen que ver más con la practicidad y las segundas con el pensamiento.

Los niños con discapacidad visual necesitan “partir de referentes auditivos, táctiles y propioceptivos” (Checa et al., 2000, p.69) para elaborar su representación y comprensión espacial, esto se traduce en un proceso más pausado y complejo que necesitará en todo momento de información precisa y adecuada educación (Checa et al., 2000)

Si el niño, que carece de visión, no es capaz de organizarse y orientarse puede verse afectado en su movilidad y en su relación con el entorno. En ocasiones llega a presentar sentimientos de inseguridad, miedo, angustia y manifestar actitudes pasivas o de bloqueo (Checa et al., 2000, p.69).

### Lenguaje y desarrollo

Según Vygotsky, el lenguaje es la herramienta psicológica más influyente en el desarrollo cognitivo y diferencia tres etapas: etapa social, etapa egocéntrica y

etapa del habla interna. Durante la primera, los niños utilizan el lenguaje para comunicarse. Durante la segunda, los niños comienzan a utilizar el lenguaje para regular su conducta y sus pensamientos; aunque muchas veces sucede que hablan en voz alta mientras realizan tareas, el fin no es comunicarse con otros sino organizar sus pensamientos. En la etapa de habla interna, los niños utilizan el lenguaje para reflexionar internamente sobre la resolución de problemas, dirigir su conducta y sus pensamientos.

El desarrollo del lenguaje tendrá especial importancia en los niños con discapacidad visual. Su forma de estar en el mundo supone afrontar y superar una serie de difíciles experiencias y limitaciones, necesitando un fuerte apoyo familiar y para esto, el lenguaje colaborará de forma significativa aportando información al entorno social que lo rodea, ayudando a interpretar la realidad de estos niños (Checa et al., 2000).

Este autor hace especial hincapié en la importancia del papel que cumple la cultura en el desarrollo de los niños. Si tomamos como ejemplo dos niños nacidos en diferentes partes del mundo, seguramente tendrán diferentes formas de aprendizaje, de razonamiento y de desarrollo, por lo que no podemos evaluar si una es mejor o más avanzada que otra, sino que son simplemente distintas (Checa et al., 2000).

Siguiendo esta línea de pensamiento,

Si se tiene en cuenta su experiencia limitada del entorno, su acceso dificultoso a los objetos, y su escaso bagaje experiencial, podremos cuestionarnos si tal retraso no se debe más a una ausencia de estimulaciones directas, amplias y variadas, que a consecuencias directamente derivadas de la falta de visión (Checa et al., 2000, p.92).

### María Montessori (1870-1952)

La pedagogía Montessori divide en cuatro las etapas o planos del desarrollo. Cada período presenta características singulares distintas de los demás pero constituye los fundamentos del período sucesivo. La pedagogía Montessori divide estos planos del desarrollo de la siguiente manera:

### **Mente absorbente (0 a 6 años)**

La primera etapa, llamada mente absorbente, se caracteriza por ser un momento en el cual el niño absorbe todos los aspectos del ambiente que lo rodean, el lenguaje y la cultura. Es una etapa donde prima la creatividad y el cambio y en la que se toma conciencia de su entorno y de su ser. Esta etapa se divide en dos fases:

Mente inconsciente (0 a 3 años): La mente del niño está en constante adquisición inconsciente de todo aprendizaje facilitado por su entorno más cercano, un ejemplo claro es la adquisición del lenguaje, la comprensión de lo real e irreal, las coordinaciones visomotoras (visión - cuerpo), hábitos de higiene personal e independencia. El niño incorpora experiencias, relaciones, emociones e imágenes a través de sus sentidos y por el simple hecho de vivir. Estas experiencias dan forma a su cerebro, formando redes neuronales que permanecen con la persona toda su vida.

Mente consciente (3 a 6 años): La mente del niño toma conciencia a través del movimiento. La mente se sensibiliza ante cada acción y repercusión, siendo consciente de los actos. El niño desarrolla habilidades como la concentración, la voluntad y la memoria y tiene cada vez más control sobre el ambiente que lo rodea a diferencia de la fase anterior. En esta fase, las manos se definen como herramientas conscientes y no como meras receptoras de estímulos. Es una etapa en la que el niño logra encontrar orden y sentido en el mundo a través de sus sentidos (Tébar, 2016).

### **Mente razonadora (6 a 12 años)**

En el segundo plano, el niño posee una mente razonadora, para explorar el mundo con su imaginación y pensamiento abstracto. En esta etapa, los niños son capaces de plantearse y cuestionar el entorno que los rodea. Es una etapa que se caracteriza por la estabilidad en lo que refiere a la información aprendida anteriormente y a la búsqueda de respuestas (cómo, cuándo, por qué), de relaciones sociales y de pertenencia al grupo. Durante esta etapa se adquieren aprendizajes de índole cultural y social y el desarrollo de los sentidos da paso al desarrollo racional (Tébar, 2016).

### **Mente humanística (12 a 18 años)**

En el tercer plano, el adolescente tiene una mente humanística deseosa de entender la humanidad y la contribución que él mismo puede hacer a la sociedad. El niño deja de serlo, comenzando a desarrollar su independencia.

Esta etapa se divide en dos momentos:

Pubertad (12 a 15 años): Fase que Montessori asocia con un “nuevo nacimiento” en lo que refiere al nacimiento social. En esta fase, los cambios físicos y psicológicos afectan de manera muy profunda apareciendo los miedos, inseguridades, dudas e impulsos emocionales muy potentes.

Adolescencia (15 a 18 años): Fase de consolidación y crecimiento de intereses donde se manifiesta inquietud por el lugar que uno ocupa dentro del mundo adulto y su responsabilidad social (Tébar, 2016).

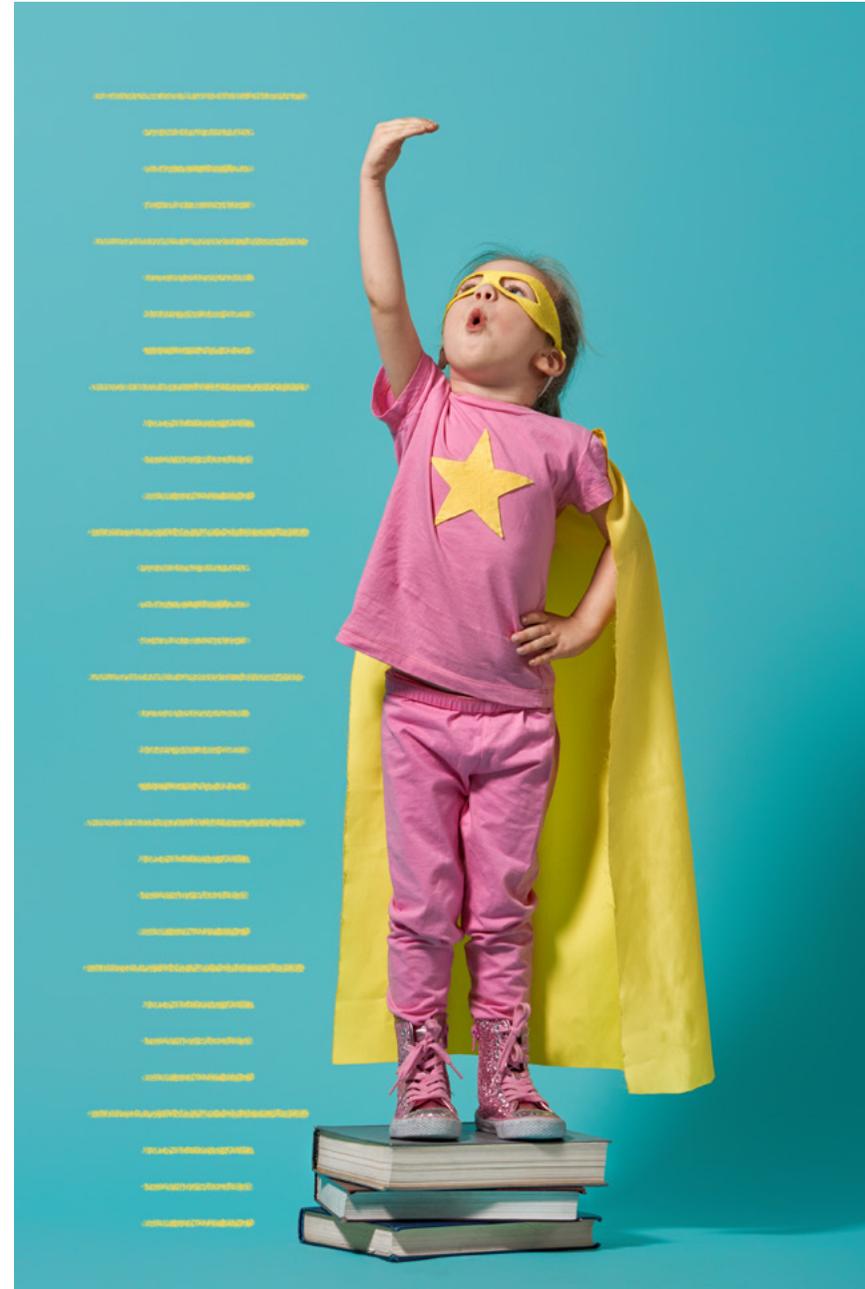
### **Mente de especialista (18 a 24 años)**

En el último plano del desarrollo, el adulto explora el mundo con una mente de especialista apropiándose de su propio lugar en él. Todos los planos de desarrollo anteriores concluyen en la madurez, haciendo que se logre una estabilidad tanto social como emocional (Tébar, 2016).

### NOTAS PARA EL DISEÑO

- El acceso a la información únicamente mediante el tacto genera una secuencia evolutiva específica más lenta y analítica de la ofrecida por el canal visual.
- Se dan diferentes ritmos de aprendizaje (según habilidades de cada individuo) de: espacio, tiempo, conservación de sustancia (peso y volumen) y operaciones lógicas.
- Importancia del apoyo de todos los actores que forman parte de la sociedad: papel fundamental de los estímulos generados por la sociedad y cultura donde cada niño se desarrolle.
- El aprendizaje por imitación en niños con DV es pobre y condiciona el desarrollo del pensamiento representativo.
- Lenguaje: si reciben educación integrada se pueden lograr resultados similares a los videntes de la misma edad.
- Las etapas evolutivas de desarrollo son válidas y aplicables en cuanto a habilidades y características adquiridas, pero no coinciden en la edad cronológica en las que estas se enmarcan ya que existen otros factores incidentes tales como patologías asociadas, entorno y estímulos, y características de la persona.
- Las etapas de desarrollo de Montessori presentan un enfoque más flexible. Reconoce necesidades evolutivas y características de cada edad como un desarrollo que surge de la necesidad del niño para adaptarse a su entorno y se construye a sí mismo en relación a éste.

A partir de estas conclusiones es que para el desarrollo de este proyecto encontramos que no es posible segmentar nuestro público objetivo por edad cronológica, sino que debemos tomar en cuenta factores socioculturales, desarrollo de habilidades y momentos evolutivos, teniendo un enfoque más integral atendiendo las particularidades de cada individuo.



( <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/title-child-playing-superhero-kid-measures-1285010545>)

## 2.4 LOS CINCO SENTIDOS

El ser humano recibe alrededor del 85% de la información a través del sentido de la vista. Si tenemos en cuenta que esta información recibida es globalizada, es decir que da un panorama y características globales de una situación, objeto o persona y que se recibe a una gran velocidad, es comprensible que la información que llega a través del resto de los sentidos no sea igualmente valorada.

El sentido de la vista es considerado el canal sensorial primario ya que permite al ser humano extenderse más allá de su cuerpo actuando como mediador entre la persona y el mundo externo, permitiendo unificar impresiones obtenidas mediante otros canales sensoriales (Checa et al., 2000).

Nos preguntamos entonces, ¿qué sucede cuándo se padece cierta discapacidad visual que limita o anula este sentido?

El aprendizaje visual comienza desde el momento en que los niños abren sus ojos por primera vez y toman contacto con la realidad que los rodea, por lo que en casos de niños con discapacidad visual se deberá estimular de la mayor y mejor manera posible el resto de los sentidos una vez que ésta sea detectada. Obviamente, la percepción del mundo que nos rodea será diferente. En casos de personas con discapacidad visual, se desarrollan de forma sustancial el resto de los sentidos. Las sensaciones del tacto, auditivas, del olfato y del gusto ocuparán un papel fundamental en la percepción del entorno. Debemos tener en cuenta que de ninguno de los sentidos se posee un desarrollo innato, sino que deben ser estimulados para su adecuada evolución (Checa et al., 2000).

Para lograr un mayor conocimiento del propio cuerpo y de su vínculo con el mundo que lo rodea, será muy importante poner especial interés en estimular todo lo referente al mundo de sonidos, olores, texturas, temperaturas. El adecuado estímulo de la vista también es importante, ya que existen niños que poseen restos visuales por muy pequeños que éstos sean.

Para lograr mayor autonomía en cuanto a la realización de tareas cotidianas y desplazamiento, la persona con discapacidad visual tendrá que activar el resto de sus sentidos al máximo para de esta forma interpretar la información de su entorno y poder actuar en consecuencia.

### Estimulación a través de la imitación

El ser humano adquiere a lo largo del tiempo variados aprendizajes a través de la imitación de referentes que forman parte de su vida. Mirando e imitando es que aprendemos a comportarnos y a actuar para resolver situaciones cotidianas que van desde las más simples a las más complejas.

Esto implica una mayor dificultad para personas con discapacidad visual ya que no es posible visualizar el modelo a imitar, por lo tanto, debemos proporcionar explicaciones claras y precisas, y ser capaces de repetir las cada vez que las necesiten. Para disminuir la percepción que tienen los niños con déficit visual en referencia a la imitación, es muy importante estimular el juego grupal e interactivo así como utilizar juguetes funcionales y con movimiento, esto favorece al aprendizaje imitativo que es acotado por la discapacidad visual. Promover la curiosidad y la participación es muy importante para asemejar el aprendizaje a través de la imitación de sus pares sin discapacidad visual (Checa et al., 2000).

### Tacto / cinestésico

El sentido del tacto está estrechamente relacionado con el movimiento. Es a través del tacto que el cuerpo busca y transmite información al cerebro para su interpretación.

En casos de personas con discapacidad visual, tanto el tacto como la proximidad corporal de ellos mismos con el medio y las personas que lo rodean es esencial para un vínculo más cercano y humano.

Desde el nacimiento, los niños se relacionan con el mundo que los rodea a través del tacto: manipulan objetos, los presionan, los levantan y los conocen (comienzan a entender sus dimensiones, peso, flexibilidad, temperatura, etc). La autonomía que logre la persona con discapacidad visual estará condicionada especialmente por el desarrollo de este sentido; el conocimiento de su propio cuerpo y límites corporales (que son aspectos fundamentales para desplazarse y relacionarse de forma adecuada y sin mayores riesgos) deberán ser estimulados de forma pertinente. El sentido del tacto / cinestésico debe ser estimulado mediante la experimentación y conocimientos de distintas texturas, temperaturas, peso, tamaños, formas para permitir a los niños aprender a identificar y diferenciar características desde las más simples a las más complejas y sutiles.

Es muy importante favorecer la actividad motriz y la exploración del entorno ya que la privación total de visión convierte al sentido del tacto / cinestésico en una de las principales fuentes de información (Checa et al., 2000).

## 2. MARCO TEÓRICO

La organización del espacio tendrá un rol fundamental para niños con discapacidad visual y deberá mantenerse siempre en ese orden a menos que sea anunciado y nuevamente explorado para lograr conocerlo.

### Oído

Los niños con discapacidad visual no poseen con carácter innato una mayor capacidad auditiva, sino que el desarrollo efectivo de la misma se dará a través del uso y adecuado estímulo. Mediante el sentido auditivo, estos niños desarrollarán conceptos relacionados con el espacio, el vocabulario y el lenguaje dándole significado a la información que perciben y generando conciencia sobre la misma. El pertinente estímulo de este sentido favorecerá a estos niños a desarrollar un potencial sensible que los hará capaces de relacionarse de forma coherente con el mundo de las imágenes.

Si en cualquier persona este sentido tiene especial relevancia, en el caso de los ciegos cobra una importancia fundamental: el oído proporciona a la persona ciega parte de información sobre su entorno, especialmente de aquello que está fuera de los límites del contacto directo (Checa et al., 2000, p.71).

El estímulo de la percepción auditiva deberá hacerse de forma paulatina, permitiendo al niño controlar, diferenciar y aprehender los múltiples estímulos sonoros del ambiente para no generar confusión en la multiestimulación. Debemos promover estímulos que ayuden a los niños a diferenciar sonidos de su propio cuerpo, de la naturaleza, de los objetos, de las personas que forman parte de sus vínculos así como también los silencios como contraste a la existencia de sonidos. Esto promoverá una conciencia y atención al sonido e irá colaborando en la elaboración del vocabulario y patrones de habla. De esta manera, el niño comienza a comprender la información emocional y social a través de la entonación e intensidad sintiéndose seguro a través de sonidos que le son familiares (Checa et al., 2000).

### Olfato / gusto

El sentido del olfato está íntimamente relacionado con el del gusto, generalmente la percepción que tenemos a través de uno determina e influye sobre el otro ya que ambos reciben sensaciones procedentes de cualidades químicas de objetos, personas y del ambiente. A diferencia de otras especies, el ser humano no tiene un desarrollo demasiado profundo del sentido olfativo.

En general, la detección de olores es útil como forma de efectuar algunas distinciones entre materiales, obtener claves de orientación en el entorno y marcar la proximidad de personas que se desplazan independientemente. Por estas razones también es preciso potenciar estas modalidades sensoriales en el niño, de modo que sus claves le sirvan para complementar su conocimiento del ambiente. Además, la asociación de percepciones procedentes de distintos sentidos mejora el desarrollo de estrategias de procesamiento e integración cognitiva (transmodal) (Checa et al., 2000, p.75).

Es muy importante que las primeras experiencias asociadas al gusto y al olfato sean agradables ya que éstas influirán en hábitos alimenticios posteriores y serán un medio para estimular movimientos de los niños hacia objetos o personas, que luego contribuirán en su orientación espacial (Checa et al., 2000).

## NOTAS PARA EL DISEÑO

- *Importancia del estímulo del sentido del tacto y auditivo, a través de éstos recibirán la mayor información de sí mismos y del entorno.*
- *Importancia de una estimulación cuidada y activa mediante manos, pies y cuerpo entero.*
- *Olfato y gusto: sentidos con menor influencia sobre la conducta humana pero complementan información y colaboran en la asociación de percepciones obtenidas a través de otros sentidos (integración cognitiva).*
- *Estimulación multisensorial no debe traducirse a experiencias de estimulación excesiva.*
- *Proporcionar referencias y estímulos claros, organizados y repetidos para ayudar a anticipar situaciones y actuar en consecuencia e integrar la información de forma gradual.*
- *A partir de observaciones a público objetivo: importancia del sentido del tacto (se obtiene la mayor y más completa información). Haremos foco en este sentido.*

**A partir de observaciones realizadas durante primeros acercamientos a nuestro público objetivo, verificamos la información teórica anteriormente expuesta sobre la importancia que tiene el sentido del tacto, ya que es a través de este que ellos obtienen la mayor y más completa información del medio que los rodea. Por este motivo, haremos foco en la estimulación de este sentido en nuestro proyecto.**

## 2.5 EL JUEGO

Al momento de tomar la decisión de trabajar con niños, nos preguntamos ¿qué es necesario tener en cuenta para aportar a su desarrollo de forma contemplativa?. A partir de esta interrogante, creemos preciso definir cuáles son los derechos de los niños para comprender los principios fundamentales que se deben cumplir.

### Derechos del niño

En 1989 fue aprobada la Convención sobre los Derechos del Niño (CDN), que es el tratado internacional sobre los derechos de la infancia y adolescencia. La misma entró en vigor a finales de 1990 y ha sido avalada por 191 países.

Los 54 artículos que la componen “reconocen al niño como sujeto de derechos y establecen las responsabilidades del Estado y la sociedad para que niños, niñas y adolescentes vivan sanos, seguros, protegidos y desarrollen al máximo sus aptitudes físicas y mentales.” (UNICEF, 2019, parr.4).

A partir de estos 54 artículos podemos definir los siguientes principios fundamentales:

- Salud y bienestar; derecho a la vida, supervivencia y desarrollo. Todos los niños tienen derecho a desarrollar plenamente su personalidad, sus capacidades físicas y mentales. Derecho a la salud (servicios médicos y rehabilitación). Derecho al adecuado desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social.
- Identidad; derecho a ser registrados, tener nombre, nacionalidad y preservar sus relaciones familiares.
- Familia; derecho a que ambos padres asuman la responsabilidad de la crianza y desarrollo. Todos los niños tienen derecho a vivir con su familia y a no ser separados de ella exceptuando casos en que esto sea necesario para su propio bienestar.
- Educación y cultura; derecho a recibir educación de calidad que contribuya al desarrollo de todas sus potencialidades. Es obligación del Estado asegurar por lo menos la educación primaria gratuita. Todos los niños tienen derecho al descanso, al esparcimiento, al juego y a participar de actividades artísticas y culturales.
- Libertades; derecho a expresar su opinión y que ésta sea tenida en cuenta

en asuntos que los afectan. Derecho a buscar, recibir y difundir información e ideas siempre que no vayan en contra de los derechos de otros.

- Protección; derecho a ser protegidos contra todo abuso físico, mental o sexual, descuido, maltrato o explotación. Todos los niños tienen derecho a ser protegidos de todo aquello que sea nocivo para su educación, salud o desarrollo físico, mental, espiritual, moral y/o social (UNICEF, 2006).

A fines del año 2006 se aprueba la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CIDPD), esta se trata de un instrumento sobre derechos humanos, evidenciando un cambio de paradigma en cuanto a actitudes y enfoques en lo referente a personas con discapacidad. En ella se realiza una amplia clasificación y se ratifica que todas las personas deben de gozar de los derechos humanos y libertades fundamentales. Se aclara e indica qué es necesario adaptar para que las personas con discapacidad ejerzan de forma efectiva sus derechos y qué áreas deben ser reforzadas para evitar la vulneración de los mismos (MIDES-PRONADIS, 2014).

Por su parte, el artículo 10 (Derecho del niño y adolescente con capacidad diferente) establece que todo niño y adolescente, con capacidad diferente psíquica, física o sensorial, tiene derecho a vivir en condiciones que aseguren su participación social a través del acceso efectivo especialmente a la educación, cultura y trabajo. Este derecho se protegerá cualquiera sea la edad de la persona (MIDES-PRONADIS, 2014, p.53).

En esta Convención también se define que el niño con discapacidad mental o física tiene derecho a disfrutar de una vida plena y de forma digna que le permitan lograr autonomía y participación activa en la comunidad. A recibir los cuidados y recursos especiales pertinentes y a que se le proporcione la asistencia que se solicite por parte de sus cuidadores (MIDES-PRONADIS, 2014).

### Derecho a jugar

Según proclamó en 1959 la Asamblea General de las Naciones Unidas y ratificó en 1990 el Parlamento Español, jugar es un derecho de la infancia y los adultos hemos de velar por su cumplimiento en todos y cada uno de los niños y niñas, aunque en algunas situaciones se encuentren serias dificultades para el desarrollo de esta actividad (AIJU, 2007, p.1).

La Convención sobre los derechos del niño, en el artículo 31, establece que:

1. Los Estados Partes reconocen el derecho del niño al descanso y al esparcimiento, al juego y a las actividades recreativas propias de su edad y a participar libremente en la vida cultural y en las artes.
2. Los Estados Partes respetarán y promoverán el derecho del niño a participar plenamente en la vida cultural y artística y propiciarán oportunidades apropiadas, en condiciones de igualdad, de participar en la vida cultural, artística, recreativa y de esparcimiento (UNICEF, 2006, p.23).

El juego constituye la principal ocupación en la vida de los niños, y es en consecuencia de suma importancia. A partir del mismo, los niños incorporan conocimientos y formas de relacionarse con el medio y personas que los rodean. Podemos decir que el juego es un instrumento indispensable para aprender y crecer.

Por este motivo, profundizaremos en la investigación del concepto de juego y el derecho a jugar enmarcado en el principio fundamental de educación y cultura.

El juego es la base del desarrollo físico, intelectual y emocional de los niños, es a través de este que se promueve su creatividad, se adquieren conocimientos y comportamientos que habilitan una infancia saludable de manera integral y armónica. Jugar ofrece posibilidades tales como crear, investigar, socializar, divertirse, descubrir e ilusionarse. Todas estas posibilidades permitirán a los niños relacionarse con el mundo que los rodea de una forma amigable, accesible y acorde al momento de la etapa evolutiva en la cual se encuentren. Mediante el juego se produce una actividad mental continua que implica creatividad, imaginación y exploración. Los niños crean e inventan soluciones a los problemas, centran su atención, memorizan y razonan.

Gracias al juego, aprenden a controlar y manifestar sus sentimientos, por lo que esto colabora de forma significativa en el autoconocimiento, desarrollo de la inteligencia emocional y en el relacionamiento con las personas que los rodean (Cerutti, 2015).

Daniel Goleman, en su libro *Emotional Intelligence* (1996), ha señalado que la "inteligencia emocional" podría ser al menos tan importante como el Cociente intelectual, a la hora de determinar cómo nos va en la vida. La inteligencia emocional hace referencia a la forma que tenemos de utilizar las emociones, es decir, la capacidad de motivarnos, controlarnos, entusiasmarnos y persistir. En general, estas características no se heredan y cuanto más se enseñe a los niños a desarrollarlas, más posibilidades tendrán de hacer uso de sus capacidades intelectuales.

Según Goleman, "el más brillante de nosotros puede hundirse en un mar de pasiones sin freno y de impulsos que no puede controlar; las personas de más alto cociente intelectual pueden ser sorprendentemente incapaces de manejar su vida privada" (p. 34) (Giddens, 2000, p.542).

La coordinación y control de su propio cuerpo en relación con el espacio también se aprende mediante el juego; los niños corren, saltan, trepan, suben y bajan y es a partir de esto que comienzan a identificar las posibilidades de movimiento, peligros y limitaciones. El desarrollo de lo físico, intelectual y emocional se da de forma integral gracias al juego y esto permite incorporar comportamientos, normas y hábitos sociales que son fundamentales para la autonomía (AIJU, 2007).

### Repensando el concepto de juego

Concediendo que la infancia es juego, ¿cómo reaccionan los adultos en general a este hecho?. Lo ignoramos. Lo olvidamos todo acerca de él, porque, para nosotros, el juego es desperdiciar el tiempo (Neill, 1974, p.67).

A lo largo del proceso de desarrollo y elaboración de nuestra investigación, nos preguntamos ¿de qué manera podríamos generar aportes al juego en niños con discapacidad visual desde un lugar de disfrute, generando un interés

por el juego en sí mismo que muchas veces se ve disminuído por la ambición de cumplir con ciertos objetivos en el desarrollo?.

El desarrollo de este capítulo parte de esta inquietud, de la necesidad de repensar la actividad de juego, revalorizando y entendiéndolo como una actividad fundamental en la vida de los niños.

Raimundo Dinello, en su libro *Expresión lúdico creativa*, expone que

El juego es definido como una acción libre, vivida como ficción y aparte de las obligaciones de la vida corriente. Esa palabra “libre” se revela como muy importante, es el acto propio de un sujeto. El juego, por excelencia, es una actividad libre y la palabra “actividad” adquiere también todo su significado; una actividad ficticia desenvuelta con cierto realismo o en lo imaginario, pero sobre todo una actividad en movimiento. El juego no es la nada, ni la ausencia de coacción, ni la ausencia de esfuerzo: es algo que el niño realiza. Es una actividad libre, vivida como ficticia, lo que quiere decir que está situada fuera de la realidad objetiva, poseyendo una verdad personal para el que la ejerce. Acción capaz de absorber totalmente al jugador, de comprometerlo como tal, y este es un aspecto muy importante, ya que el compromiso en el juego es el principal estímulo de la afectividad.

Al contrario del reposo, que es la falta de compromiso o ausencia de actividad, el juego es una acción continua, fuertemente dinámica. En contraste con las actividades dirigidas, jugar es una acción libremente elegida, no resultante de ninguna obligación (Dinello, 1990, p 18).

Levin, en su libro *¿Hacia una infancia virtual?*, aborda el rol del objeto-juguete, el universo infantil y el mundo adulto poniendo en evidencia que lo que actualmente se pondera son las propuestas desde el mundo adulto con una exigencia hacia a los niños con el fin de promover su desarrollo, siendo este su principal objetivo.

Si pensamos que el principal objetivo del juego es fomentar el desarrollo en los niños, es natural que entremos en lo que Levin llama universalización uniforme del desarrollo infantil, ya que para lograr este objetivo, previamente se deben tomar en cuenta patrones estandarizados y muy generales que puedan cumplir con ciertas características (Levin, 2006).



(<https://www.shutterstock.com/es/image-photo/diverse-group-four-children-playing-together-687249220>)

La tendencia actual lleva a ubicar todo el conocimiento en función del objeto, con lo cual ya no será necesario que el niño descubra y encuentre azarosamente el mundo que lo rodea sino, simplemente, que juegue con el objeto-juguete para conocer y aprender, respondiendo a todos los estímulos que allí se encierran. Sin duda, a partir de ese momento, el objeto trivializa la búsqueda, el azar y la aventura infantil.

A comienzos de la década de 1930 el juguete comienza a ser concebido como un material didáctico programado, con el objetivo de realizar actividades homogéneas aplicables para cualquier niño de una determinada edad correspondiente con un supuesto desarrollo “armónico” y equilibrado. De este modo, se “normalizan” el niño y el juguete y, con ellos, se establece la universalización uniforme del desarrollo infantil (Levin, 2006, p.23).

El autor propone pensar al objeto juguete como un material con características programadas para generar determinados efectos. Esto deja de lado en mayor o menor medida la búsqueda, la curiosidad y la sorpresa del niño al momento del juego. La importancia del descubrimiento de nuevas sensaciones y de la acción libre que plantea Dinello, queda relegado por el objetivo de mejorar el desarrollo.

## 2. MARCO TEÓRICO

Consideramos que esto es aplicable también a la acción de jugar, al momento del juego y no únicamente al objeto juguete.

El perfeccionamiento del objeto-juguete es tal que, finalmente, juega solo; en realidad, se convierte en protagonista de un juego solitario que se basta a sí mismo, sin que el niño juegue: ¿para qué va a jugar, si el juguete juega solo?

El niño, excluido del placer de jugar inventando, de crear azarosamente escenificando, queda fijado, inmóvil, estático, y es el objeto que se mueve, actúa, habla, canta, juega, hace por él (Levin, 2006, p.24).

Como planteamos en el capítulo anterior, jugar tiene una importancia irrefutable en la vida de los niños y en la construcción de su persona.

Levin afirma que los niños inventan la realidad jugando, y plantea el juego como espacio generador de deseo y articulador del pensamiento. De acuerdo a lo que plantea, en la actualidad el juguete pasa a ser sujeto del juego-actividad y el niño ocupa el lugar de objeto-pasivo-estático, esto hace que la atención y curiosidad sea captada por este juguete, pero ¿se ejercita la curiosidad y la capacidad creativa desde este modo de plantear el juego? (Levin, 2006).

Según Levin, estas formas limitan el despliegue simbólico, imaginario y experimental. Los juguetes "...asumen una intención pedagógica y didáctica que desacredita la esencia del artificio y la creación infantil." (Levin, 2006, p.35).

Dinello afirma

El juego no produce otra cosa que el placer de jugar, aún cuando tiene evidentes consecuencias psicosomáticas y muchos otros efectos sobre la estructura de la personalidad. Esto es compartido incluso, por autores que preconizan el juego como instrumento pedagógico en la escuela.

Esto permite seguidamente demostrar que es distinto jugar en el marco de la escuela que jugar en otro lugar, porque el juego utilizado como medio didáctico no presenta el carácter de "juego por el juego", sino que es una motivación para ciertos aprendizajes. De hecho, en este caso, el tal aprendizaje se convierte en una meta del juego: es un desplazamiento importante, ya que el juego, por su

propia caracterización no debe tener otra finalidad que la alegría o el placer de jugar. Connotación que conviene tener en cuenta, ya que bajo la apariencia seductora de un programa de juegos preparatorios para el cálculo o la escritura, se nos puede introducir una proposición de escolarización precoz. Cada situación de juego tiene en sí su gama de ensayos que desarrollan al individuo (Dinello, 1990, p.19).

Por su parte, Levin plantea que bajo estas circunstancias, la infancia se transforma en una gran exigencia para el niño ya que se colocan en su desarrollo psicomotor demasiadas expectativas, demandas y deseos. Desde muy pequeños, se les proponen variadas actividades, talleres, reglas y modelos que estimulan, promueven y esperan lograr ciertos resultados en su desarrollo (Levin, 2006).

Acompañando esto, los juegos y juguetes están diseñados de forma tal que indican cómo, cuándo y de qué modo los niños deben jugar, como dice Levin, "Ya no se venden juguetes para jugar, sino para aprender (...) parecería que el placer está colocado en lo que de ese objeto el niño pueda conocer y resolver para acrecentar su incipiente y supuesto conocimiento" (Levin, 2006, p.60).

Dinello afirma "Cuantas más reglamentaciones, menos posibilidades para el niño de elaborar sus propias reglas. Cuanto más le presentamos situaciones estereotipadas, menos le proponemos situaciones abiertas, donde se pueda descubrir auténtico y creativo al tiempo que recrearse" (Dinello, 1990, p.26). A partir de esto observamos que los juegos y juguetes, tienen tantas reglas, límites o sugerencias que realmente no promueven el juego por el juego, sino que promueven el juego enmarcado y creado bajo una idea de globalización de la niñez y sus características, como si seguir un mismo ritmo de desarrollo en las etapas de crecimiento fuera posible para la realidad y singularidad de cada niño (Levin, 2006).

"Cuando ocurre el acontecimiento de la creación infantil, se genera una transformación, una nueva experiencia y un modo de pensar diferente" (Levin, 2006, p.98).

Los chicos no se proponen experimentar ni sentir para obtener un conocimiento, mucho menos compiten por él. Se dejan llevar inequívocamente por el jugar, la liberación, la intuición, la vivacidad

y el ímpetu de la propia escena. En ella avanzan, descienden, retroceden, ascienden, caen, reaparecen, vuelan, saltan, gritan, cantan. Son verbo y sílaba al mismo tiempo, torbellino de imágenes de donde emanan sensaciones ondulantes. Sin duda confían en lo absurdo (Levin, 2006, p.106).

Siguiendo esta línea de pensamiento, podemos decir que los niños sí son capaces de jugar por jugar, por lo que entonces debemos repensar y modificar el enfoque desde nuestro rol adulto y desde nuestra disciplina para potenciar esa posibilidad del juego por placer. Consideramos que es indispensable trabajar desde un lugar donde se piense el juego o juguete como disparador de nuevas experiencias, de exploración, siempre teniendo en cuenta que el objetivo debería ser el disfrute de la acción de jugar.

Consideramos interesante cambiar la perspectiva de la propuesta de juego o juguete, es decir, partir del objetivo de generar un material que promueva la alegría y placer por jugar, no enmarcado en la acción bajo determinadas reglas u objetivos para lograr aprendizajes sino asumiendo que la motivación para que ciertos aprendizajes ocurran deberían surgir gracias a la experiencia y no desde el juego o juguete didáctico.

El juego, pensado desde la experiencia de juego libre representa una alternativa para escapar de las presiones cotidianas, es un momento de recuperación y de valiosa actividad a nivel psicológica (Dinello, 1990).

En todo juego, hay un reconocimiento de sí mismo y una exploración del mundo circundante. En una actividad real, todo está medido por la espera del resultado, por la eficacia, por la manera en que el entorno recibe esta acción. Y somos catalogados según este rendimiento. En el juego, podemos situarnos fuera de toda expectativa, y reencontrarnos con nosotros mismos, porque ninguna cosa fuera del marco del juego es una referencia válida. El juego es un compromiso activo, y ciertamente no un estado de inmovilidad. Todo jugador se ejercita y se prepara para ser mejor, ejercitándose se perfecciona. Cada uno juega sus posibilidades en relación a una "realidad" donde él define las reglas (de juego)... (Dinello, 1990, p.21).

Según Dinello, el juego es una totalidad organizada, a veces con reglas muy simples y generalmente persistimos en ese juego que consiste en retomar ges-

tos que nos han dado placer, solamente por el hecho de sentir la gratificación del acto.

Afirma

En tanto que en la vida objetiva, el principio de realidad se establece de tal modo que al final de toda manifestación nos espera una etiqueta (más inteligente, menos bueno, más prestigioso, menos dotado), el juego no tiene esta noción de rendimiento e interés. Esto es lo que diferencia al juego de toda otra actividad, su valor de realización gratuita, de placer inmediato (Dinello, 1990, p.25).

Si sacamos el foco de que el juego tiene como objetivo el desarrollar habilidades o preparar al niño para la siguiente etapa de desarrollo, podemos pensar, evaluar y aportar desde un lugar genuino, partiendo de la necesidad de poder jugar por placer. Esto no quiere decir que, como dicen ambos autores (Levin y Dinello), estos aprendizajes o desarrollos no se den en consecuencia, pero de este modo podemos sacar la presión de cumplir con esa estandarización del desarrollo universal o globalizado.

Las repeticiones de metodologías implícitas en esta estandarización del desarrollo impiden al niño construir su propia experiencia, generando dificultades en asumir su autonomía (Dinello, 1990).

Siguiendo esta línea, Dinello plantea

La simple seriación de objetivos hace, en la actual moda, olvidar otras formas de aprendizajes complementarios indispensable para asegurar el crecimiento total de los niños y jóvenes. Cuando que, en la realidad, la mayor comprensión es desarrollada sobre todo por los descubrimientos de inteligibilidad en el momento en que el sujeto interactúe con los objetos, descubrimiento espontáneo o descubrimiento construido por las pacientes indagaciones realizadas a partir de la curiosidad personal.

Estos aprendizajes pueden adoptar diversas nominaciones en su proceso: de relación causa-efecto, desarrollo lógico-inductivo, comprensión intuitiva, lógica-deductiva, analítico, sintético,... haciendo contrastes, clasificaciones,... pero la base está en la inter-acción del sujeto con el objeto que es incorporado en la representación simbólica al acervo del sujeto, quien así se sitúa en la realidad de los objetos de su medio.

## 2. MARCO TEÓRICO

Este conocimiento, que integra en consecuencia la posición física, la percepción sensorial y la simbólica del ser-sujeto-que-está-en-comunicación con objetos diversos en su campo de contemplación o de acción, envuelve toda su persona social, cultural, afectiva que se va transformando en esa re-organización permanente; la inteligencia es una dinámica en la situación que transcurre.

Cada uno de nosotros ya tiene, por cierto, la experiencia de la diferencia de comprensión al descubrir un objeto: dándolo vuelta a través de sus diversos ángulos de percepción, el se transforma con nuestro desplazamiento (...)

Estas diversas posiciones no son solo una experiencia física, son sobre todo la posibilidad de las diversas representaciones del objeto en el sujeto; de convertirse en otro, tanto el sujeto como el objeto, por lo que va comprendiendo (Dinello, 1990, p.142).

Es muy importante comprender lo que Dinello plantea sobre la interacción única de cada sujeto y que el descubrimiento, a partir de esa interacción, pasa a ser único e irreplicable en cada individuo. Debemos tener presente que cada niño tiene sus propios intereses, que canaliza su curiosidad de diferente manera, de forma espontánea y que a partir de esto insiste en realizar determinadas y repetidas acciones. Desde nuestro aporte, consideramos que debemos ser capaces de salir de la expectativa socio-cultural que coloca al niño en la pasividad, es decir, en recibir consignas a repetir, y debemos poder pensar el juego como habilitador de experiencias y experimentación, siendo esto lo más importante.

Consideramos importante aclarar que el juego por el juego, por el placer de jugar no necesariamente debe implicar interacciones meramente “positivas”, un ejemplo podría ser la frustración al no lograr un resultado, pero debemos pensar que la curiosidad y la indagación para lograr superar esa frustración también tiene un componente importante de placer y alegría cuando, después de la insistencia, logra superarse por sí mismo o recibir ayuda de otros.

En relación a esto, Dinello plantea

Este posicionamiento es fundamental en la identificación de los objetos y en la construcción de la identidad del sujeto. En el dominio de los conceptos, se reúne lo esencial solo después de múltiples percepciones particulares de un objeto. El sujeto estructura su pensamiento con la flexibilidad de las simbologías esenciales en vez

de tener fijada una idea en una proyección particular del objeto o del sentimiento experimentado. Interactuar significa cambios de posiciones en sus consiguientes sorpresas de “choque” entre las matrices de comprensión existentes y las nuevas realidades socio-culturales. El proceso epistemológico va forjando espacios en la necesidad de integrar contrastes de estímulos heterogéneos.

Interactuar significa una polivalencia de aprendizajes que de espontáneos o sistemáticamente organizados pasan a ser elementos de construcción a la inteligencia. Esta no es una cualidad estática, ella es una dinámica del sujeto en interacción con el medio, proceso que transforma al sujeto y la realidad. Incluyendo el hecho de que interrelaciones cognitivas entre individuos son básicas para la coordinación cognitivas individuales (Dinello, 1990, p.144).



(<https://www.shutterstock.com/es/image-photo/children-conduct-experiments-color-home-kitchen-1719034468>)

## NOTAS PARA EL DISEÑO

- El juego o juguete pensado como material didáctico con el objetivo de realizar actividades homogéneas supone una universalización uniforme del desarrollo infantil.
  - Se pone en la infancia una gran exigencia, expectativas, demandas y deseos a cumplir a través de propuestas de juegos didácticos.
  - Los juguetes asumen una intención pedagógica y didáctica que desacredita la esencia del juego en sí mismo y la creación infantil.
  - El juego como medio didáctico es una motivación para ciertos aprendizajes (meta) o conocimientos pero desplaza al "juego por el juego". El juego no debería tener otra finalidad que la alegría o placer por jugar.
  - Juguetes para jugar vs. juguetes para aprender.
  - Juego no estereotipado como espacio generador de deseo y articulador del pensamiento para descubrir lo auténtico y creativo permite situarnos fuera de toda expectativa y reencontrarnos con nosotros mismos y a partir de esto colaborar con el desarrollo y aprendizaje.
  - Cada situación de juego significa una variedad de ensayos que colaboran con el desarrollo del individuo.
  - El juego como generador de placer, tiene consecuencias en el desarrollo y estructura de la personalidad. Generalmente persistimos en el juego retomando gestos que nos generan placer solo por volver a sentir la gratificación del acto.
  - Juego como noción del placer inmediato.
- Importancia de comprender que la experiencia personal al descubrir un objeto o aprendizaje a través del mismo es única y sucede a partir de la curiosidad e indagaciones personales.
- El placer del "juego por el juego" no implica solamente interacciones "positivas" sino que implica una polivalencia de aprendizajes que forman parte de la construcción de la inteligencia.

**A partir de estas observaciones creemos importante plantear el juego como habilitador de experiencias y experimentación para corregir la postura de las expectativas socio-culturales hacia los niños.**

## Juego y discapacidad visual

El juego tiene un papel primordial en lo que refiere al desarrollo y estímulo de los sentidos en niños con discapacidad visual. Permite descubrir nuevas sensaciones, coordinar movimientos del cuerpo y organizar su estructura corporal, ampliar y explorar sus capacidades motoras y desarrollar capacidades sensoriales y perceptivas (AIJU, 2007).

El juego es una actividad espontánea y una forma de expresión que implica una acción sobre el mundo exterior modificando el mundo interno.

A su vez, el juego es una actividad liberadora ya que durante el momento del juego se suspenden las obligaciones de la vida real, lo que se espera de ese niño y por ende los esfuerzos que hacen los niños por adaptarse al medio en el que viven (Wallon, 1965).

Es importante comprender que el juego para niños con discapacidad es generalmente planteado desde un lugar cuyo objetivo es desarrollar o estimular ciertas habilidades, lo que genera desde el punto de partida una presión y expectativa en donde se pierde el eje del juego por el juego, el juego por placer, y en consecuencia, los beneficios que esto tiene.

La expectativa de que el niño con discapacidad desarrolle determinadas habilidades para que su desarrollo no se vea tan enlentecido o se equipare al de un niño de su misma edad es muy grande, por lo que la suspensión de imposiciones y obligaciones que Wallon (1965) plantea no sucede de forma tan natural como debería darse en el momento del juego.

Trabajaremos desde un enfoque donde nuestro objetivo será promover el juego por el juego, generando una experiencia de juego que habilite la experimentación e investigación y de esta manera colaborar en la estimulación sensorial.

Habilitar espacios o actividades de juego en niños con discapacidad visual tiene un valor esencial en lo que refiere al relacionamiento con sus pares y personas que los rodean. Los juegos en grupo favorecen la comunicación e interacción por parte de sus participantes, promueven el desarrollo emocional, la adaptación social y la cooperación. Ayudan a que los niños comprendan y actúen bajo determinadas reglas y normas, lo que desarrolla el sentido de la responsabilidad y facilita la autorregulación (Vosniadou, 2000).

Los niños juegan por placer, para expresar agresión, para controlar la ansiedad, para adquirir experiencia, para establecer contactos sociales, para

## 2. MARCO TEÓRICO

la integración de su personalidad y para buscar la comunicación. Todo esto colabora de forma sustancial en el fortalecimiento del autoestima y de la personalidad (Cerutti, 2015).

Colaborar con el desarrollo de actividades lúdicas que propicien un juego más experimental será un aspecto muy significativo en nuestro trabajo como diseñadoras industriales.

Como ya vimos anteriormente, el sentido de la vista tiene un carácter global, ya que permite a la persona obtener la información de su entorno en un solo golpe de vista. Es a partir de esta información y estimulación que las personas sin discapacidad visual comienzan a motivarse y desplazarse de forma activa. En niños con discapacidad visual, estos procesos se dan de forma mucho más pasiva, teniendo que procesar e integrar la información obtenida a través del resto de los sentidos para construir una visión en conjunto. Para lograr esto, el niño con discapacidad visual necesitará de la intervención y estimulación de las personas de su entorno, siendo indispensable la exploración de los juguetes, del espacio donde se ubican, como son (texturas, formas, tamaños), como utilizarlos, etc (AIJU, 2007).

Características del juego en niños con discapacidad visual:

- Tendencia a un juego simple y repetitivo
- Falta de imaginación
- Poco interés por los objetos
- Dificultad para la comprensión de elementos espaciales
- Dificultad en el juego simbólico
- Dependencia del adulto (AIJU, 2007, p.14).

Si bien estas características en el juego de niños con discapacidad visual dificultan y enlentecen la elaboración de imágenes mentales, es posible lograrlo a través del resto de los sentidos, "(...) el conocimiento táctil, auditivo y olfativo de los objetos y las personas permite elaborar imágenes mentales de éstos y, en consecuencia, reconocerlos y evocarlos cuando están ausentes" (Ochaíta y Espinosa, 1999 p. 436).

Entendiendo la autonomía como forma de poseer el control sobre la propia vida, capacidad de tomar decisiones, elegir y actuar de acuerdo con las normas y creencias propias (Laurnaga, 2015), podemos afirmar que el juego favorece el desarrollo de la autonomía de los niños. A través del juego, los

niños toman iniciativas y participan activamente de tareas, ponderando las actividades que les producen placer y se sienten competentes para ellas.

En este punto, creemos pertinente integrar algunos conceptos de la metodología Montessori dado que es una referencia muy importante en lo que respecta al desarrollo de la autonomía.

El método Montessori es un método educativo que se caracteriza por promover la independencia, la libertad con límites y el respeto por el desarrollo físico y social del niño. La actividad es dirigida por el niño, teniendo el adulto un papel de observador y guía, ayudando y estimulando a los niños en sus esfuerzos, permitiéndoles actuar, querer y pensar por sí mismos.

Consiste en acompañar al niño durante su vida, siguiendo su propio ritmo para su desarrollo óptimo, sin competencias con otros niños y fomentando su potencial. Promueve un ambiente ordenado, respetuoso, tranquilo, estético, simple y real donde cada objeto tiene una razón de ser para el desarrollo de los niños mediante el trabajo libre con materiales didácticos. Se trabaja con materiales concretos diseñados para explorar el mundo y desarrollar habilidades cognitivas básicas. Son los mismos materiales los que mostrarán a los niños el uso correcto, promoviendo la idea de que el error forma parte del proceso de aprendizaje y fomentando el desarrollo de la confianza en sí mismos.

Encontramos que estas características de la metodología Montessori son lineamientos muy enriquecedores para el desarrollo de nuestro proyecto.

Algunas características de los materiales Montessori que aportan al desarrollo de nuestro proyecto son:

- Manipulativos, los niños aprenden a través de sus manos
- Sensoriales, aprenden a través de los sentidos y la experimentación
- Lúdicos, se divierten mientras aprenden
- Repetitivos, aprenden a base de repetir constantemente
- Fabricados con elementos naturales como metal, madera, vidrio, etc (Tébar, 2016).

## NOTAS PARA EL DISEÑO

- Los juegos y/o juguetes deben ser atractivos para niños con y sin DV para fomentar la integración y evitar discriminación por jugar con objetos ortopédicos.
- Abordaje centrado en las posibilidades, potencial y globalidad del ser y no en la falla o falta del individuo.
- Conceptos y formas simples para lograr una experiencia de juego disfrutable y enriquecedora.
- Simplicidad no significa que el juego, pensamiento o acción sea menos complejo, sino que la complejidad va aumentando de acuerdo a las necesidades de cada situación durante el juego. (varias formas de jugar / envase contenedor como desafío en sí mismo, etc).

## Juegos y juguetes accesibles

### ¿Qué es un juego o juguete accesible?

El AIJU (Instituto Tecnológico especializado en juguete, producto infantil y ocio) en su publicación elaborada sobre el proyecto "Nueva herramienta documental para el diseño de juguetes accesibles" clasifica los juegos y juguetes en las siguientes cuatro categorías:

- Juguetes adecuados: El que puede ser utilizado por personas con ese tipo de discapacidad tal y como se comercializa, aunque su aprovechamiento no sea al 100%.
- Juguete adecuado con ayuda: El que puede ser enriquecedor para personas con ese tipo de discapacidad, pero para ello necesita ayuda de terceras personas.
- Juguete adaptable: El que para poder ser utilizado por personas con ese tipo de discapacidad necesita algún tipo de adaptación.
- Juguete accesible: Es aquel al que una persona con ese tipo de discapacidad puede acceder. Engloba los tres tipos anteriores (AIJU, 2007, p.4).

### CLASIFICACIÓN DE JUGUETES ACCESIBLES



#### Juguetes accesibles

Es aquel al que una persona con ese tipo de discapacidad puede acceder. Engloba todas las clasificaciones.



#### Juguetes adecuados

El que puede ser utilizado por personas con ese tipo de discapacidad tal y como se comercializa, aunque su aprovechamiento no sea al 100%.



#### Juguetes adecuados con ayuda

El que puede ser enriquecedor para personas con ese tipo de discapacidad, pero para ello necesita ayuda de terceras personas.



#### Juguetes adaptables

El que para poder ser utilizado por personas con ese tipo de discapacidad necesita algún tipo de adaptación.

## 2. MARCO TEÓRICO

De acuerdo a la publicación de AIJU (2007), los juegos y juguetes deberían cumplir con ciertas características para que sean realmente accesibles:

- Diseño para todos: de forma que todos los niños, con y sin discapacidad, puedan utilizar los mismos juegos y/o juguetes en similares condiciones (...)
- Versatilidad: permitiendo varias formas de interacción o que ofrezcan la posibilidad de cambiar las reglas para facilitar la adaptación del juego y/o juguete.
- Adecuados a la edad: permitiendo adaptar la propuesta de juego a la edad, aunque el niño se encuentre en una etapa anterior de desarrollo (p.11).

En esta publicación, se proporciona una lista de consejos para la selección y el diseño de juegos y juguetes accesibles:

- Que tengan un diseño sencillo, realista y fácil de identificar al tacto.
- Que incluyan objetos o complementos fáciles de manipular.
- Que incorporen efectos sonoros y distintas texturas.
- Que no incluyan muchas piezas de pequeño tamaño o que permitan una cómoda y rápida clasificación de las mismas al tacto.
- Que sus colores sean muy vivos y contrastados para que puedan ser percibidos por niños/as con resto visual.
- Que sean compactos y no se desmonten fácilmente (AIJU, 2007, p.13).

## Tipologías y clasificación

Inspirado en el trabajo de Piaget, entre otros, surge el sistema ESAR, una herramienta de investigación científica que propone un sistema de organización y clasificación de los juegos y juguetes. Esta herramienta es utilizada a nivel mundial y permite disponer a los mismos de acuerdo a las posibilidades y preferencias de los niños teniendo en cuenta las características de su estado de desarrollo.

ESAR (en francés) significa:

E-exercice (ejercicio)

S-symbolique (símbolo)

A-assemblage (ensamblaje)

R-règle (regla)

De esta categorización se desprenden las siguientes tipologías de juegos y juguetes:

- Juegos de ejercicio: Consisten básicamente en repetir una y otra vez una acción por el placer de los resultados inmediatos.
- Juegos simbólicos: Son los que implican la representación de un objeto por otro. Son los juegos de imitación a los adultos.
- Juegos de ensamblaje: Son los que incluyen piezas para encajar, ensamblar, superponer, apilar, juntar, etc.
- Juegos de reglas: Son los que incluyen una serie de instrucciones o normas que los jugadores deben conocer y respetar (AIJU, 2007, p.3).

### TIPOLOGÍAS Y CLASIFICACIÓN DE JUGUETES



#### Juegos de ejercicio

Consisten básicamente en repetir una y otra vez una acción por el placer de los resultados inmediatos. Pueden ser juegos de ejercicio sensorial y/o ejercicio motor.



#### Juegos simbólicos

Son los que implican la representación de un objeto y/o persona por otro. Son los juegos de imitación y creación de escenarios para representar la realidad a través de imágenes o símbolos.



#### Juegos de ensamblaje

Son los que incluyen piezas para encajar, ensamblar, superponer, apilar, juntar, etc. con el fin de lograr un objetivo específico.



#### Juegos de reglas

Son los que incluyen una serie de instrucciones o normas que los jugadores deben conocer y respetar.

Utilizando este sistema de clasificación haremos un análisis de los juegos y juguetes utilizados local y mundialmente en niños con discapacidad visual existentes en el mercado.

## 2.6 ANTECEDENTES

### Relevamiento y análisis de productos existentes

Durante la realización de nuestro trabajo hemos investigado sobre antecedentes que refieren a juegos y/o juguetes existentes en el mercado uruguayo e internacional para niños con discapacidad visual. Para el desarrollo de este capítulo enfocamos nuestra búsqueda hacia productos accesibles (definidos en el capítulo anterior) o que mediante modificaciones puedan ser adaptados y utilizados para esta población objetivo, y de esta manera poder analizar y comprender características que cumplen o deberían cumplir para su mayor accesibilidad.

Se analizaron un total de 37 productos, realizando una ficha técnica de cada uno con la siguiente información:

- Nombre o denominación del producto
- Precio en el mercado
- Accesibilidad
- Clasificación del tipo de juego que propone
- Breve explicación del producto y forma de uso
- Imagen del producto
- Edad recomendada para su uso óptimo de acuerdo al objetivo
- Dimensiones
- Materiales
- Link donde se puede encontrar

Cabe destacar que no toda esta información se encuentra disponible para la totalidad de los casos analizados y que algunos datos, tales como los materiales fueron determinados mediante la observación y análisis de las fichas.

#### Ficha ejemplo:

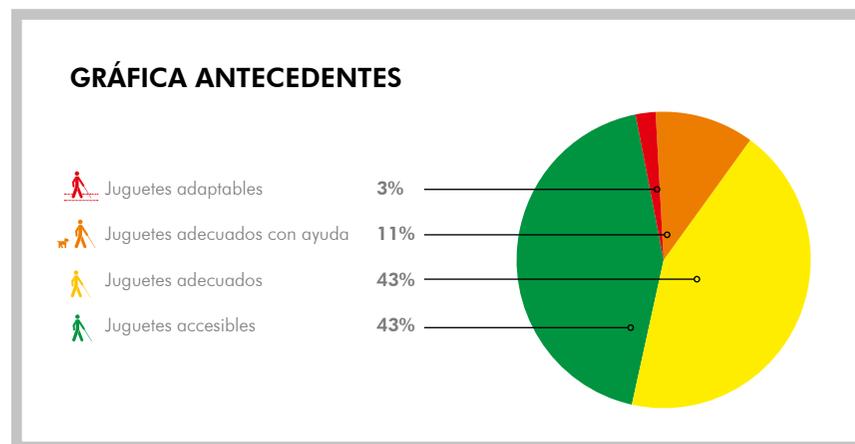
Nombre	Precio	Clasificación
<b>TORRE ROSA - MONTESSORI</b>	<b>€ 45</b>	
Descripción	Foto producto	
Material de la metodología Montessori compuesto por cubos decrecientes (desde 10 cm a 1 cm, van disminuyendo de a 1 cm). El objetivo es ordenar los cubos de diferentes maneras, de forma horizontal o vertical, del mas grande al más pequeño o viceversa. Estimula el análisis comparativo a través de la vista y del tacto, utilizando el tamaño y peso como únicas características. Al ser todos los cubos del mismo color, permite centrar la atención. Favorece la práctica de la propia corrección del niño, es el propio material que indica el acierto o el error.		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.</p> <p><b>Medidas:</b> Cubo más grande: 10 x 10 x 10 cm / Cubo más pequeño: 1 x 1 x 1 cm / Altura total torre: 60 cm. Material: Madera de haya + pintura no tóxica.</p> <p><a href="https://www.mumuchu.com/torre-rosa-premium-madera-de-haya-con-stand-montessori.html">https://www.mumuchu.com/torre-rosa-premium-madera-de-haya-con-stand-montessori.html</a></p>		

### RESULTADO DEL ANÁLISIS

De los 37 productos analizados se puede observar que:

- 16 son accesibles
- 16 son adecuados
- 4 son adecuados con ayuda
- 1 es adaptable

## 2. MARCO TEÓRICO



Pudimos observar que ninguno de los 16 productos clasificados como accesibles para nuestra población destino es comercializado ni producido en Uruguay. En sus páginas web, 5 productos de esta categoría son ofrecidos con posibilidad de envío a Uruguay.

La mayor parte de estos juegos y/o juguetes son de regla y/o ejercicio. Los juegos de ejercicio tienden a ser juegos más libres, poniendo el placer en la repetición de una acción y exploración del material y sus posibles formas de uso, es decir, poniendo en juego la creatividad de interacción.

Con respecto a los juegos de reglas accesibles analizados, podemos observar que respetar las reglas es un objetivo en sí mismo para lograr cierto resultado, acotando las posibilidades de exploración del propio material y en general haciendo foco en una sola característica.

En lo que refiere a los materiales utilizados, podemos observar que se trabaja con materiales nobles, mayoritariamente madera, y en algunos casos se utiliza la combinación de madera con otro material (tela, plástico).

Los precios parten desde \$2000 o su equivalente en otra moneda y van hasta los \$4100 (exceptuando por uno o dos productos que son un poco más económicos). Este precio no contempla el costo de envío al Uruguay ni recargos por compras efectuadas en el exterior.

De los 16 juegos y/o juguetes clasificados como adecuados, solamente 7 son comercializados en Uruguay. En su gran mayoría son juegos de ensamblaje con un objetivo concreto en la propuesta de juego.

Los materiales nobles son los mayormente utilizados en esta categoría, siendo la madera y la tela los principales y sus combinaciones con lanas, plástico, cartón, espuma, etc. En cuanto a los precios, parten de \$600 o su equivalente en otra moneda (exceptuando por uno o dos productos). Los productos comercializados en Uruguay van desde \$320 a \$1200.

En lo que refiere a los juegos y/o juguetes adecuados con ayuda y los adaptables, solamente 1 es comercializado en Uruguay.

Los materiales utilizados son en su mayoría materiales nobles combinados, tela, caucho, madera, etc. Los precios van desde los \$820 a los \$5000.

El desarrollo del análisis detallado de cada categoría se encuentra en anexos pág 86.

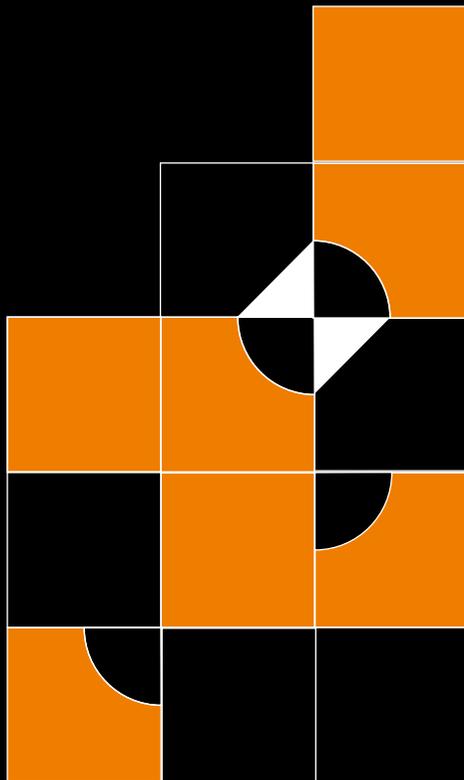
### NOTAS PARA EL DISEÑO

- Los juegos y/o juguetes de ejercicio son en su mayoría juegos accesibles, estos tienen un enfoque más libre apuntado a la exploración sensorial y ofrecen diferentes posibilidades en su interacción y planteo del juego.
- Gran parte de los juegos/juguetes de regla ofrecen una única forma de juego o propuesta con reglas determinadas, limitando el uso y exploración del propio material.
- Los juegos/juguetes accesibles son de alto costo y no se encuentran disponibles en el mercado local (teniendo que sumar el costo del envío).
- No encontramos juegos/juguetes diseñados para niños con DV de producción uruguaya.
- Los productos analizados no contemplan el envase contenedor como parte del uso y/o disfrute del contacto con el material.
- De los juegos/materiales Montessori analizados, podemos observar que son en su mayoría juegos de reglas, donde hay un objetivo claro y concreto.
- De esto, nos interesa tomar como inspiración el hecho de que es el propio material quien se encarga de mostrar diferentes formas de uso y sus errores a través de sus características determinadas (morfología, colores, texturas, peso).

# 3. PROPUESTA DE DISEÑO

3.1 Desarrollo de la propuesta

3.2 Producto



### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

## 3.1 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

### Acercamiento al público objetivo y su entorno

Durante el desarrollo y elaboración de nuestro trabajo hemos buscado tener un acercamiento y contacto constante con nuestro público objetivo, su entorno y profesionales idóneos en la temática para poder observar e intercambiar conocimientos y así lograr una comprensión más profunda para poder trabajar de la mejor y más acertada manera posible.

Creemos importante destacar que desde el comienzo de nuestra investigación, hemos contactado con personas que han sido fundamentales para que nuestro trabajo se sostenga, que han proporcionado información y bibliografía fundamental, pero sobretodo diferentes puntos de vista y enfoques de cómo abordar de forma más sensible, humana y atendiendo a la particularidad y necesidad de cada niño.

Nuestro primer acercamiento fue mediante la visita presencial a la escuela pública N°198 situada en Montevideo que trabaja con niños con discapacidad visual como factor común. En su gran mayoría, los niños que asisten tienen a su vez pluridiscapacidad o discapacidades asociadas, ya sean auditivas, motoras o cognitivas.

Este encuentro significó un intercambio de información con la directora, docentes y funcionarios que allí trabajan. Al consultar sobre necesidades y carencias con las que conviven en esta institución observamos que se abre un abanico infinito de problemáticas que están dadas no sólo por la discapacidad en sí, sino que tienen que ver con carencias económicas, edilicias y falta de recursos humanos. A su vez observamos que los materiales con los que cuentan son en su mayoría donaciones y los juguetes generalmente son adaptados por las maestras para su potencial uso con nuestra población objetivo.

Realizamos una visita a la Fundación Braille, donde trabajan en la producción de materiales adaptados y proveen servicios para personas con discapacidad visual. Entre otros servicios para esta población, ofrecen estimulación para niños con discapacidad visual y brindan talleres de apoyo complementario para los niños y sus familias. En este encuentro, tuvimos un extenso intercambio con la directora de dicha institución así como con el funcionario de imprenta. En lo que refiere a la estimulación, cuentan con una sala de psicomotricidad, trabajando con materiales de dicha sala y adaptándolos de acuerdo a las

necesidades de los usuarios. Los talleres de apoyo complementario son en su mayoría de ayuda para actividades escolares, lectoescritura, etc.

Observamos y destacamos que esta fundación da una gran importancia en lo que refiere a la integración del núcleo familiar al proceso del niño, entendiendo que el entorno y estimulación son fundamentales para su desarrollo.

**A partir de estos primeros acercamientos donde buscamos conocer el funcionamiento, población, experiencias y puntos de vista, observamos una gran complejidad de variables que forman parte de esta discapacidad y encontramos pertinente reformular nuestros objetivos iniciales. A su vez, la complejidad y singularidad de cada caso hace que sea imposible delimitar un rango etario con el cual trabajar, por lo que nuestro público objetivo serán niños con discapacidad visual independientemente de la edad que tengan.**



Imágenes relevamiento escuela N°198 y Fundación Braille

Desde el inicio de la elaboración de nuestro trabajo hemos tenido un acercamiento a Espacio Plexo. Este es un lugar para la interacción, intercambio y expansión de los potenciales saludables de las personas con el fin de nutrir y enriquecer los saberes, los hábitos y las prácticas de salud. Aquí se desarrollan propuestas preventivas, educativas y terapéuticas teniendo al cuerpo como centro. Tanto las propuestas como los tratamientos provienen de la clínica psicomotriz y psicología formal como de terapias alternativas y prácticas holísticas. También se desarrollan proyectos de investigación, experimentación y creación de prácticas corporales promotoras de salud.

Nuestro primer contacto fue realizado mediante un encuentro con una de las psicomotricistas de Espacio Plexo, quien trabaja con niños con discapacidad visual, realizando talleres en este espacio. Realizamos un primer intercambio de información para tener un acercamiento a su visión sobre esta temática, consultando sobre las características de formas de juego y juguetes para esta población. A partir de este primer encuentro generamos un vínculo y contacto constante con ella, que como planteamos previamente, fue fundamental para desarrollar nuestro trabajo.

En Espacio Plexo tiene lugar el Taller de manos y actividades de la vida diaria, este es un espacio de encuentro quincenal para chicos y jóvenes con discapacidad visual facilitado por dos psicomotricistas.

Tiene como objetivo transitar por las actividades de la vida diaria a través del juego, favoreciendo y desarrollando la autonomía e independencia. Las actividades que se realizan son elegidas junto con los participantes del taller y sus familias. En este taller se pondera el aprendizaje y conocimiento del entorno, la comunicación y transformación a través de las manos.

En el marco de la elaboración de nuestro trabajo de tesis de grado, fuimos invitadas a participar de dicho taller. Por primera vez desde su comienzo, este taller abrió sus puertas a otras personas que no fueran únicamente sus participantes.

Al taller asisten una niña y un niño de 11 y 12 años respectivamente, ambos con discapacidad visual. Ella tiene baja visión pero no se ha podido determinar con exactitud cual es el resto visual con el que cuenta. Tiene comprometida el habla, pero se comunica a través de algunas letras que pronuncia verbalmente y lenguaje de señas que está aprendiendo desde hace 3 años aproximadamente.

Él tiene ceguera total desde su nacimiento. Se maneja con mucha soltura y su comunicación es muy fluida.

El desarrollo de la memoria descriptiva de esta experiencia se encuentra en anexos pag 96.

Cabe destacar que no fue posible realizar un relevamiento fotográfico en esta actividad.

A partir de la participación en este taller, pudimos observar que este es un espacio muy cuidado donde se trabaja la confianza en varios aspectos, confianza en el espacio físico (conocimiento de dónde se encuentra cada objeto o lugar), confianza en las talleristas a cargo, en la actividad propuesta, etc. Existe una especial sensibilidad tanto de los niños que participan como de sus talleristas, no sólo sensorial sino también emocional. Notamos la relevancia de dar tiempos y pausas para experimentar (ensayo y error), pensar y procesar la información para luego resolver distintas situaciones. También observamos la importancia de brindar información clara, precisa y concreta.

## NOTAS PARA EL DISEÑO

- *Estímulos claros, colores contrastantes para niños con restos visuales. La estimulación sensorial no significa multiestimulación, sino que se requiere de algo concreto, acotado, ordenado.*
- *Muchas acciones cotidianas que para los videntes resultan sencillas, pueden ser en general muy complejas para niños con discapacidad visual. Se necesita una adaptación específica y explicación adecuada para su aprendizaje y su práctica.*
- *El juego y lo lúdico tienen un papel primordial en el aprendizaje, la incorporación y el desarrollo de habilidades y conductas cotidianas. Las formas de juego son mucho más pausadas. Los juegos parten de consignas o características simples y claras pero no por esto menos complejas, y la dificultad puede ir aumentando en variables que se pueden ir introduciendo.*
- *A medida que los niños van logrando resolver en forma autónoma las tareas o consignas (de juego o de actividades cotidianas), crece su confianza y su sentimiento de independencia.*
- *Importancia de construir y habitar un espacio de confianza, alegría y placer, para que puedan aprender y desarrollarse desde un lugar deseado y contenido.*

### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

A partir del relevamiento y análisis realizado a lo largo de nuestro trabajo pudimos observar que existe una carencia en lo que refiere a juegos, juguetes o sistemas lúdicos para niños con discapacidad visual en Uruguay.

Los juegos y/o juguetes en general están diseñados para determinados rangos etarios sin tener en cuenta los diversos momentos evolutivos o habilidades de desarrollo particulares de los niños con discapacidad.

Las propuestas de juego para estos niños, suelen tener como principal objetivo el desarrollo de ciertas habilidades en base a juegos más estructurados, desplazando y acotando las posibilidades de experimentación libre y el juego por placer como punto de partida.

#### Concepto de producto

Para contribuir a mejorar esta situación, proponemos un concepto de producto donde el juego tenga un enfoque más libre y experimental. Partiendo de características concretas en el material, se podrán plantear variantes en la interacción y experiencia de juego contemplando las particularidades de cada usuario y generar así momentos de disfrute, potenciando de esta manera experiencias enriquecedoras que contribuyan en el desarrollo de la autonomía y autoconfianza, generando aprendizajes y desarrollando habilidades desde la experiencia lúdica, la exploración del material y su propio uso.

#### Listado de requisitos

##### Requisitos indispensables:

- Que fomente el juego por el placer de jugar.
- Que proporcione estímulos claros y concretos como peso, tamaño, textura y forma.
- Que sea fabricado con materiales nobles, resistentes y duraderos (por caídas y golpes).

##### Requisitos deseables:

- Que pueda ser utilizado por niños de diferentes edades y en diferentes niveles de desarrollo.
- Que sea simple permitiendo múltiples formas de jugar y explorar.
- Que posea un lenguaje morfológico de uso intuitivo.
- Que contemple un diseño universal, para que pueda ser utilizado por niños con y sin discapacidad visual.
- Que contribuya al desarrollo productivo a nivel local.

##### Requisitos optativos:

- Que la forma en la que se guarda el producto sea una actividad en sí misma.
- Que fomente la interacción humana para colaborar con la socialización (juego en grupo)



## Alternativas de diseño

### Definición de la propuesta

Conjunto de piezas con diferente aplicación de texturas, peso y/o tamaño que habilita la exploración e interacción libre, pudiendo centrarse en una sola característica para su clasificación y orden o habilitando la construcción de formas y/o dibujos según la ubicación de las piezas.

### Alternativa A

Se trata de un conjunto de prismas de madera, inspirados en la torre rosa de Montessori, en donde cada prisma va reduciendo su base pero manteniendo el mismo largo. A esto se le suma la textura, en este caso papel lija que va de más rugoso a menos rugoso en la medida de que se reducen los tamaños de los prismas. En las caras laterales se propone en principio solo cubrir media cara para generar mayores posibilidades en las formas de apilar.

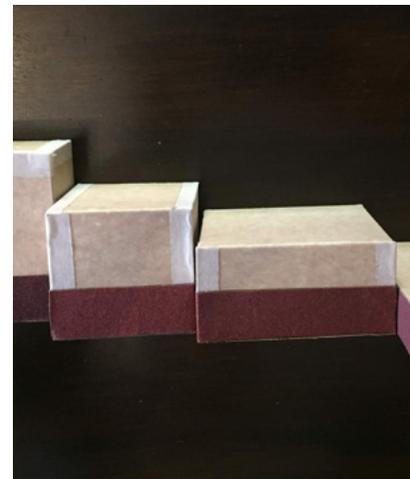
La idea es estimular el sentido del tacto, trabajando con materiales nobles. A su vez, se trabaja con la variación de peso determinada por el tamaño y volumen de la pieza y permite también jugar en el plano vertical.



Imágenes modelos de control de alternativas A y B

### Alternativa B

Esta alternativa también está inspirada en la torre rosa de Montessori, similar a la alternativa A pero con variación en la aplicación de las texturas (se mantiene el gradadé de texturas pero se dispone diferente). Aquí se suma la variante de medida de todos los lados, a medida que la sección del prisma crece el largo se va reduciendo. Esto habilita más posibilidades aún de armado aunque es más complejo y abstracto.



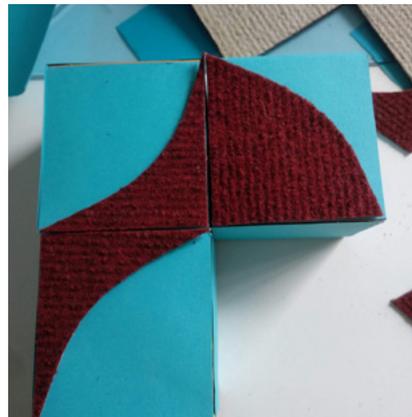
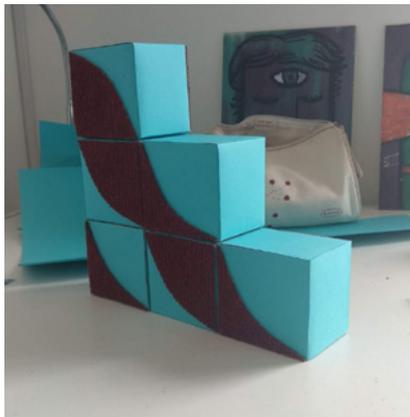
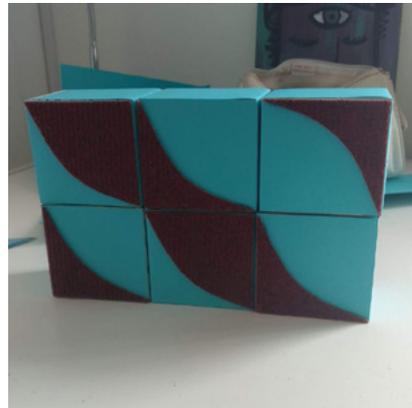
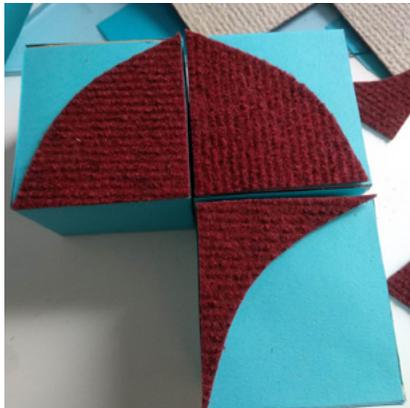
### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

#### Alternativa C

Se trata de prismas de madera con cara cuadrada (profundidad menor). En cada prisma se aplica una textura.

Por su simpleza, propone una actividad lúdica desde la exploración a partir del mismo material, pudiendo realizar torres de uno sobre otro y jugar con el equilibrio, jugar con todos los prismas apoyados en una superficie, o ir variando la forma en la que las piezas interactúan.

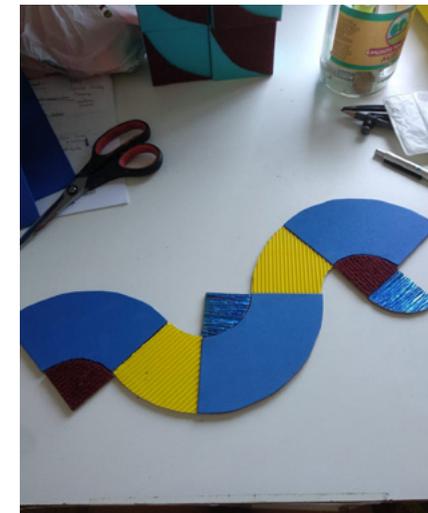
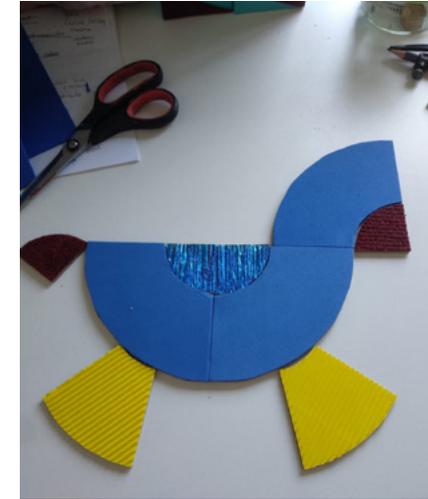
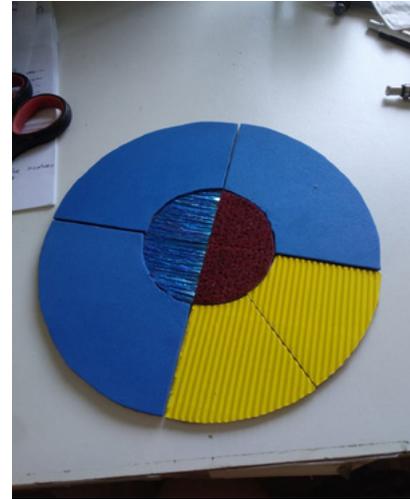
La textura agrega la posibilidad de formar un dibujo, que de acuerdo a como se dispongan los cubos va cambiando. Se propone estimular el sentido del tacto, la coordinación óculo manual, la organización en espacio a través de características concretas del material en cuanto a la textura, forma y peso.



#### Alternativa D

Se trata de un puzzle que parte de una forma circular, compuesta por nueve piezas con aplicación de diferentes texturas, formas y colores.

Son formas simples, con texturas y colores bien diferenciados que de acuerdo a como se dispongan en la superficie de apoyo van generando diferentes diseños.



Imágenes modelos de control de alternativa C y D

## Alternativa E

Se trata de una torre de equilibrio, compuesta por cubos de madera que tienen dos de sus vértices aplanados creando una superficie de determinada medida y textura. Cada una de ellas coincide en tamaño y textura con la del siguiente cubo, sugiriendo de esta manera las posibilidades de interacción. Trabaja con el equilibrio, diferenciación de texturas y tamaños, habilitando la exploración a la hora de armar.



Imágenes modelos de control de alternativa E

## NOTAS PARA EL DISEÑO

- Colores: es importante tener en cuenta los contrastes. Blanco / negro es el contraste más alto, casi perfecto para este público.
- Los diseños o patrones geométricos generan mayor visibilidad. (Cuadros blanco y negro, espiral, franjas, etc).
- Si son asibles con una mano, pensar en un sistema de encastre o adherencia para que al armar no se caiga y para que cuando quede armado se pueda explorar sin que se desarme. Esto es útil para niños con discapacidad visual y para aquellos que tienen discapacidades motrices (movimientos menos controlados, más torpes).
- Figura autosostenible para que no se desarme en el propio juego (velcro, vástagos, imanes).
- Que sea fácil de armar y desarmar pero que sea lo suficientemente estable.
- En caso de que las piezas sean de diferentes tamaños, es importante que se guarde una proporción entre las mismas (por ejemplo, si hay 1 grande, que haya 2 que al unir las formen el grande). Esto ayuda en la comprensión de la acción (no con el fin de pensarlo de forma matemática de la unidad y mitad).
- Puede ser interesante pensar el contenedor además del material, donde el juego entre de determinada manera. Esto es en sí mismo una propuesta de interés. Pensarlo como una dificultad, habilidad o virtud agregada.
- Producirlo en materiales naturales: madera, fibras, cartón, papel pero no en plástico. Esto es importante especialmente para niños con discapacidad visual ya que no acceden en general a juegos de estas características.

**A partir de estas observaciones y sugerencias se realiza la selección y desarrollo de alternativa.**

### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

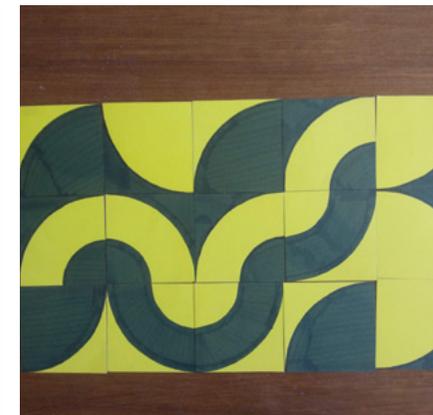
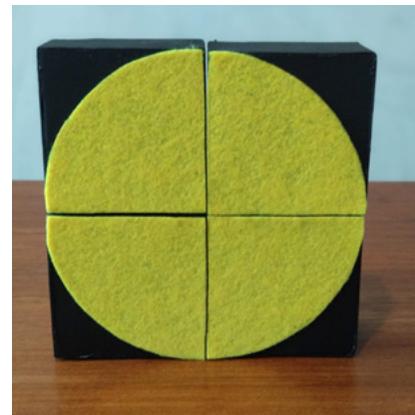
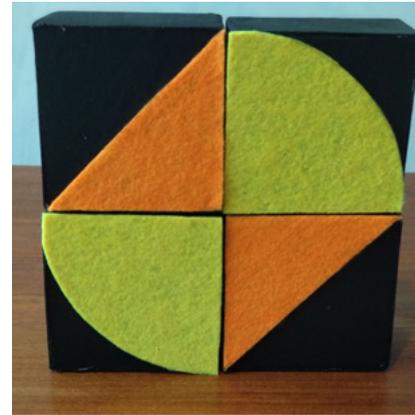
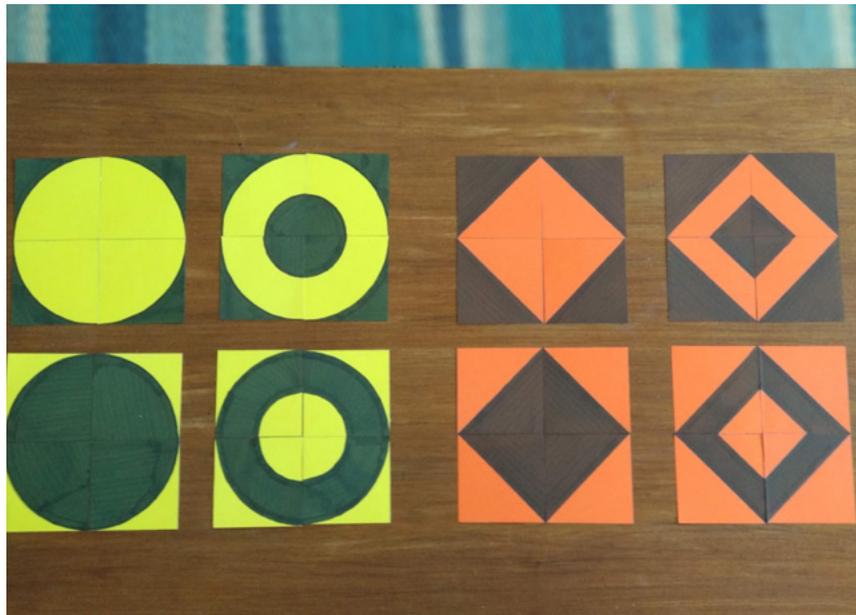
#### Selección de alternativa

En base a la valoración de las alternativas planteadas, desarrollaremos el rediseño de la alternativa C, aplicando los conceptos sugeridos para lograr un dispositivo que permita una experiencia más libre y basada en la exploración. Consideramos que esta alternativa es la que mejor cumple con el listado de requisitos y con los comentarios sugeridos por una de las psicomotricistas de Espacio Plexo.

Planteamos una familia de cinco productos compuesta por cuatro piezas cada uno, con una totalidad de veinte piezas. Cada pieza tiene en su frente y dorso una textura aplicada de fieltro, diferenciada por dos colores y aplicación en cuanto al diseño. De un lado el diseño es con figuras rectas y del otro con figuras más orgánicas.

Cada pieza puede usarse de frente y dorso, cambiando de esta manera la posible composición en cuanto al dibujo permitiendo el diálogo entre piezas. A su vez, cada pieza tiene información suficiente como para ser explorada de forma unitaria.

Se aplican imanes en las cuatro caras laterales de cada pieza para lograr una figura autosostenible que permite la exploración táctil y que genera una sensación placentera al momento de la unión entre dos piezas.



Imágenes modelos de control de alternativa seleccionada

## Evaluación

A partir de los modelos de control, se realizó una evaluación mediante cuestionario con las psicomotricistas de Espacio Plexo para evaluar y realizar los ajustes correspondientes (ver anexos pág 99).

Este cuestionario se elaboró teniendo en cuenta el listado de requisitos y los objetivos. Se realizaron veinticinco preguntas en total bajo las siguientes cuatro categorías: experiencia de juego, aspectos técnicos, versatilidad del producto y envase contenedor (packaging). Estas categorías fueron evaluadas en cuatro niveles: muy bueno, bueno, regular y malo.

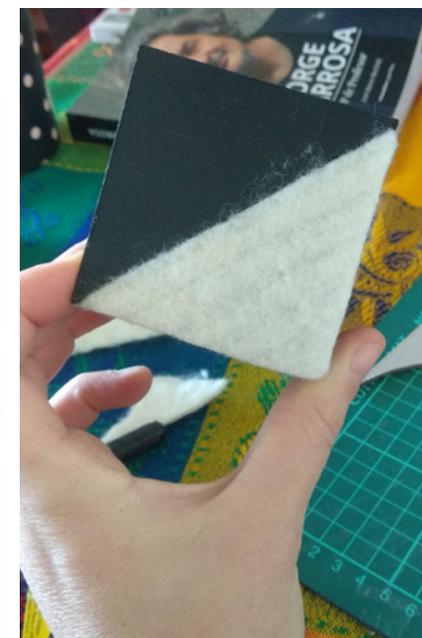
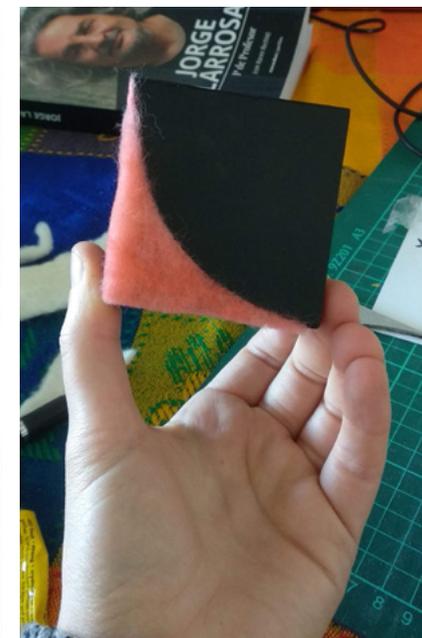
A su vez, el cuestionario permitía aportar comentarios en cada una de las cuatro categorías.

Podemos afirmar que la versatilidad del producto y el envase contenedor fueron evaluados de forma positiva. La experiencia de juego fue en general evaluada de forma positiva, teniendo algunas categorías evaluadas como "regular". En cuanto a los aspectos técnicos, la evaluación tuvo varios ítems categorizados como "malo" o "regular" y se sugirieron comentarios para la mejora de los mismos.

### NOTAS PARA EL DISEÑO

- Sería mejor aplicar dos texturas con dos materiales diferentes, ya que es mucha información en las formas y genera confusión al no haber una diferenciación clara entre texturas. Las texturas tienen que ser notoriamente diferentes entre sí.
- Se sugiere aplicar otra textura además del fieltro, preferentemente de material natural.
- Se sugiere elegir el fieltro blanco y en la otra textura generar un contraste fuerte (fluorescente sería ideal).
- Se sugiere reducir la complejidad en lo que refiere a aplicación de texturas y diseño, ya que son muchas figuras y resulta una actividad bastante compleja. Una opción puede ser aplicar dibujo de un lado y textura plena en la cara contraria, otra opción puede ser generar una tarjeta modelo para poder imitar.
- Aplicación de imanes muy interesante en cuanto a la experiencia y aportan una solución perfecta para la figura autosostenible.
- El envase contenedor genera una actividad en sí misma, cumpliendo una triple función: almacenar, transportar y generar una actividad desafiante para el guardado.

**A partir de estas observaciones y sugerencias se realizan ajustes para el desarrollo del producto.**



Imágenes modelos de control de alternativa seleccionada

### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

## 3.2 PRODUCTO

### Descripción del producto

En base a la evaluación realizada y tomando los comentarios sugeridos para la mejora de la alternativa, surge AMI como un juego no estructurado diseñado para niños y niñas con discapacidad visual pero que invita a todas las personas a jugar y explorar, convirtiéndose de esta manera en un juego inclusivo. AMI está pensado para fomentar el juego libre y la exploración en un ámbito doméstico pero gracias a su versatilidad, puede ser utilizado con fines didácticos y en ámbitos educativos, salas de psicomotricidad, talleres, etc. Este enfoque de juego no estructurado habilita una experiencia más libre a partir de la sencillez de la propuesta y de las características morfológicas que permiten interactuar de diferentes maneras, ampliando el rango etario, los momentos evolutivos y las habilidades de desarrollo de las niñas y niños a quienes está dirigido.

AMI es una familia de cuatro productos compuesta por cuatro piezas cada uno, sumando una totalidad de dieciséis piezas. Todas las piezas son de igual tamaño y peso, siendo prismas de base cuadrada, pero con distintas aplicaciones de texturas, colores y diseños en dos de sus seis caras. Las piezas son imantadas, permitiendo generar figuras autosostenibles, diferentes juegos y dibujos con muchas variables, a su vez, el uso del imán genera una sensación placentera al unir las piezas.

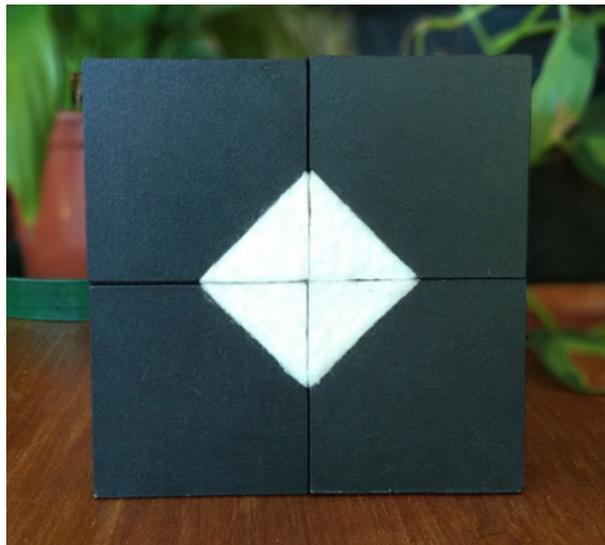
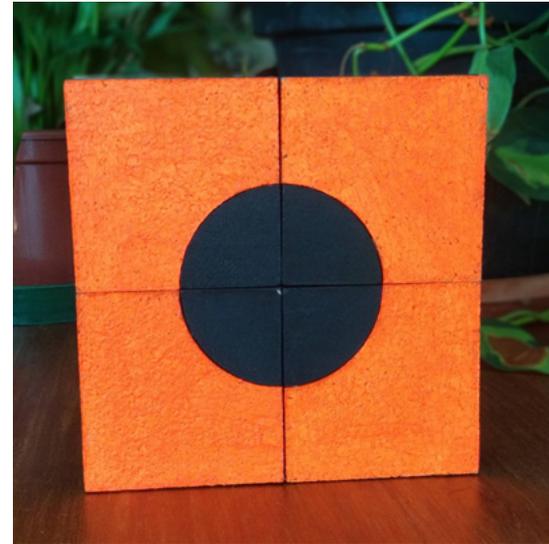
La aplicación de los diseños fue simplificada a partir de los modelos de control para promover una experiencia de juego amplia pero sin generar confusión en la diferenciación visual y táctil de cada una de las piezas. De acuerdo a la interacción con el dispositivo y la cantidad de grupos de piezas con las que se juegue, puede aumentar o disminuir su complejidad. El vínculo de las piezas entre sí habilita diferentes formas de diálogo y composición. Es una propuesta atractiva en lo sensorial, no sólo en lo táctil sino también en lo visual, característica que colabora con la integración de niños y niñas con y sin discapacidad visual.

Si bien la idea es que sea un producto que pueda ser utilizado desde los primeros meses de vida, existe una limitante en cuanto a la utilización y aplicación de imanes referente a la seguridad, por lo que definimos como edad sugerida para su adecuado uso a partir de los 3 años.



Imagen prototipo familia de productos

Cada juego brinda información de colores, texturas, peso y unión, habilitando diferentes formas de interacción entre sus cuatro piezas. Este planteo de juegos en grupos de cuatro piezas propone ir familiarizándose progresivamente con el producto, características y explorar sus posibilidades. Esto permite que la complejidad aumente de forma gradual de acuerdo al interés del usuario al ir incorporando otro u otros juegos que componen la familia de productos. Algunas variables de juego pueden ser la composición de formas y dibujos a partir de las texturas y colores, apliar, interactuar desde el plano horizontal y/o vertical, encontrar las texturas iguales o las diferentes, identificar las piezas que se unen y las que se repelen, etc.



Imágenes prototipo por juego y variantes de interacción

### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

#### INTERACCIÓN FAMILIA DE PRODUCTOS

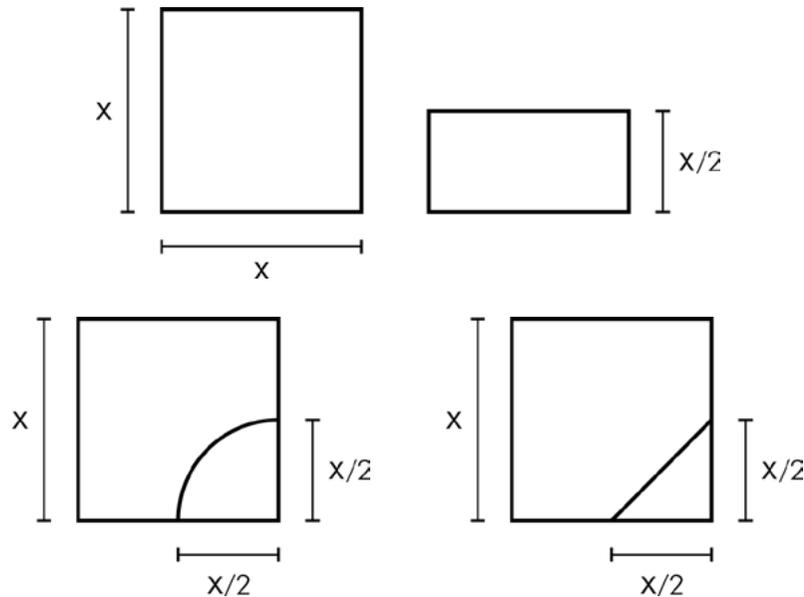


*Imágenes prototipo interacción de familia*

## Aspectos técnicos y productivos

### DIMENSIONES Y FORMAS

El tamaño de cada pieza permite obtener información clara mediante la exploración táctil y visual, pudiendo tomarse cada pieza con una o ambas manos, dependiendo de la edad y habilidades de desarrollo de cada usuario. A su vez, al unir varias piezas aún es posible interactuar con ellas sin perder información por su dimensión. Las dimensiones están planteadas de forma tal que las medidas son proporcionales, es decir que el espesor de cada pieza tiene la mitad de tamaño que el ancho y largo, por lo que si se suman dos piezas de perfil se obtiene la misma altura o ancho que una pieza vista de frente. Para los diseños aplicados se elijen formas simples y geométricas ya que los patrones de estas características permiten una fácil comprensión táctil y visual de la información. Estas figuras respetan la misma proporción utilizada en el tamaño de la pieza, para esto, cada cuarto de círculo se aplica hasta la mitad de dos de las caras y lo mismo para cada triángulo que compone el cuadrado. De esta manera, se mantiene la proporcionalidad entre el tamaño y las formas, aspecto que es importante para la comprensión morfológica de la pieza. A su vez, esto permite una continuidad e interacción entre las piezas, pudiendo conjugarlas de muchas maneras.



Esquema proporcionalidad entre piezas

### MATERIALES, TEXTURAS Y COLORES

Para la producción se utilizaron materiales naturales y derivados con diferencias claras en sus texturas. Si bien inicialmente el objetivo era utilizar únicamente materiales naturales, se encontraron algunas limitantes productivas con algunas de las piezas que componen el objeto que afectaban la funcionalidad del producto. Por lo que se decide priorizar la funcionalidad, optimizando la productividad y trabajar con materiales derivados, manteniendo características como calidez, peso y proporcionando resistencia y durabilidad para el uso. La aplicación de texturas se propone a través de fieltro natural, corcho pintado y MDF pintado.

La pieza central es de MDF, siendo este un material duradero, resistente y liviano. Este MDF central tiene tres piezas aplicadas de distintos materiales con diferentes formas: MDF de menor espesor, fieltro natural y corcho. El fieltro es natural, de producción artesanal y no tiene procesos químicos ni de teñido. El corcho también es un material natural, con un proceso de pintado mediante pintura no tóxica.

Los colores para la producción fueron seleccionados por su alto contraste, esta característica es muy importante para aquellos usuarios con baja visión, ya que los restos visuales permiten apreciar colores altamente contrastantes. A partir de las indagaciones realizadas, el blanco y negro son los colores con mayor contraste entre sí. A su vez, las diferencias en sus terminaciones aportan características que colaboran con una mayor diferenciación.

El color naranja es elegido por tener alto contraste con el negro y el blanco. Su característica de fluorescencia facilita la diferenciación con el resto de los colores y terminaciones.

Estas características se aplicaron de la siguiente manera: pintura negra con terminación barniz semi brillante, pintura naranja fluorescente y blanco opaco generado por las características propias del fieltro sin teñir.



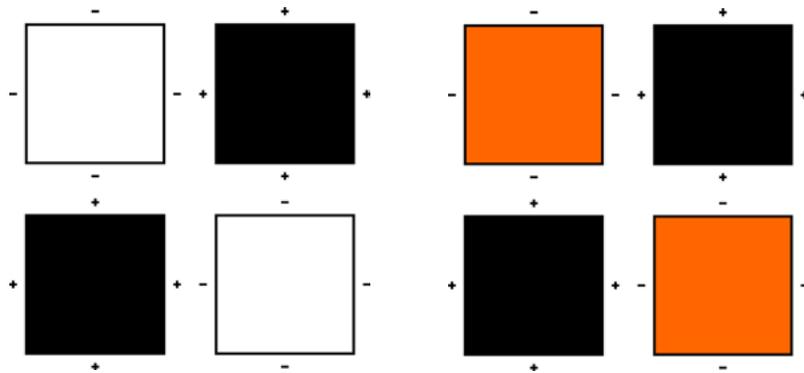
Imágen texturas prototipo

### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

Cada pieza tiene cuatro imanes de neodimio aplicados en cada una de sus caras laterales, todas las caras de una misma pieza tienen la misma polaridad. Cada grupo de cuatro piezas posee dos piezas con su polaridad positiva y dos con su polaridad negativa, permitiendo interactuar entre sí de distintas maneras, ya sea girando la pieza en su eje o usándola de un lado u otro con las diferentes texturas aplicadas. La elección de la polaridad de las piezas está relacionada a la textura aplicada en el dorso. Cada juego tiene dos piezas cuyo dorso es de MDF en toda la cara, y dos piezas con fieltro o corcho. Los juegos cuyo diseño del frente tiene aplicado el corcho, tendrán en el dorso dos piezas de fieltro y viceversa. Por lo tanto, a las piezas que tienen textura plena de MDF en el dorso se les aplica polaridad positiva, y a las piezas con textura plena de corcho o fieltro se les aplica polaridad negativa. Esta relación entre la polaridad y la textura del dorso proporciona información clara que colabora con la comprensión de la pieza.

El tamaño del imán permite que se genere una unión lo suficientemente estable para lograr una figura y poder explorarla de forma táctil pero ejerciendo la fuerza necesaria para que se puedan unir o separar fácilmente.

#### Aplicación de polaridad



Esquema polaridad de las piezas

#### PACKAGING

El packaging es producido en cartón doble corrugado y cartulina manteniendo el uso de materiales naturales, la gráfica es aplicada mediante serigrafía. El envase oficia como contenedor y transportador de cada juego. Permite quitar y guardar las piezas a través de cuatro cavidades con dedales aplicados de dos maneras diferentes, dos de ellas con cuatro dedales y dos de ellas con dos dedales. Esto puede generar una actividad en sí misma si así se desea. A través de su tapa frontal se pueden ver y tocar las piezas contenidas. El cierre de dicha tapa se sostiene mediante la aplicación de dos imanes que son capaces de sostener el envase cerrado y facilitar su apertura.

Su forma de producción a partir del cartón doble corrugado apliado hace que sea un envase resistente soportando posibles impactos que pueden estar dados por la manipulación de los usuarios de diferentes edades y habilidades desarrolladas. A su vez, es liviano e incluye un asa, lo que facilita su traslado. La decisión de producir el envase contenedor en este material y procesos productivos fue tomada a partir de que consideramos que existe una relación entre la funcionalidad y el costo acordes al producto, cumpliendo con los requerimientos que se plantean: contener, transportar, proteger y exhibir.

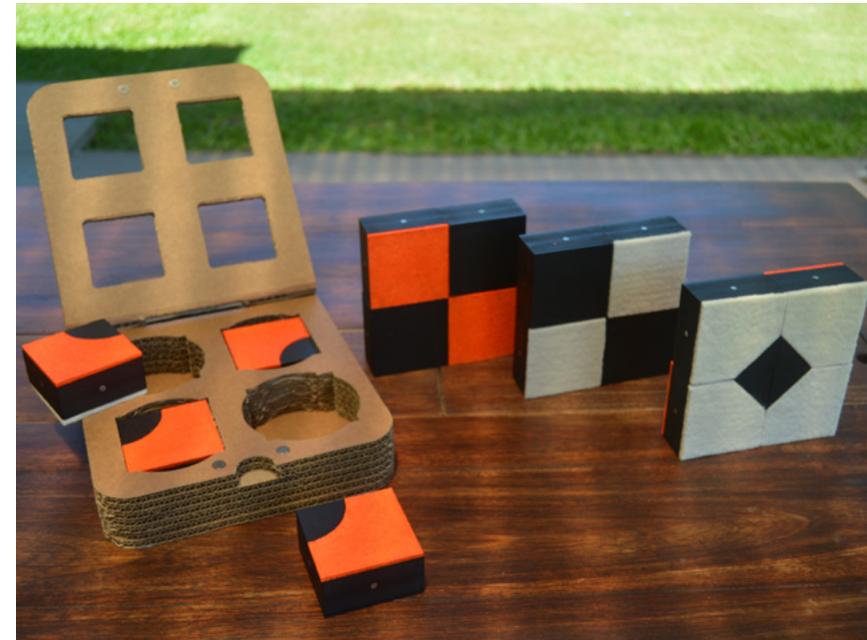


Imagen prototipo y packaging



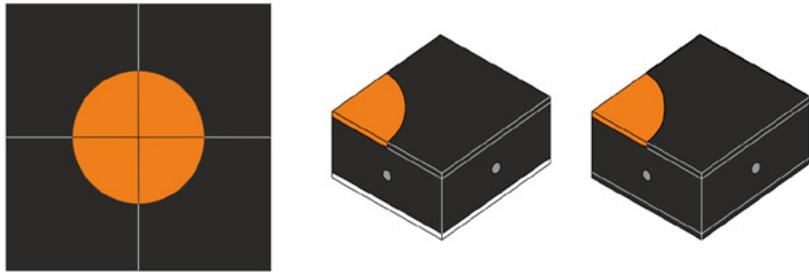
Imágenes prototipo en packaging y gráfica aplicada

### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

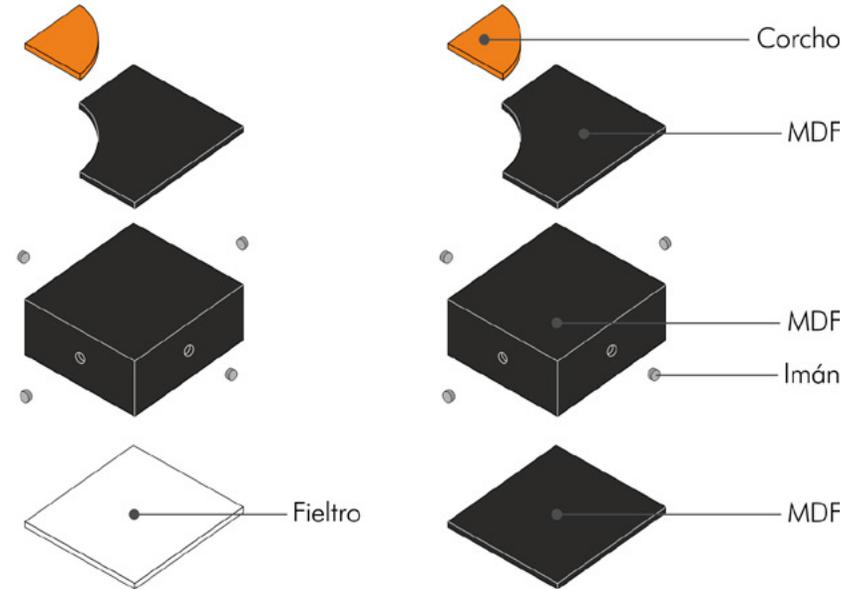
## Juego 1

### Diseño Frente

Cuatro piezas con aplique de textura en frente de corcho y MDF.

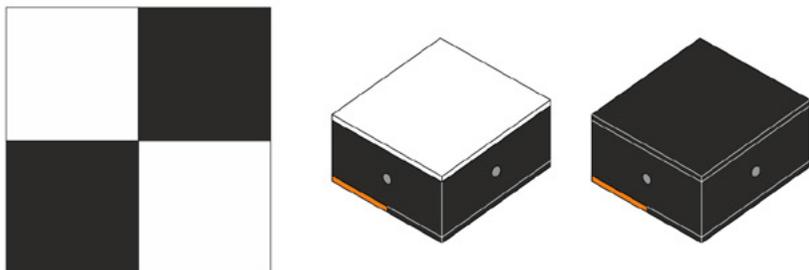


### Explosión



### Diseño Dorso

Dos piezas con aplique de textura en dorso de fieltro y dos con aplique de textura MDF.

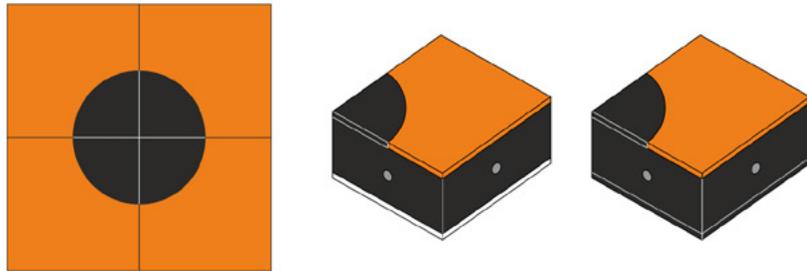


Los imanes son colocados con pegamento e-poxi que soporta hasta 700 kg de peso muerto.

## Juego 2

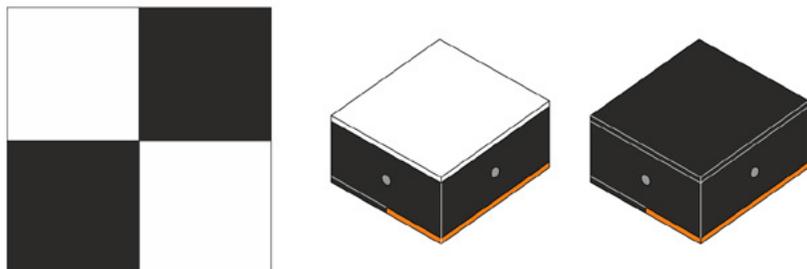
### Diseño Frente

Cuatro piezas con aplique de textura en frente de corcho y MDF.

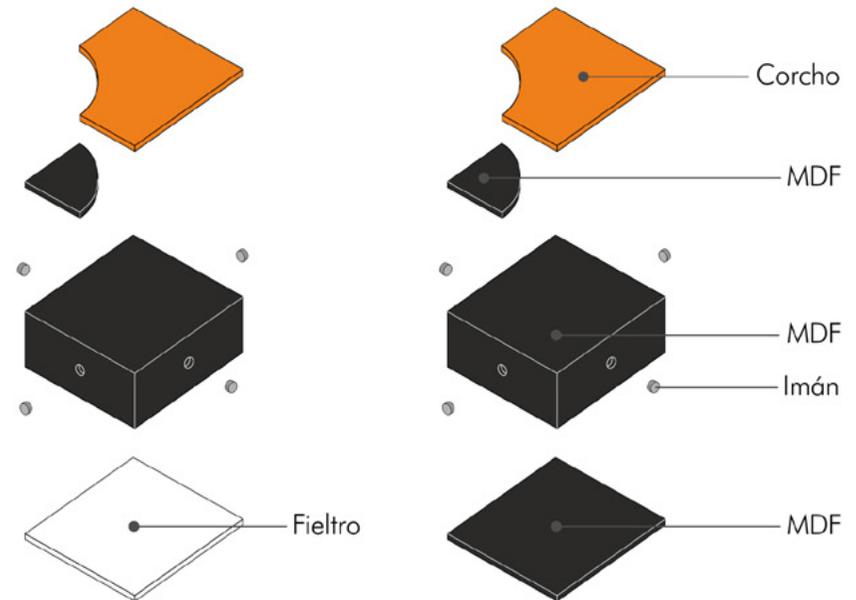


### Diseño Dorso

Dos piezas con aplique de textura en dorso de fieltro y dos con aplique de textura MDF.



### Explosión



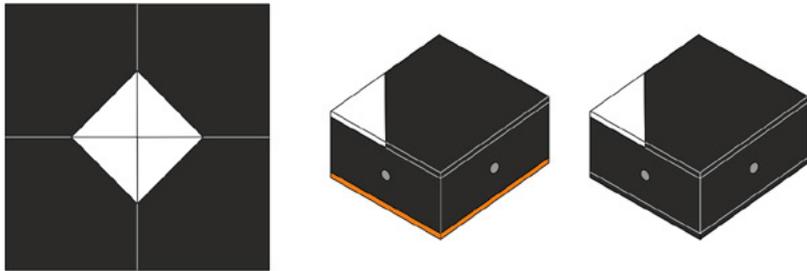
Los imanes son colocados con pegamento e-poxi que soporta hasta 700 kg de peso muerto.

### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

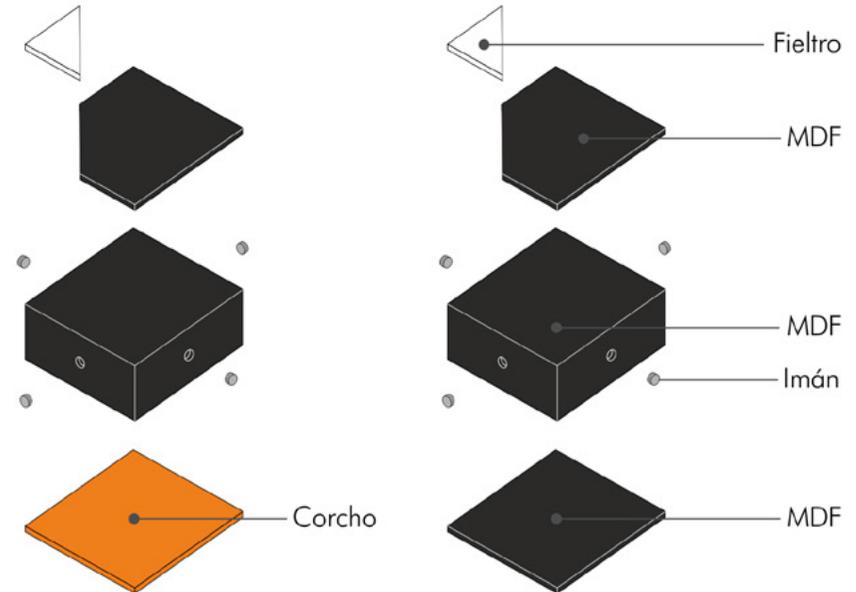
## Juego 3

### Diseño Frente

Cuatro piezas con aplique de textura en frente de fieltro y MDF.

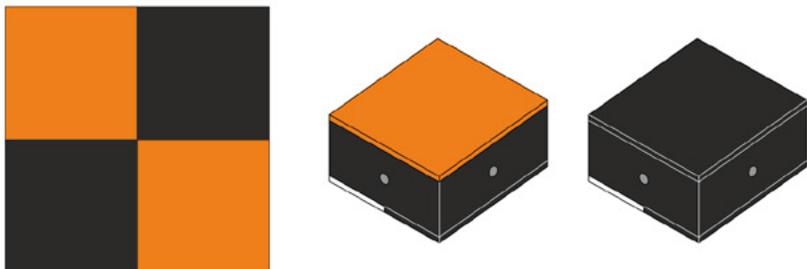


### Explosión



### Diseño Dorso

Dos piezas con aplique de textura en dorso de corcho y dos con aplique de textura MDF.

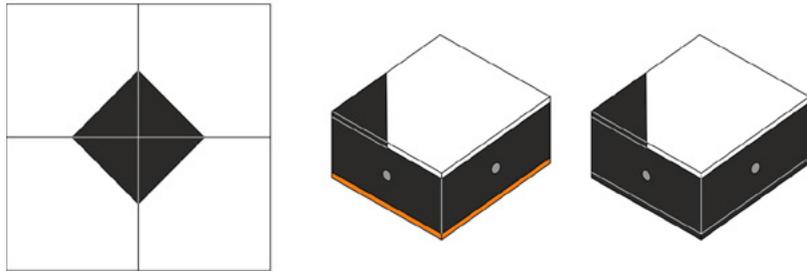


Los imanes son colocados con pegamento e-poxi que soporta hasta 700 kg de peso muerto.

## Juego 4

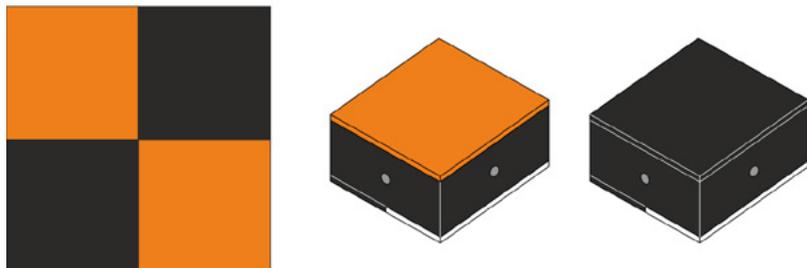
### Diseño Frente

Cuatro piezas con aplique de textura en frente de fieltro y MDF.

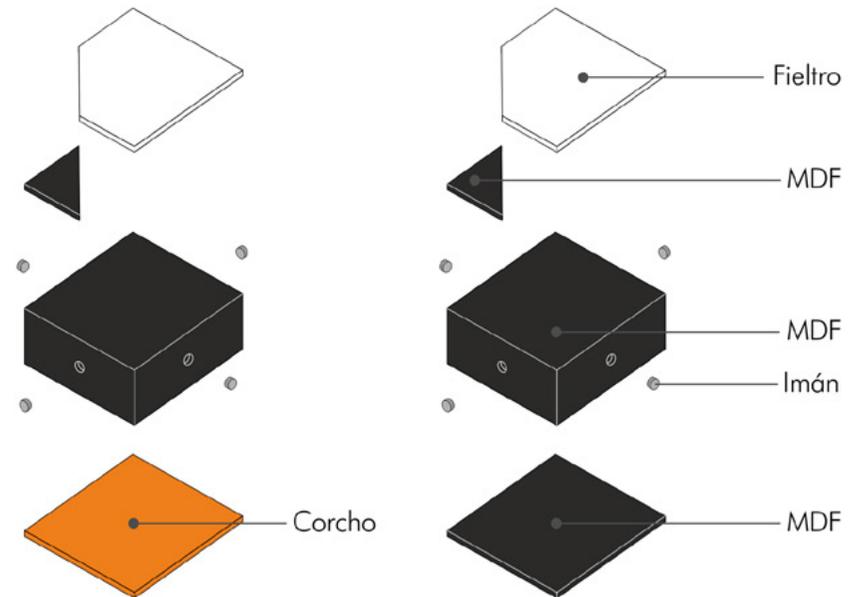


### Diseño Dorso

Dos piezas con aplique de textura en dorso de corcho y dos con aplique de textura MDF.



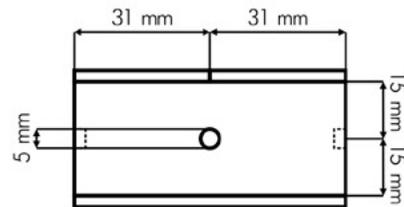
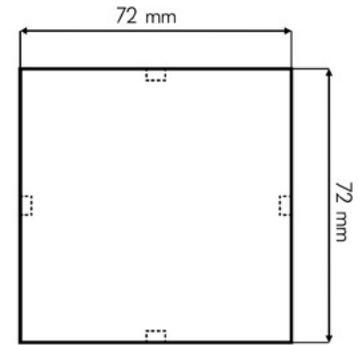
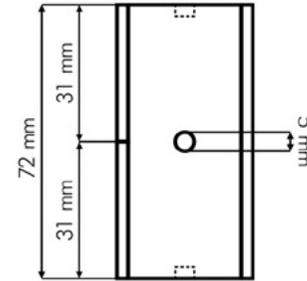
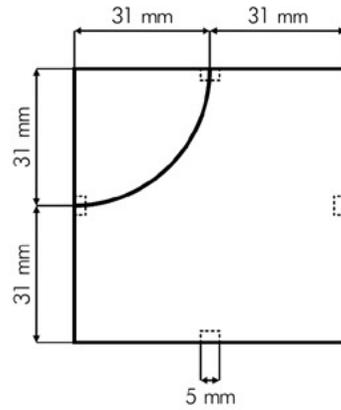
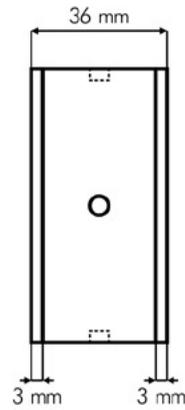
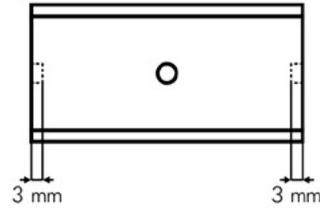
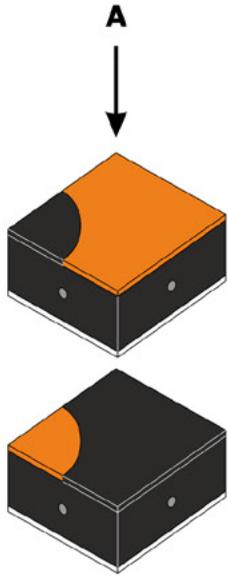
### Explosión



Los imanes son colocados con pegamento e-poxi que soporta hasta 700 kg de peso muerto.

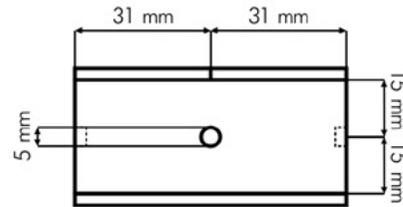
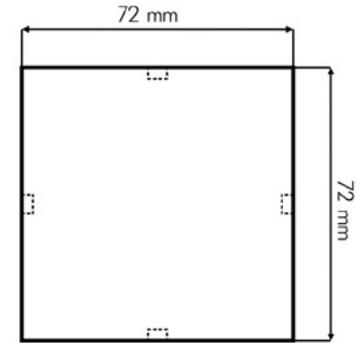
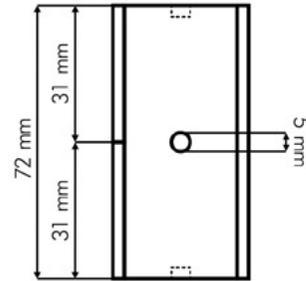
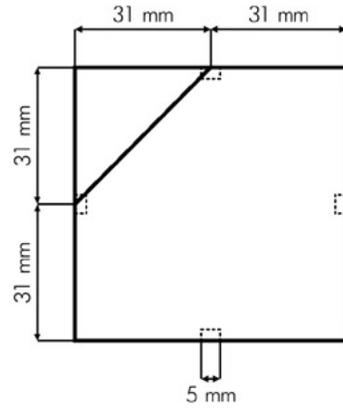
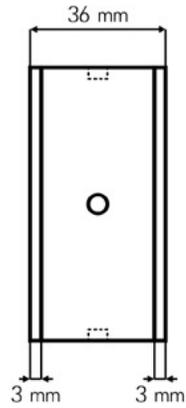
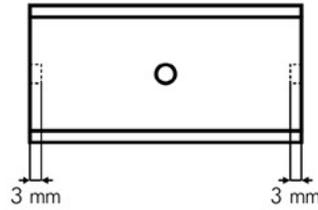
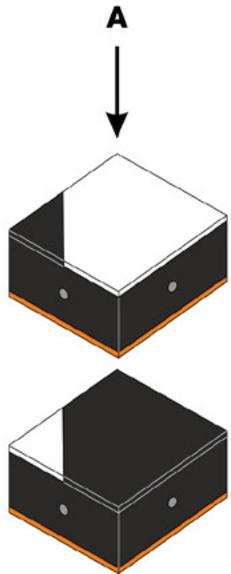
### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

Materiales	Características	Procesos	Foto
<b>Corcho</b>	Extraído de la corteza del alcornoque, el corcho se limpia, tritura, aglutina y prensa para obtener un aglomerado presentado en el mercado en forma de plancha, en este caso de 3 mm de espesor.	Corte láser / pintado con pintura acrílica no tóxica color naranja fluorescente / pegado con cemento de contacto.	
<b>MDF 3mm</b>	Producto de madera reconstituida a partir de residuos de madera que se combina con cera y aglutinante de resina, y formando paneles presentados en el mercado en distintos espesores.	Corte láser / pintado con pintura acrílica no tóxica color negro / pegado con cemento de contacto/ barniz acrílico no tóxico.	
<b>MDF 15 mm x 2</b>		Pegado y prensado entre sí / Cortado en escuadradora / marcada y perforada / pegado de tapas con cemento de contacto / pintado con pintura neoacrílica no tóxica color negro / barniz acrílico no tóxico.	
<b>Fieltro de lana natural</b>	El fieltro es un textil no tejido, en forma de lámina, cuya característica principal es que para fabricarlo no se teje, es decir, que no surge del cruce entre trama y urdimbre, como ocurre con las telas.	Cortado / sellado con cola vinilica y pegado con cemento de contacto.	
<b>Imán neodimio 3 mm</b>	Hecho de aleación de neodimio, hierro y boro. Los imanes de neodimio son el tipo de imán permanente de mayor potencia hecho por el hombre.	Macado y pegado con pegamento e-poxi.	
<b>Pintura Neo-Acrílica negra y naranja fluorescente</b>	Pintura no tóxica a base de agua de alta resistencia.		
<b>Cemento de contacto</b>	Fabricado a base a caucho natural, solventes orgánicos y goma.		
<b>Barniz</b>	Barniz no tóxico a base de agua con terminación semi brillo.		
<b>Pegamento e-poxi</b>	Fórmula transparente de alta resistencia, soporta hasta 700kg de peso muerto.		



Vistas generales del Juego 1 y 2 terminado		<b>L 1</b>
Luciana Cassou Mariana Kaplan	escala 1:2	

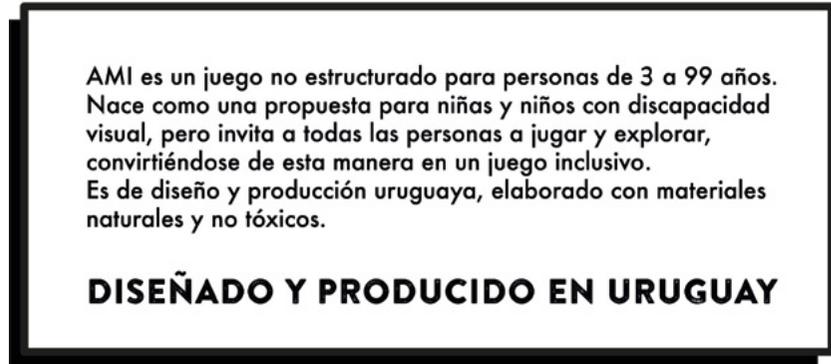
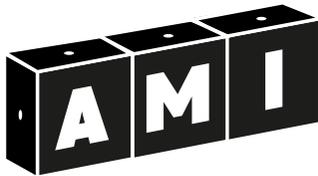
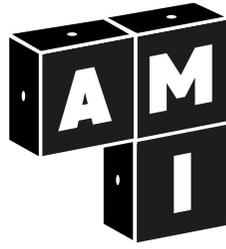
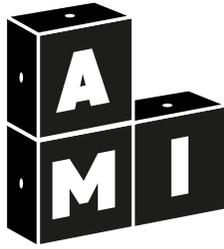




Vistas generales del Juego 3 y 4 terminado		<b>L 2</b>
Luciana Cassou Mariana Kaplan	escala 1:2	



## Marca y gráfica



### Nombre del producto

El nombre representa al producto y su pack como un objeto que acompaña al usuario. Es un nombre que trata de transmitir simpleza y es fácil de pronunciar desde las primeras palabras en la vida de los niños y las niñas.

### Logo

Es un logo versátil ya que representa el juego y su forma de interactuar con él y puede ser aplicado de diferentes maneras según el formato para el que se lo necesite: frente del pack, dorso del pack, redes sociales para promociones, etc.

AMI es un juego no estructurado para personas de 3 a 99 años. Nace como una propuesta para niñas y niños con discapacidad visual, pero invita a todas las personas a jugar y explorar, convirtiéndose de esta manera en un juego inclusivo. Es de diseño y producción uruguaya, elaborado con materiales naturales y no tóxicos.

**DISEÑADO Y PRODUCIDO EN URUGUAY**

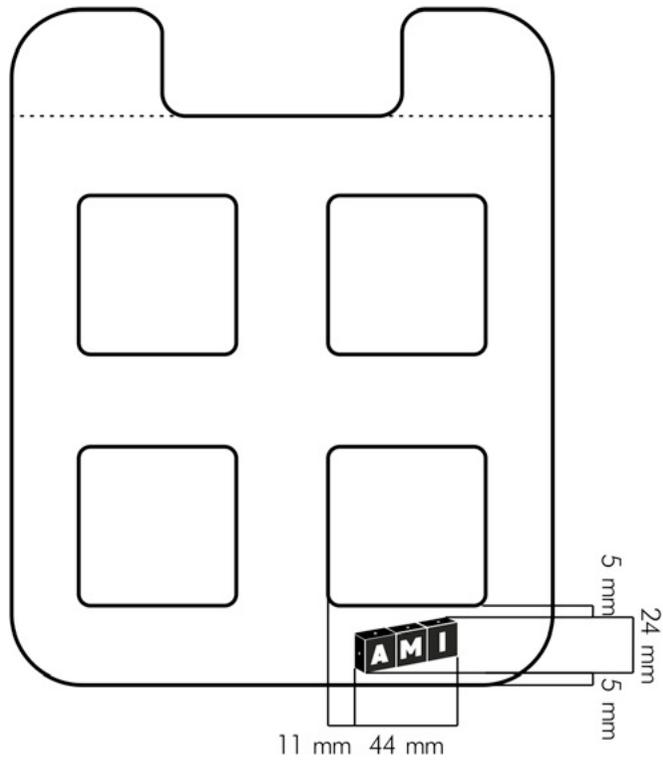
### Gráfica aplicada en pack

La gráfica del pack se aplica mediante serigrafía. La información que proporciona es la cantidad de piezas que se incluyen, la edad sugerida para interactuar con el producto y una breve explicación de qué es AMI, de dónde nace, dónde y cómo es producido y diseñado.

### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

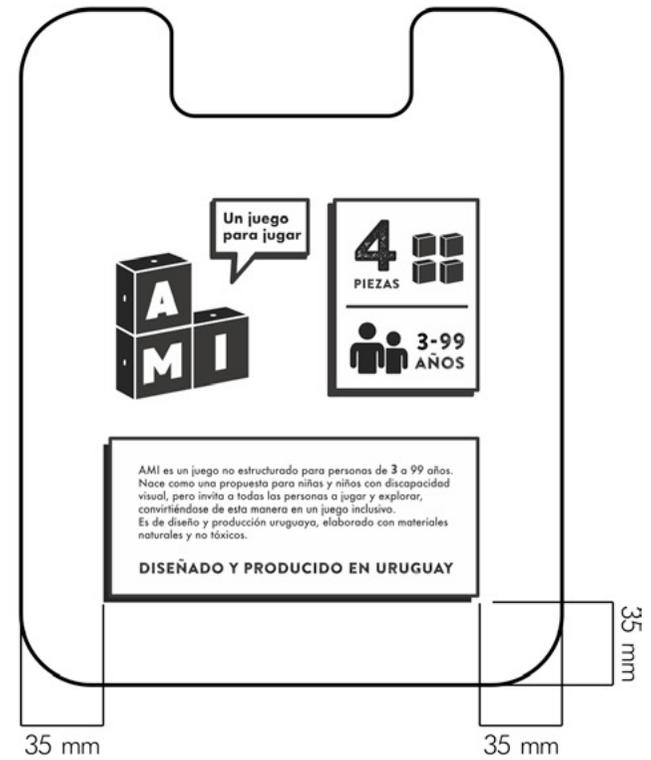
## Gráfica packaging

### Diseño frente



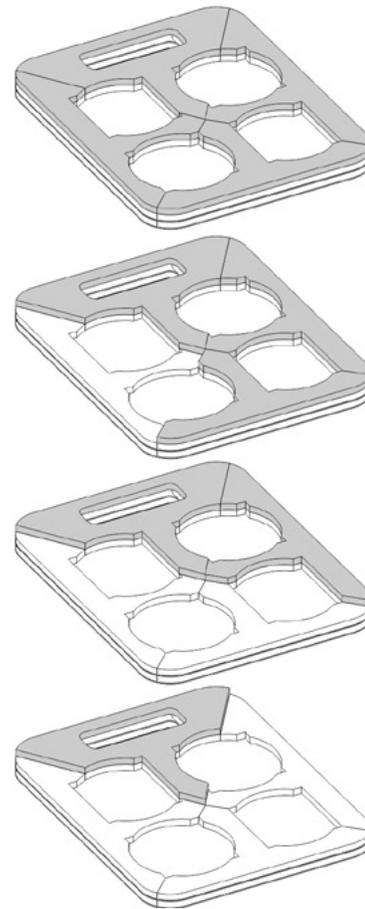
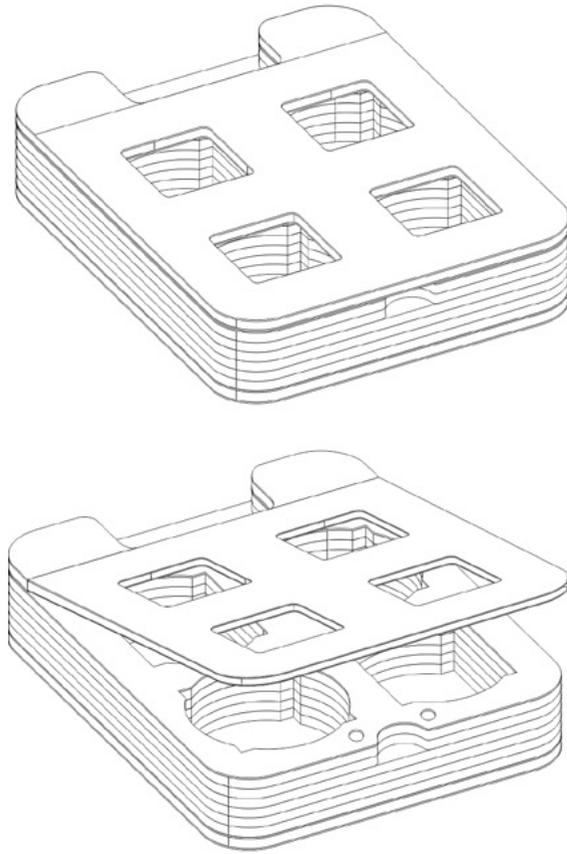
El logotipo es aplicado mediante serigrafía, dejando 5 mm de margen del borde superior e inferior y centrado horizontalmente a la ventana inferior derecha

### Diseño dorso

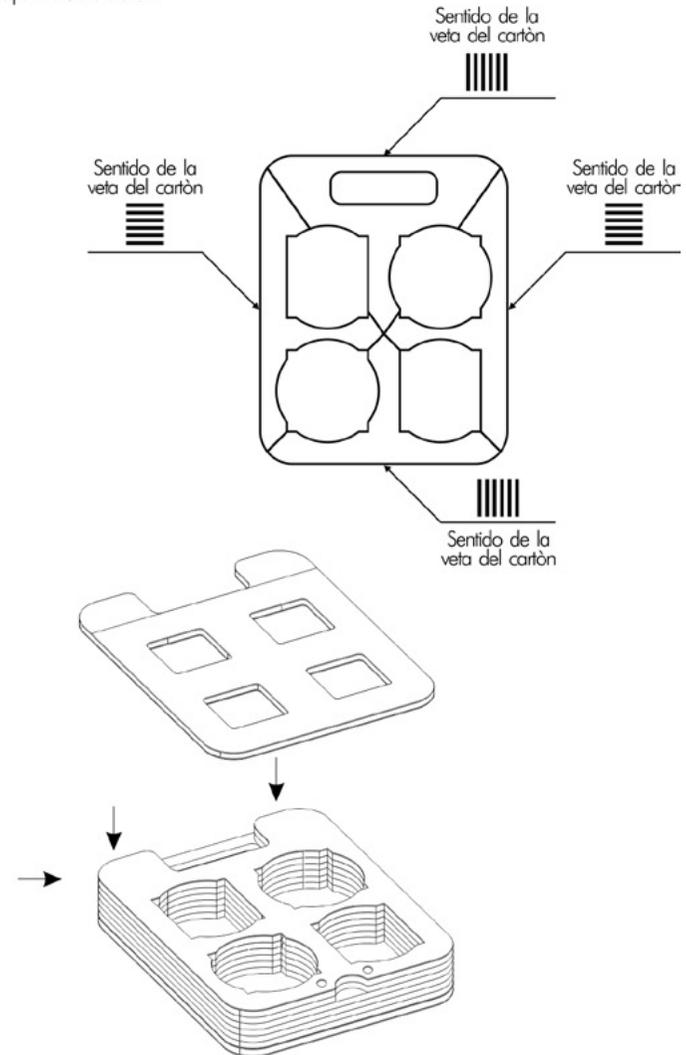


## Packaging

Packaging contenedor para un juego de cuatro piezas.

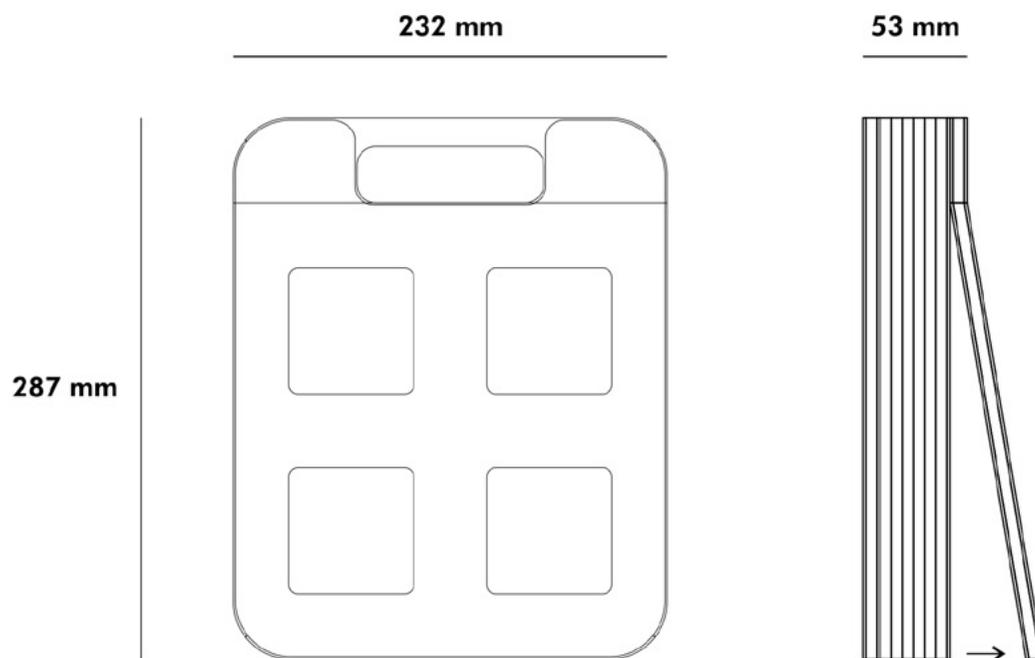


Cada capa fue dividida en cuatro partes por diagonales que se unen en el centro de la ubicación de las cuatro piezas, para que dos de ellas fueran rotadas en la plancha de cartón con el fin de poder mantener la veta del cartón perpendicular a todas las caras exteriores del packaging y así lograr un mejor acabado.



### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

Materiales	Características	Procesos	Foto
<b>Cartón doble corrugado</b>	Es una estructura rígida formada por tres elementos planos (liners) pegados a dos elementos ondulados (ondas) intercalados. Con un espesor de 6 mm, sus componentes son totalmente reciclables.	Corte por router / descartonado / pegado con cascola vinilica.	
<b>Cartulina 360 grs</b>	Utiliza diferentes composiciones de fibras vírgenes de pino y eucalipto para obtener la mejor relación entre rigidez, estructura, resistencia a rasgaduras y calidad de impresión.	Estampado / cortado / descartonado / pegado con cascola vinilica.	
<b>Imán neodimio 1 mm</b>	Hecho de aleación de neodimio, hierro y boro. Los imanes de neodimio son el tipo de imán permanente de mayor potencia hecho por el hombre.	Marcado / Pegado pegamento e-poxi, soporta hasta 700kg de peso muerto.	



Cada packaging esta formado por ocho capas de cartón doble corrugado de 6 mm de espesor. Se colocan cinco capas de cartulina troqueladas del mismo color que el cartón para tapar las uniones y mejorar el acabado y resistencia.

Las piezas son cortadas mediante router de corte para pocas cantidades y mediante troquel para cantidades mayores a cincuenta unidades.

El pegado de las piezas se realiza manualmente mediante dos escuadras que guían la posición correcta de cada pieza, se encolan y dejan prensado durante diez minutos.

## Análisis de Costos

Material/mano de obra	Costo \$U IVA incl.	
	Por Juego	Por Familia
Pieza central MDF 30 mm	20	80
Piezas MDF 3 mm	4	16
Corcho 3 mm	12	48
Mano de Obra Pegado planchas MDF 15 mm, corte, marcado y perforado. Corte láser corcho y MDF 3mm. Pegado MDF 3 mm a pieza central y lijado	162	648
<b>Total carpintería</b>	<b>198</b>	<b>792</b>
Fieltro 3 mm	37	148
Mano de obra: corte y sellado	13	52
<b>Total fieltro</b>	<b>50</b>	<b>200</b>
Pintura negra	5	20
Pintura Barniz	2	8
Pintura Fluorescente	2	8
Mano de obra	75	300
<b>Total pinturas</b>	<b>84</b>	<b>336</b>
Imanes 3 mm	117	468
Imanes 1 mm	25	100
Mano de obra: marcado y pegado	25	100
<b>Total imanes</b>	<b>167</b>	<b>668</b>
Pegamento e-poxi	5	20
Cemento de contacto	2	8
<b>Total adhesivos</b>	<b>7</b>	<b>28</b>

Material/mano de obra	Costo \$U IVA incl.	
	Por Juego	Por Familia
Packaging	26	104
Mano de obra: cortado, descartonado y pegado	114	456
Serigrafía	40	160
<b>Total Packaging</b>	<b>180</b>	<b>720</b>

Total costo unitario	686	2744
Ganancia diseñadoras (%50)	343	1372
Precio de venta al público	1029	4116
<b>Redondeo</b>	<b>1030</b>	<b>4120</b>

### Notas

- El precio de venta al público se encuentra un 50% por debajo del precio de los juguetes accesibles evaluados en las fichas de antecedentes. Si bien podemos afirmar que es un producto competitivo en el mercado, la intención es lograr accesibilidad en su precio para poder llegar a más niños y niñas.
- La familia de productos, compuesta por cuatro juegos fue pensada para ser incorporada de forma progresiva, esto influye en la modalidad de uso y su paulatina familiarización. Este aspecto también estuvo contemplado en la evaluación de costos, teniendo en cuenta que la forma de adquirirlos también podría ser progresiva, es decir ir comprando un juego a la vez.
- Esta familia de productos fue proyectada a pequeña escala y para una venta al por menor. En caso de posibles ventas al por mayor, podrían evaluarse algunos procesos productivos, como por ejemplo la pintura con el fin de optimizar tiempos y analizar si esto puede traducirse en una reducción de costos.
- Otra posible variante para la reducción de costos podría contemplar otras opciones de packaging como bolsas que sean más económicas en su producción, pero esto dejaría de lado la funcionalidad integral que representa el packaging ya desarrollado y atendería únicamente a la función de contenedor para el guardado de las piezas sin tener en cuenta la adecuada protección ni la exhibición táctil y visual.

### 3. PROPUESTA DE DISEÑO

## Verificación

El día 1ro de diciembre se realizó el único taller de manos durante el año 2020. A raíz de la situación sanitaria por la pandemia no pudimos participar de forma presencial de dicho taller, pero gracias al registro audiovisual de las psicomotricistas pudimos ver la interacción de los niños que allí participan con el producto desarrollado. A partir del análisis de este material audiovisual y el intercambio con las psicomotricistas pudimos observar que:

- La experiencia fue evaluada de forma muy positiva, quedando tanto los niños, psicomotricistas y familias muy conformes con el resultado (producto, packaging y gráfica aplicada). La elección de texturas, colores, peso de cada pieza y unión mediante imanes fue valorada también de forma muy positiva, aportando que las piezas tienen buena resistencia y peso que soportan caídas y golpes y que permiten una exploración táctil sin que las figuras se desarmen (figuras autosostenibles).

- Las características morfológicas como texturas, peso, sonido, unión de las piezas, despertaron interés y motivaron la exploración de las mismas, lo que hizo que la interacción con el juego habilitara a que los niños se plantearan nuevos desafíos.

- La interacción y el juego se dieron no sólo de algunas formas como las que habíamos imaginado, sino también de maneras diferentes como hacer torres con las piezas y tener prendas en caso de que se caigan, generar un camino de texturas tipo dominó, etc. Consideramos que esto es una gran ventaja que hace a la versatilidad del producto en lo que refiere a la exploración y habilitación al generar variantes en el juego e interacción fomentando también el juego e intercambio grupal.

- La información de los imanes es clara y este aspecto también permitió una forma de interactuar que no habíamos imaginado, como jugar con las piezas que se repelen.

- El contraste de texturas y colores también fue evaluado de forma muy positiva, permitiendo una fácil diferenciación entre los mismos. Particularmente, el tiempo de encuentro en este taller fue muy acotado, por lo que no hubo posibilidad de presentarles de forma gradual cada juego por separado. Creemos

que sin dudas esto hubiera generado otras experiencias de juego diferentes, más pausadas y progresivas, teniendo tiempo para familiarizarse con los materiales y sus características.

- El uso del juego en una modalidad de taller evidenció que si bien el producto está pensado para el ámbito doméstico, puede ser utilizado en otros espacios como ámbitos educativos, salas de psicomotricidad, espacios de apoyo y/o acompañamiento, etc.

- Al ser piezas tridimensionales y tener información diferente en sus caras, se generaron situaciones de uso en donde se manejaron conceptos referentes a la orientación espacial como frente, dorso, arriba, abajo, vertical, horizontal, etc.

- Las piezas habilitaron a una diferenciación y comprensión de las partes y el todo. Si bien podían generar formas uniendo varias piezas, también podían diferenciar cada una de las partes que componían ese todo. Creemos que desde nuestro punto de partida de pensar el juego por el juego, se generan aprendizajes en consecuencia como colaborar con conocimientos y contenidos matemáticos.

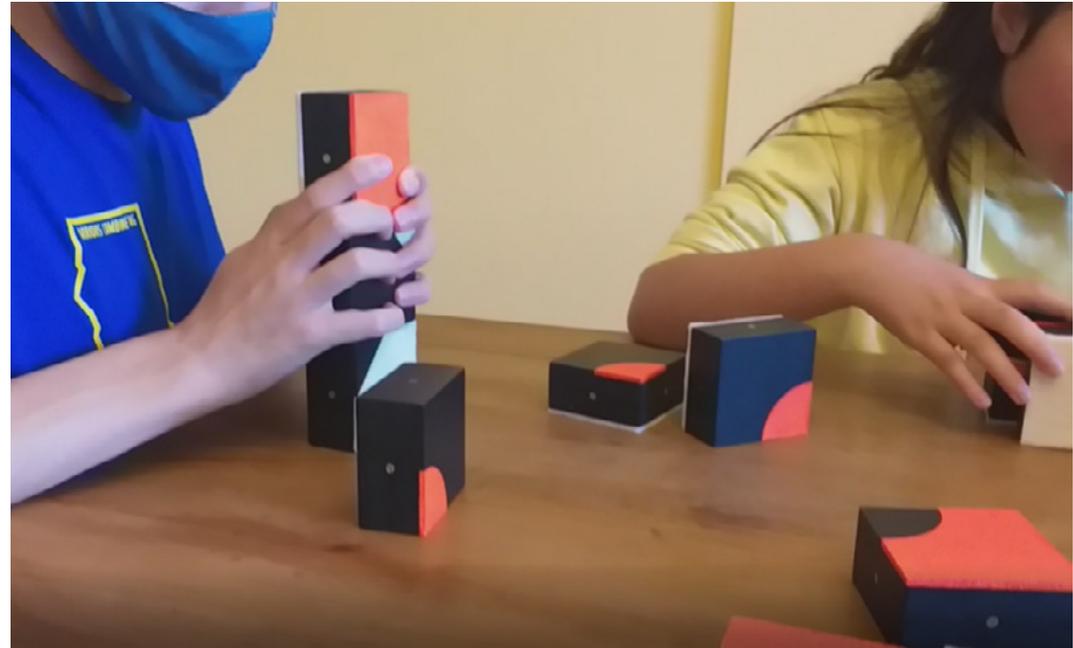
- Mediante el juego y la exploración de texturas se manejaron conceptos que describían las sensaciones como áspero, suave y liso. Esto está relacionado con el punto anterior, es decir que partiendo desde el juego por placer, se generan aprendizajes en consecuencia.



*Imágenes público objetivo interactuando con el producto durante el taller de manos en Espacio Plexo*



### 3. PROPUESTA DE DISEÑO



Imágenes público objetivo interactuando con el producto durante el taller de manos en Espacio Plexo



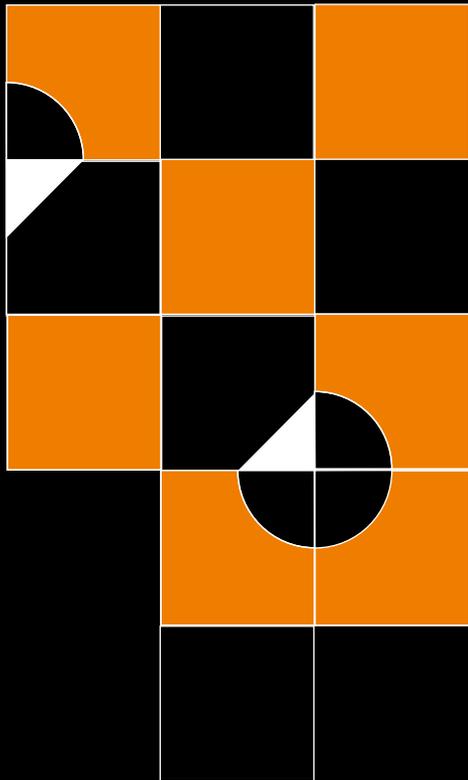
Imágenes público objetivo interactuando con el producto durante el taller de manos en Espacio Plexo

### 3. PROPUESTA DE DISEÑO



Imágenes público objetivo interactuando con el producto durante el taller de manos en Espacio Plexo

# 4. CONCLUSIONES



#### 4. CONCLUSIONES

### Conclusiones

Como conclusiones referentes al producto, consideramos que se pueden seguir proponiendo variantes de diseños aplicados, investigando diferentes texturas y formas de juego, como por ejemplo proponer cartas a igualar si se quiere hacer una actividad más guiada, aplicar texturas en el packaging para igualar al momento del guardado de las piezas, etc. Creemos que el producto tiene potencial que puede seguir siendo explorado y así ampliar sus posibilidades. Respecto al packaging, se podrían incorporar aspectos inclusivos para la discapacidad visual como la información en Braille o proporcionar la información mediante un código QR que derive a un audio explicativo del producto.

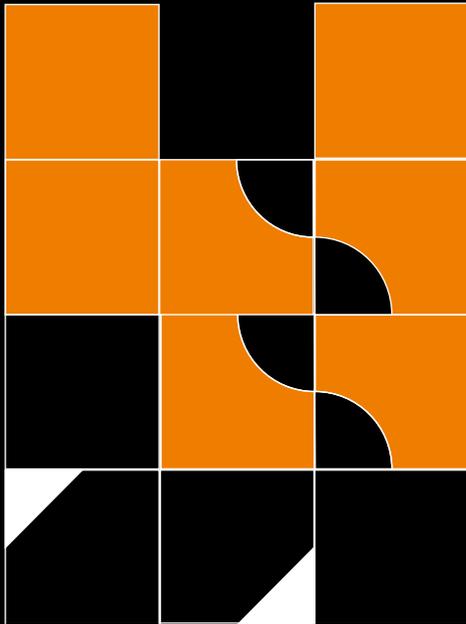
Creemos que el proyecto ayudó a comprender mejor las necesidades de niños y niñas con discapacidad visual, permitiéndonos generar aportes desde nuestra profesión, lo cual fue uno de nuestros principales objetivos. Es de nuestro interés que este trabajo colabore como insumo para seguir generando aportes que contemplen a esta población.

Este camino transitado nos permitió ver y entender que todos y todas tenemos diferentes ritmos de aprendizaje y diferentes capacidades, lo que indispensable comprender para poder tener un abordaje realmente inclusivo. A su vez, creemos que la complejidad del mundo que habitamos y la cantidad de estímulos con los que convivimos nos invitó a reflexionar sobre nuestra realidad y plantear un camino que trabaje desde la simpleza para de este modo poder ver las necesidades desde donde trabajar.

Si bien la verificación no se dio de la manera que habíamos imaginado, fue una instancia muy importante que nos permitió observar que el proceso y las decisiones tomadas fueron acertadas. Creemos que se pueden seguir profundizando aspectos y posibles variantes y que el producto final generó una experiencia muy positiva, de disfrute y experimentación.

Sentimos que este proyecto nos transformó no sólo en lo profesional, sino también en lo personal. Vivenciamos momentos que nos hicieron reflexionar, reír, emocionarnos y sobre todo conocer personas que desde sus formas de ser y estar en el mundo hicieron que cambiáramos nuestras perspectivas. Todas estas personas fueron muy generosas con sus conocimientos y con sus aportes lo que enriqueció enormemente este proceso y nos reafirmó que el saber es algo que se construye de forma colectiva y solidaria.

# 5. GLOSARIO



## 5. GLOSARIO

**Baja visión:** Personas que poseen un resto visual suficiente para ver la luz, orientarse por ella y emplearla con propósitos funcionales.

**Ceguera:** Ausencia total de visión incluyendo la falta de percepción de la luz.

**Ceguera Legal:** Cuando las limitaciones generan una mala función visual en cuanto al reconocimiento de objetos (agudeza visual) y la movilidad espacial segura (deterioro del campo visual).

**Agudeza visual:** Definición o detalle con que se perciben los objetos (claridad).

**Campo visual:** Espacio que se abarca con la visión al mirar directamente al frente (visión periférica).

**Agudeza estereoscópica:** Percepción de la profundidad.

**Agudeza de Vernier:** Capacidad para discernir la discontinuidad en una línea (se emplea para detectar patrones).

**Ambliopía:** Se presenta cuando la ruta nerviosa desde un ojo hasta el cerebro no se desarrolla durante la infancia.

**Estrabismo:** Desviación de la línea visual normal de uno de los ojos, o de los dos, de forma que los ejes visuales no tienen la misma dirección.

**Nistagmus:** Movimiento involuntario, rápido y repetitivo de los ojos.

**Glaucoma:** Es una enfermedad del ojo que le roba la visión de manera gradual, generalmente por el aumento patológico de la presión intraocular.

**Macrotipo:** Tamaño de letra más grande del acostumbrado.

**Braille:** El Braille es un sistema de lectura y escritura táctil a través de puntos con relieve utilizado por las personas con discapacidad visual.

**Cinestesia:** Rama de la ciencia que estudia el movimiento humano en lo que refiere al esquema corporal, el equilibrio, el espacio y el tiempo.

**Tiflotecnología:** Es el conjunto de teorías, conocimientos, recursos y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico de los conocimientos tecnológicos aplicados a personas ciegas o con baja visión.

**Visomotor:** Es la capacidad de coordinar la visión con movimientos del cuerpo, sus partes o lo que es lo mismo es el tipo de coordinación que se da en un movimiento manual o corporal, que responde positivamente a un estímulo visual.

### Referencia de siglas

**DV** - Abreviatura del término Discapacidad Visual.

**ANEP** - Administración Nacional de Educación Pública.

**ASSE** - Administración de los Servicios de Salud del Estado.

**CDN** - Convención sobre los Derechos del Niño.

**CDPD** - Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

**CES** - Consejo de Educación Secundaria.

**CI** - Coeficiente Intelectual.

**CIDPD** - Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

**CIE** - Clasificación Internacional de Enfermedades.

**CNHD** - Comisión Nacional Honoraria de la Discapacidad.

**INE** - Instituto Nacional de Estadística.

**INFEFOP** - Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional.

**MEC** - Ministerio de Educación y Cultura.

**MIDES** - Ministerio de Desarrollo Social.

**OMS** - Organización Mundial de la Salud.

**ONG** - Organización No Gubernamental.

**ONU** - Organización de las Naciones Unidas.

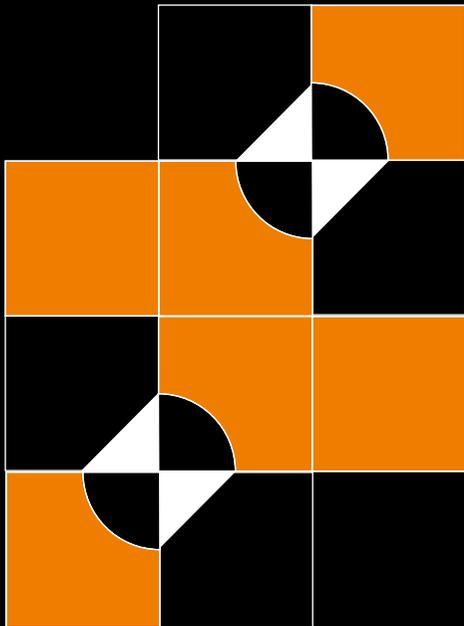
**PROCLADIS** - Programa de capacitación laboral para personas con discapacidad.

**PRONADIS** - Programa Nacional de Discapacidad.

**SNIC** - Sistema Nacional Integrado de Cuidados.

**UNCU** - Unión Nacional de Ciegos del Uruguay.

# 6. BIBLIOGRAFÍA



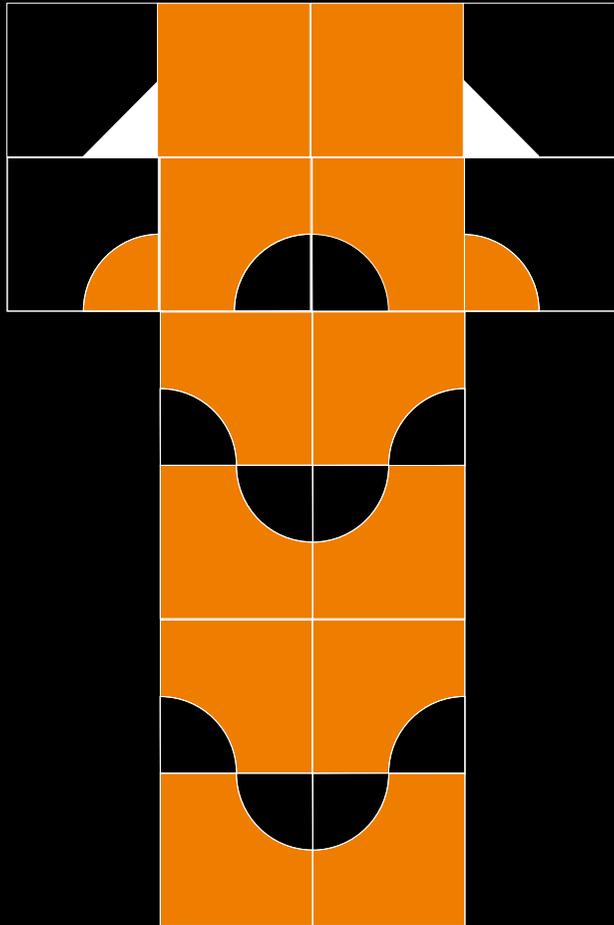
## 6. BIBLIOGRAFÍA

- AIJU Instituto Tecnológico de productos infantil y ocio (2007). "Juego, juguetes y discapacidad. La importancia del diseño universal". Disponible en <http://www.cesya.es/sites/default/files/documentos/folleto%20AIJU.pdf>
- Association Montessori Internationale (s/f) <https://www.montessori-ami.org/>
- Cerutti, A. (2015). "Tejiendo vínculos entre el niño y sus cuidadores desarrollo infantil y prácticas de crianza". Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF Uruguay MSP. Uruguay Crece Contigo. Disponible en [https://www.bibliotecaunicef.uy/doc\\_num.php?explnum\\_id=159](https://www.bibliotecaunicef.uy/doc_num.php?explnum_id=159)
- Checa Benito, F, Robles, M, Martín Andrade, P, Núñez Blanco, M y Vallés Arándiga, A. ONCE (2000). "Aspectos Evolutivos y Educativos de la Deficiencia Visual Volumen I". Disponible en <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/20528>
- Dinello, R. (1990). "Expresión lúdica creativa. Temas de educación infantil". Montevideo, Uruguay. Editorial Nordan Comunidad.
- Etchart, G. y Dos Santos, R. (2017). "Programa de intervención psicomotriz preventivo dirigido a la Escuela Especial N° 279 para discapacitados visuales." (Tesis de grado Universidad Católica del Uruguay).
- Giddens, A. (1997). "Sociología". Madrid, España. Alianza Editorial.
- <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/disabled-icon-worker-injury-disability-hands-1813787993>. (2020). [Imagen].
- <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/little-child-playing-superhero-kid-measures-1285010545>. (2020). [Imagen].
- <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/diverse-group-four-children-playing-together-687249220>. (2020). [Imagen].
- <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/children-conduct-experiments-color-home-kitchen-1719034468>. (2020). [Imagen].
- <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/cropped-shot-stylish-fashion-designer-working-1243684861>. (2020). [Imagen].
- INE (2011) "Censos 2011, 8o censo de población, 4o censo de hogares, 6o censo de viviendas y 1° Entorno Urbanístico" en la República Oriental del Uruguay. Disponible en <http://www3.ine.gub.uy:82/anda4/index.php/catalog/243>
- Junta Nacional de Cuidados (Diciembre de 2015). "Plan Nacional de Cuidados 2016 - 2020". Documento elaborado por la Junta Nacional de Cuidados a través de comisiones interinstitucionales en las áreas de infancia, dependencia, regulación y formación. Disponible en [www.sistemadecuidados.gub.uy/61181/plan-nacional-de-cuidados-2016-2020](http://www.sistemadecuidados.gub.uy/61181/plan-nacional-de-cuidados-2016-2020)
- Larnaga, S. (2015). "Abordaje psicomotriz en la multidiscapacidad" (Tesis de grado Instituto Universitario CEDIIAP).
- Levin, E. (2006). "¿Hacia una infancia virtual? La imagen corporal sin cuerpo". Buenos Aires, Argentina. Ediciones Nueva Visión.
- MIDES / DINEM (Junio de 2016). "Documento elaborado por el repertorio de políticas sociales de programas e indicadores. Cartilla de recursos sociales. Relevamiento de organismos nacionales". Disponible en <http://dinem.mides.gub.uy/innovaportal/file/61701/1/sistematizacion-basica-de-resultados-del-relevamiento-de-programas-y-proyectos-sociales-nacionales---2014---2015.-2016.pdf>
- MIDES - PRONADIS (2014) "Uruguay y la convención sobre derechos de las personas con discapacidad". Disponible en [http://pronadis.mides.gub.uy/innovaportal/file/33704/1/convencion\\_enero\\_2014.pdf](http://pronadis.mides.gub.uy/innovaportal/file/33704/1/convencion_enero_2014.pdf)
- Neill, A. (1974). "Summerhill, a radical to child rearing". Fondo de cultura económica.
- Ochaita, E. y Espinos, M. A. (1999). "Desarrollo e intervención educativa en los niños ciegos y deficiencia visual". En Álvaro Marchesi, César Coll y Jesús Palacios (compiladores). Madrid. Alianza.
- OIT, UNESCO, OMS (2004) Documento de posición conjunta "Estrategia para la rehabilitación, la igualdad de oportunidades, la reducción de la pobreza y la integración social de las personas con discapacidad". Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43126>
- OMS (2011) "Informe mundial sobre la discapacidad". Disponible en [https://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/es/](https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/es/)
- OMS (1992). "International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems". Disponible en <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/6282/Volume1.pdf>
- OPS (2003). "Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud"
- Piaget, J. (2014). "El nacimiento de la inteligencia en el niño". Barcelona, España. Editorial Crítica.
- Revista digital INESEM (2016). "La Pedagogía Montessori y sus cuatro planos del desarrollo". Disponible en <https://revistadigital.inesem.es/educacion-sociedad/planos-del-desarrollo-montessori/>

- Samaniego de García, P. (2006). "Aproximación a la realidad de las personas con discapacidad en Latinoamérica". Madrid, España. Disponible en [http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/portal\\_social/index/assoc/cer-mi001/9.dir/cer-mi0019.pdf](http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/portal_social/index/assoc/cer-mi001/9.dir/cer-mi0019.pdf)
- Seamus Hegarty (1994). UNESCO. "Educación de niños y jóvenes con discapacidades". Disponible en [http://www.unesco.org/education/pdf/281\\_65\\_s.pdf](http://www.unesco.org/education/pdf/281_65_s.pdf)
- Tébar, C. (2016). "Montessori en casa". Barcelona, España. Plataforma Editorial.
- UNICEF (2006). "Convención sobre los derechos del niño". Disponible en [https://www.bibliotecaunicef.uy/doc\\_num.php?explnum\\_id=146](https://www.bibliotecaunicef.uy/doc_num.php?explnum_id=146)
- United Nations (Marzo de 2007) "Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad". Disponible en <https://www.un.org/spanish/disabilities/default.asp?id=497>
- Uruguay (2008, noviembre 5). Ley N° 18.418: Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. Disponible en <http://www.uncu.org.uy/downloads/documents/201301240256238162.pdf>
- Uruguay (2009, enero 16). Ley N° 18.437: Ley general de educación. Disponible en <https://www.ineed.edu.uy/images/pdf/-18437-ley-general-de-educacion.pdf>
- Vosniadou, S. (2000). "Como aprenden los niños". Disponible en: <http://www.ibe.unesco.org/>
- Vygotsky, L. (2013). "Pensamiento y lenguaje". España. Editorial Grupo Planeta.
- Wallon, H. (1965). "El juego". En: "La evolución psicológica del niño". Buenos Aires. Psique.



# 7. ANEXOS



### Instituciones existentes vinculadas a la discapacidad visual

Para el desarrollo de nuestra investigación, consideramos importante el relevamiento de instituciones, organizaciones y programas en Montevideo y el interior del país que trabajen con personas con discapacidad visual, brindando servicios y apoyo para mejorar su bienestar y su integración a la sociedad, que presentamos a continuación.

#### **Unión Nacional de Ciegos del Uruguay (UNCU)**

Asociación que reivindica los derechos de las personas con discapacidad visual brindando variados servicios informativos y de actividades procurando el acercamiento moral, intelectual y económico de personas con esta discapacidad entre sí y con personas videntes. Algunos de los servicios brindados por la UNCU son: cursos de lecto escritura Braille, clases de orientación y movilidad para personas que requieran aprender el uso del bastón, expresión teatral y asesoría técnica y legal para personas con discapacidad visual que necesiten realizar alguna consulta jurídica. A su vez cuenta con una oficina de materiales especializados para personas con discapacidad visual (regletas Braille, bastones, calculadoras, etc) y brindan información sobre dónde se puede acceder a aquellos materiales que no se encuentren en plaza.

#### **Asociación Cultural y Social Uruguaya de Ciegos (ACSUC)**

Trabaja con personas con baja visión o ciegas, promoviendo su inclusión social mediante la generación de encuentros y esparcimiento. Realizan actividades culturales y sociales como charlas informativas, talleres, etc.

#### **Asociación de Sordo Ciegos del Uruguay (ASCUY)**

Organización especializada en brindar apoyo, ayuda y orientación a personas sordociegos. Fomenta el intercambio social a través de lo cultural e intelectual para mejorar la calidad de vida. Trabaja con familias, profesionales y colaboradores en general.

#### **Asociación de Padres de Personas con Discapacidad Visual y Deficiencias Asociadas (APPEDIVIDA)**

Asociación que surge desde la inquietud de padres de niños con discapacidad visual que propone emprender acciones que mejoren los servicios que reciben estos niños desde organizaciones públicas y privadas. Los días viernes funciona una ludoteca en el UNCU inaugurada por ellos.

#### **Asociación de Glaucomacos del Uruguay (AGU)**

Asociación que ayuda a difundir conocimientos sobre el glaucoma y la educación de la persona que lo padece. Su objetivo es que todas las personas con esta enfermedad dispongan de los medios necesarios para el tratamiento y control de la misma.

#### **Centro de Rehabilitación para Personas Ciegas y de Baja Visión Tiburcio Cachón**

Centro dependiente del Ministerio de Desarrollo Social que funciona dentro del PRONADIS. Brinda a las personas con discapacidad visual mayores de 14 años una rehabilitación integral promoviendo la autonomía y la participación en la vida social, educativa y laboral. El proceso de rehabilitación trabaja en tres áreas: movilidad, habilidades diarias y comunicación.

La persona con discapacidad y su familia son el centro del proceso de rehabilitación y el mismo se desarrolla en la localidad donde vive, teniendo en cuenta el contexto y sus necesidades. Es un modelo basado en la comunidad que articula distintas redes socio comunitarias.

#### **Comisión Nacional Honoraria de la Discapacidad (CNHD)**

Comisión generada por la Ley 16.095 para reivindicar los derechos de las personas con discapacidad y coordinar con el Estado la ejecución de políticas que apunten a la equidad de oportunidades de las personas con discapacidad. Brinda asesoramiento legal gratuito para personas con discapacidad e instituciones que trabajan con esta población, en forma personal o telefónica. Apoya y coordina actividades de las entidades privadas sin fines de lucro orientadas a personas con discapacidad. A su vez, estimula mediante medios de comunicación el uso efectivo de los recursos y servicios existentes y promueve el sentido de solidaridad social con respecto a esta población.

#### **Fundación de Apoyo y Promoción del Perro de Asistencia (FUNDAPPAS)**

La Fundación de Apoyo y Promoción del Perro de Asistencia es una organización no gubernamental, reconocida como persona jurídica por el Estado. Tiene como objetivo brindar el máximo apoyo y promoción a las actividades desarrolladas por Perros de Asistencia y es la primera escuela del país que cría, socializa y entrena perros guía y de asistencia bajo las normas internacionales para ser entregados de forma gratuita a personas ciegas o niños con Trastorno de Espectro Autista.

Cuenta con el apoyo y reconocimiento de importantes organizaciones inter-

nacionales así como instituciones estatales y privadas de Uruguay.

### **Fundación Braille del Uruguay**

Organización sin fines de lucro que trabaja en la producción de materiales adaptados y en la provisión de servicios para personas con discapacidad visual contribuyendo a la habilitación, rehabilitación y la inclusión para lograr una mayor autonomía.

Los principales servicios ofrecidos son: acceso a materiales de lectura en formato audio, servicios de rehabilitación para personas con remanentes visuales, unidad de estimulación para niños con dificultades visuales, etc.

### **Mutual Uruguay de Deportistas Ciegos (MUDC)**

ONG que trabaja para la organización de la actividad deportiva de las personas con discapacidad visual, tanto sea a nivel competitivo como amateur.

Biblioteca Pedagógica

Depende de Educación Primaria y brinda volúmenes en braille en calidad de préstamo, también se ofrecen cursos de musicografía y taquigrafía braille, entre otros.

### **Institución Nacional de Ciegos Gral. Artigas**

Forma parte del PRONADIS dependiente del MIDES. Instituto que trabaja con personas mayores de 18 años brindando alojamiento a personas con discapacidad visual de todo el país, en forma transitoria o en calidad de internado. Su trabajo está orientado a la rehabilitación y reinserción social.

### **Programa SERENAR – ASSE**

Programa de ASSE que se encarga de la prevención, detección y atención temprana de discapacidades en niños recién nacidos en situación de riesgo en su desarrollo neurocognitivo en todas las instituciones de salud pública del país. Existen 8 unidades de atención temprana en el país con equipos multidisciplinarios (psicomotricistas, fisioterapeutas, psicólogos y pediatras), ubicadas: tres en Montevideo (Hospital Pereira Rossell, Centros de Salud de la Unión y Cerro) y cinco en el interior en los hospitales de Durazno, Maldonado, Salto, Tacuarembó y Treinta y Tres. Son beneficiarios los usuarios de la Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE) que presenten algunos de los indicadores de riesgo y a partir de la derivación médica de cualquier dependencia de ASSE.

### **Servicios de rehabilitación para personas con discapacidad visual en el interior del país**

Servicio que forma parte del PRONADIS. Ofrece instructores de rehabilitación básica en ocho departamentos del interior del país que trabajan de forma personalizada en la orientación y movilidad, habilidades de la vida diaria, Braille y tiflotecnología. Tiene como objetivo favorecer la reinserción de las personas con discapacidad visual en su medio para mejorar de este modo su calidad de vida.

### **Centro para alumnos ciegos y con baja visión - CeR**

Depende del Programa de Exploración Pedagógica de ANEP - CES (Consejo de Educación Secundaria). Trabajan con estudiantes de educación media de todo el país.

Se trata de un espacio especializado que cuenta con materiales didácticos y tecnológicos específicos para esta discapacidad así como con los recursos humanos adecuados. Estos trabajan en equipos multidisciplinarios asesorando a los docentes de alumnos con discapacidad, ocupándose a su vez de la inclusión en la sociedad trabajando en forma conjunta con familias, docentes, no docentes, instituciones de salud, etc.

Brindan apoyo en materias específicas, asesoramiento en accesibilidad, talleres temáticos, etc.

También elaboran y adaptan materiales: transcripción Braille, macrotipo, mapas, relieves, elaboran kits por asignatura, diseñan materiales específicos en impresora 3D y tienen un banco de archivo de estos materiales disponible para todo el país.

### **Escuela Pública de Discapacitados Visuales Nº 198**

Centro especial para niños con discapacidad visual que depende del Consejo de Educación Inicial y Primaria. Como requisito para la inscripción en esta escuela es necesario tener discapacidad visual como factor común, pero atienden además a niños con pluridiscapacidad (auditiva, motora, cognitiva, etc). Además trabajan con bebés y se atienden de forma itinerante a niños que asisten a escuelas comunes pero que padecen de discapacidad visual. Cuentan además con un internado que funciona de lunes a viernes para aquellos niños que provienen del interior.

### **Escuela Pública de Discapacitados Visuales Nº 279**

Centro especial para niños con discapacidad visual que depende del Consejo de Educación Inicial y Primaria. Trabajan con niños desde 3 a 15 años. Su

## 7. ANEXOS

principal cometido es promover la integración de niños con esta discapacidad a la escuela común desde niveles tempranos.

### **Escuelas especializadas para niños con discapacidad visual en el interior del país**

Escuela N° 112 (Dolores)

Escuela N° 8 (Durazno)

Escuela N° 11 (Tacuarembó)

Escuela N° 6 (Paysandú)

Escuela N° 1 (Rivera)

### **Asociación de Ciegos de Salto (ACISA)**

Asociación que brinda talleres de orientación y movilidad, enseñando la forma de utilizar el bastón para lograr mayor autonomía en la persona con discapacidad visual.

### **Asociación de Discapitados Visuales Rivera-Livramento**

Asociación que trabaja en la educación, rehabilitación e integración a la sociedad de personas con discapacidad visual. Dictan clases de computación a través del programa JAWUS, el cual es un software lector de pantallas que convierte el contenido de la misma en sonido de manera que la persona con discapacidad visual pueda acceder al contenido sin necesidad de verlo.

### **Asociación civil “Bastón blanco” San José**

Asociación que nuclea y trabaja con personas con discapacidad visual para mejorar su calidad de vida.

### **Asociación de Ciegos de Lavalleja**

Trabajan en su mayoría con adultos y esporádicamente adolescentes. Tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad visual, ayudándolos a insertarse en la vida social y laboral principalmente de aquellas personas con bajos recursos. Ofrecen talleres de yoga, coro, computación, movilidad y orientación que van de marzo a noviembre.

## **Antecedentes: fichas técnicas y análisis**

### **Accesibles: 16**

De estos 16 productos, ninguno es comercializado en Uruguay. Sin embargo en su páginas de venta web, 5 son ofrecidos con posibilidad de envío a Uruguay.

5 reglas

4 ejercicio

3 ensamblaje y reglas

1 ensamblaje

1 ensamblaje y ejercicio

1 ejercicio y reglas

1 simbólico y reglas

La madera es el material mayormente utilizado. En algunos casos se combina este material con otros materiales nobles como la tela. En un caso se utiliza la combinación de plástico + tela.

En cuanto a los precios, la gran mayoría (exceptuando por uno o dos productos) parten de \$2000 o su equivalente en otra moneda. Los productos con envío a Uruguay van desde \$360 a \$4100 sin tener en cuenta el costo del envío.

### **Adecuados: 16**

De estos 16 productos, 7 son comercializados en Uruguay.

4 ensamblaje

4 ensamblaje y simbólico

2 simbólico

2 ejercicio

2 reglas

1 ejercicio y reglas

1 regla y ensamblaje

La madera y la tela son los materiales mayormente utilizados. Se combina también uno de estos dos materiales con otros (telas, lanas, plástico). En algún caso utiliza cartón de alta densidad / plástico en combinación con otro material / espuma / etc.

En cuanto a los precios, parten de \$600 o su equivalente en otra moneda (exceptuando por uno o dos productos). Los productos comercializados en Uruguay van desde \$320 a \$1200.

### **Adecuados con ayuda: 4**

De estos 4 productos, 1 es comercializado en Uruguay.

2 regla, ejercicio y simbólico

1 simbólico

1 regla

Los materiales utilizados son variados, madera / caucho / telas.

Los precios van desde el equivalente a \$2800 a \$5000 aproximadamente.

### Adaptables: 1

Ninguno es comercializado en Uruguay.

1 regla

El material no se pudo definir.

El precio es el equivalente a \$820.

Nombre	Precio	Clasificación
<b>TORRE ROSA - MONTESSORI</b>	<b>€ 45</b>	
Descripción	Foto producto	
<p>Material de la metodología Montessori compuesto por cubos decrecientes (desde 10 cm a 1 cm, van disminuyendo de a 1 cm). El objetivo es ordenar los cubos de diferentes maneras, de forma horizontal o vertical, del más grande al más pequeño o viceversa. Estimula el análisis comparativo a través de la vista y del tacto, utilizando el tamaño y peso como únicas características. Al ser todos los cubos del mismo color, permite centrar la atención. Favorece la práctica de la propia corrección del niño, es el propio material que indica el acierto o el error.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años. <b>Medidas:</b> Cubo más grande: 10 x 10 x 10 cm / Cubo más pequeño: 1 x 1 x 1 cm / Altura total torre: 60 cm. <b>Material:</b> Madera de haya + pintura no tóxica. <a href="https://www.mumuchu.com/torre-rosa-premium-madera-de-haya-con-stand-montessori.html">https://www.mumuchu.com/torre-rosa-premium-madera-de-haya-con-stand-montessori.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>ESCALERA MARRÓN MONTESSORI</b>	<b>€ 66</b>	
Descripción	Foto producto	
<p>Material de la metodología Montessori compuesto por piezas de madera decrecientes en su ancho (desde 10 cm a 1 cm, van disminuyendo de a 1 cm) y de igual largo.</p> <p>El objetivo es colocar las piezas de diferentes maneras, de forma horizontal o vertical, de más grueso a más angosto o viceversa.</p> <p>Este material es ideal como ejercicio visual ya que al ser todos del mismo color, la única variable es el grosor, de manera de que la atención se centra únicamente en esta característica.</p> <p>También estimula la noción de peso, el pensamiento comparativo y analítico.</p> <p>Es el propio material que indica el acierto o el error.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años. <b>Medidas:</b> Cubo más grande: 10 x 10 x 20 cm / Cubo más pequeño: 1 x 1 x 20 cm / Altura total torre: 60 cm. <b>Material:</b> Madera de haya + pintura no tóxica. <a href="https://www.mumuchu.com/escalera-marron-de-madera-de-haya-montessori.html">https://www.mumuchu.com/escalera-marron-de-madera-de-haya-montessori.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Tablas de lija rugosas con caja Montessori</b>	<b>€ 19,5</b>	
Descripción	Foto producto	
<p>Material de la metodología Montessori compuesta por una caja de madera con 5 parejas de tablas de lija con diferentes grados, de más rugosa a menos.</p> <p>El objetivo es encontrar la pareja correspondiente mediante la textura. También se pueden ordenar de más liso a más rugoso o viceversa. Al ser todas las piezas del mismo tamaño, lo único que varía es la rugosidad, por lo que la atención se centra únicamente en esta característica.</p> <p>Estimula el sentido del tacto, la concentración, la memoria, la coordinación bimanual y el vocabulario descriptivo y comparativo.</p> <p>El ejercicio se realiza con los ojos cerrados o tapados para centrar la atención en el sentido del tacto.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años. <b>Medidas:</b> Medidas caja: Largo 17 cm / Ancho 14 cm / Alto 7,5 cm. <b>Material:</b> Madera y lija. <a href="https://www.mumuchu.com/tablas-de-lija-rugosas-con-caja-montessori.html">https://www.mumuchu.com/tablas-de-lija-rugosas-con-caja-montessori.html</a></p>		

## 7. ANEXOS

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Caja de madera con 24 telas Montessori</b>	€ 15	
Descripción	Foto producto	
<p>Material de la metodología Montessori compuesto por telas con diferentes texturas.</p> <p>El objetivo es encontrar la pareja correspondiente utilizando la característica de la textura. También se pueden ordenar de más liso a más rugoso o viceversa.</p> <p>Estimula el sentido del tacto, la concentración, la memoria, la coordinación bimanual y el vocabulario descriptivo y comparativo.</p> <p>El ejercicio se realiza con los ojos cerrados o tapados para centrar la atención en el sentido del tacto.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.</p> <p><b>Medidas:</b> Medidas: Telas: 12 x 12 cm / Caja de madera: 17,5 x 17,5 x 3 cm.</p> <p><b>Material:</b> Caja de madera con 24 telas de diferentes materiales como seda, algodón.</p> <p><a href="https://www.mumuchu.com/caja-de-madera-con-24-telas-montessori.html">https://www.mumuchu.com/caja-de-madera-con-24-telas-montessori.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Seriación Aros en madera</b>	\$590	
Descripción	Foto producto	
<p>Base en madera con 4 aros de 2 cm de altura para ensartar en un vástago de 2 cm de espesor.</p> <p>Desarrolla la coordinación viso-motriz, el conocimiento de tamaños y el pensamiento lógico.</p> <p>PRODUCTO NACIONAL</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 1 año.</p> <p><b>Medidas de la base:</b> 12 cm de diámetro, 11 cm de altura.</p> <p><b>Material:</b> madera.</p> <p><a href="https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=299&amp;category_id=36">https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=299&amp;category_id=36</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Caja de Encaje</b>	\$320	
Descripción	Foto producto	
<p>Caja en madera con formas geométricas.</p> <p>El objetivo es insertar las formas en el agujero correspondiente a su forma.</p> <p>Desarrolla la motricidad fina y la precisión en los movimientos de los dedos y las manos, haciendo que el niño individualice los dedos del puño, use cada mano por separado y aprenda a coordinar sus movimientos para realizar el juego.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 1 año.</p> <p><b>Medidas:</b> -</p> <p><b>Material:</b> Madera</p> <p><a href="https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=723&amp;category_id=36">https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=723&amp;category_id=36</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Seriación Pirámide en madera</b>	\$ 590	
Descripción	Foto producto	
<p>Base en madera con 4 piezas de 2cm de altura para ensartar en un vástago de 2cm de espesor.</p> <p>Desarrolla la coordinación viso-motriz, el conocimiento de tamaños y el pensamiento lógico.</p> <p>PRODUCTO NACIONAL</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 18 meses.</p> <p><b>Medidas de la base:</b> 12 x 12cm y 11cm de altura.</p> <p><b>Material:</b> Madera.</p> <p><a href="https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=300&amp;category_id=36">https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=300&amp;category_id=36</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Set de Aprestamiento Motriz</b>	-	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego compuesto por cinco bloques que contienen distintos tipos de cierres: cierres, velcro, botones, cordones, broches, hebillas, etc. Estimula la motricidad fina y la autonomía en actividades cotidianas.</p> <p>PRODUCTO NACIONAL</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> -. <b>Medidas de cada bloque:</b> 18 x 18 x 4 cm. <b>Material:</b> varios. <a href="https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=313&amp;category_id=24">https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=313&amp;category_id=24</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Set instrumentos musicales x 8 piezas Sky</b>	-	
Descripción	Foto producto	
<p>Set de varios instrumentos musicales. Permite trabajar el sistema auditivo, coordinación motriz, motricidad fina y gruesa.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años. <b>Medidas de la caja:</b> 22 x 15 x 18 cm. <b>Material:</b> madera y metal. <a href="https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage.tpl&amp;product_id=506&amp;category_id=78">https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage.tpl&amp;product_id=506&amp;category_id=78</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Tablero de habilidades básicas</b>	<b>\$ 1180</b>	
Descripción	Foto producto	
<p>Tablero rompecabezas compuesto por piezas con distintos tipos de cierres: cierres, cordones, botones, hebillas, etc. Ayuda a desarrollar la destreza manual, las habilidades motoras finas y la coordinación de las manos. Permite el reconocimiento de los colores.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años. <b>Medidas de la base:</b> 12 x 12cm y 11cm de altura. <b>Material:</b> Madera. <a href="https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=748&amp;category_id=40">https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=748&amp;category_id=40</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Tangram</b>	-	
Descripción	Foto producto	
<p>Puzzle de formas geométricas. El objetivo es armar diferentes formas a partir de las formas del puzzle. Para su guardado es necesario lograr cierto orden para que entren todas las piezas. Este material es útil para introducir conceptos de geometría plana. Promueve el desarrollo de capacidades psicomotrices e intelectuales, permitiendo unir de manera lúdica la manipulación concreta de materiales con la formación de ideas abstractas.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> -. <b>Medidas de la base:</b> -. <b>Material:</b> Madera. <a href="https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=686&amp;category_id=70">https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=686&amp;category_id=70</a></p>		

## 7. ANEXOS

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Set de Formas Soft</b>	-	
Descripción	Foto producto	
<p>Compuesto por doce piezas geométricas: cubos, cilindros y prismas de base triangular. Ayuda a reconocer las figuras y colores, es un material para construir y descubrir.</p> <p>PRODUCTO NACIONAL</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> niños en edad inicial.  <b>Medidas de las formas grandes:</b> 20 x 20 cm.  <b>Material:</b> -.  <a href="https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=280&amp;category_id=24">https://www.alsur.com.uy/productos?page=shop.product_details&amp;flypage=flypage-ask.tpl&amp;product_id=280&amp;category_id=24</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Maraca</b>	<b>\$360</b>	
Descripción	Foto producto	
<p>Instrumento musical para niños pequeños. El objetivo es poder sacudirlo para generar distinta intensidad y color en el sonido. También es posible generar sonido rodándolo.</p> <p>Fomenta el estímulo psicomotriz, el sentido del tacto, el oído y la vista.</p> <p>Cuenta con dos tapitas cilíndricas de madera unidas por tres aros de madera todos adheridos entre sí. El interior es hueco y está relleno de piedritas no tóxicas y como mango una bolilla de madera.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir del primer día de vida.  <b>Medidas:</b> 8 cm de alto x 5,5 cm de diámetro. Bolilla de 24mm de diámetro.  <b>Material:</b> Madera de bosques cultivados + pintura al agua no tóxica.  <a href="https://www.juguetesuniversales.com/uy/tipo-de-juguete/tactil/caminito/">https://www.juguetesuniversales.com/uy/tipo-de-juguete/tactil/caminito/</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Caminito</b>	<b>\$1256</b>	
Descripción	Foto producto	
<p>Juguete orientado a desarrollar la motricidad fina del niño.</p> <p>El objetivo es desplazar la ficha verde por la ranura llevándola de un extremo al otro del recorrido sorteando los obstáculos móviles.</p> <p>Ofrece la posibilidad de jugar apoyándolo en una mesa y moviendo la ficha con la mano, o moviendo el juego completo para que la ficha se mueva por la acción de la gravedad.</p> <p>Estimula el desarrollo de la motricidad fina, la agilidad de los dedos y el brazo, el trazo (los prepara para la escritura) y el concepto de recorrido (de principio y fin).</p> <p>Jugando con el juego con los brazos extendidos trabaja la estabilidad de los hombros y todos los miembros superiores.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> -.  <b>Medidas:</b> Ancho 32,5 cm Largo 32,5 cm Alto 4,5 cm.  <b>Material:</b> Madera de bosques cultivados + pintura al agua no tóxica.  <a href="https://www.juguetesuniversales.com/uy/tipo-de-juguete/tactil/caminito/">https://www.juguetesuniversales.com/uy/tipo-de-juguete/tactil/caminito/</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Divididos</b>	<b>\$1917</b>	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego que estimula el desarrollo de la motricidad fina. El objetivo es encastrar piezas que coincidan en el bajo relieve y combinar las que coinciden entre sí. Desarrolla la planificación motriz, habilidades de construcción y encastre, conocimiento de formas y colores. Permite distinguir las partes y recomponer el todo.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> -.  <b>Medidas:</b> Ancho 32,5cm Largo 32,5cm Alto 4,5cm.  <b>Material:</b> Madera de bosques cultivados + pintura al agua no tóxica.  <a href="https://www.juguetesuniversales.com/uy/tipo-de-juguete/tactil/divididos/">https://www.juguetesuniversales.com/uy/tipo-de-juguete/tactil/divididos/</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Dominó táctil</b>	<b>\$4098</b>	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego compuesto por fichas que se corresponden entre sí según su forma de encastre. Cada uno de los componentes interviene en forma directa de la secuencia de juego.</p> <p>Está diseñado para jugadores con discapacidad visual y además cuenta con antifaces para los usuarios sin esta discapacidad que deseen jugar con el sentido del tacto. Estimula el sentido del tacto, ubicación, orientación, así como la noción de la parte y del todo.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> -.</p> <p><b>Medidas:</b> 28 piezas + 2 antifaces + 4 bandejas + caja.</p> <p><b>Material:</b> Madera.</p> <p><a href="https://www.juguetesuniversales.com/uy/tipo-de-juguete/tactil/domino-tactil/">https://www.juguetesuniversales.com/uy/tipo-de-juguete/tactil/domino-tactil/</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Tactos cuadrados</b>	<b>€ 24</b>	
Descripción	Foto producto	
<p>Pequeños almohadones cuadrados de diferentes texturas y colores.</p> <p>El objetivo es emparejarlos por textura, color y diseño trabajando el sentido visual y del tacto. Estimula la expresión de sensaciones y/o juegos de memoria táctil y visual.</p> <p>También fomenta el desarrollo del vocabulario descriptivo con palabras como liso, rugoso, suave, áspero, peludo, rígido, blando, etc.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> -.</p> <p><b>Medidas:</b> -.</p> <p><b>Material:</b> Tela, fieltro.</p> <p><a href="https://www.hoptoys.es/estimulacion-sensorial/tactos-cuadrados-p-2240.html">https://www.hoptoys.es/estimulacion-sensorial/tactos-cuadrados-p-2240.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Caja de sensaciones</b>	<b>€ 30</b>	
Descripción	Foto producto	
<p>Caja contenedora de distintos tipos de pelotas y cartas que describen sensaciones.</p> <p>El objetivo es encontrar, mediante el sentido del tacto, la pelota que corresponde a la sensación escrita en las cartas.</p> <p>Estimula la exploración táctil y propioceptiva así como el desarrollo del vocabulario descriptivo.</p> <p>También permite la posibilidad introducir distintos tipos de objetos además de las pelotas y de ampliar las sensaciones escritas en las cartas.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> -.</p> <p><b>Medidas:</b> -.</p> <p><b>Material:</b> Caja Madera + Pelotas de terciopelo, felpa, goma, yukee, algodón, etc.</p> <p><a href="https://www.hoptoys.es/134-la-caja-de-las-sensaciones">https://www.hoptoys.es/134-la-caja-de-las-sensaciones</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Piedras del río</b>	<b>€ 50</b>	
Descripción	Foto producto	
<p>Herramienta lúdica compuesta por piezas en volumen que pueden disponerse de distintas maneras generando diferentes escenarios.</p> <p>El objetivo es caminar sobre ellas logrando el equilibrio. Desarrolla la coordinación, el control de los movimientos, equilibrio y estimula la creatividad.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.</p> <p><b>Medidas:</b> 3 grandes: 36 x 36 x 36 cm, alt: 8,5cm / 3 pequeñas 25 x 25 x 25cm, alt: 4,5cm.</p> <p><b>Material:</b> -.</p> <p><a href="https://www.hoptoys.es/creamos-un-circuito-de-psicomotricidad/piedras-del-rao-p-494.html">https://www.hoptoys.es/creamos-un-circuito-de-psicomotricidad/piedras-del-rao-p-494.html</a></p>		

## 7. ANEXOS

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Juego olfativo Topscent</b>	€ 20	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego compuesto por cápsulas aromáticas y cartas descriptivas. El objetivo es reconocer el olor percibido en la cápsula y nombrar la fruta correspondiente representada en la carta. Estimula el sentido del olfato, la vista y los reflejos. Fomenta lo lúdico y la socialización.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 6 años.  <b>Medidas:</b> 92 cartas.  <b>Material:</b> -.  <a href="https://www.hoptoys.es/actividades-sensoriales-para-acercar-los-ninos-a-la-naturaleza/juego-olfativo-topscent-p-12093.html">https://www.hoptoys.es/actividades-sensoriales-para-acercar-los-ninos-a-la-naturaleza/juego-olfativo-topscent-p-12093.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Prismas peso</b>	€ 28	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego de madera compuesto por prismas de madera organizados por parejas de idéntico peso. El objetivo es encontrar la pareja correspondiente que coincide por su característica del peso. Estimula el desarrollo de un vocabulario descriptivo y comparativo. Su forma permite una fácil manipulación y múltiples juegos basados en el sentido de la propiocepción.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 12 meses.  <b>Medidas:</b> 5 cm x 6 cm.  <b>Material:</b> Madera.  <a href="https://www.hoptoys.es/juegos-para-trabajar-la-discriminacion-auditiva/prismas-peso-p-4311.html">https://www.hoptoys.es/juegos-para-trabajar-la-discriminacion-auditiva/prismas-peso-p-4311.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Placas táctiles</b>	€ 73	
Descripción	Foto producto	
<p>Placas táctiles con diferentes texturas en la superficie. El objetivo es reconocer la textura con su par, relacionando el tacto a través de los pies y las manos. Estimula el sentido del tacto y fomenta el reconocimiento y la descripción de las impresiones sensoriales. Los distintos formatos permiten realizar una multitud de juegos de memorización.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.  <b>Medidas:</b> 27cm y 11 cm de diámetro.  <b>Material:</b> Caucho.  <a href="https://www.hoptoys.es/recorridos-motores/placas-tactiles-p-9705.html">https://www.hoptoys.es/recorridos-motores/placas-tactiles-p-9705.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Ediladrillo</b>	€ 49	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego compuesto por ladrillos gigantes de cartón de diferentes tamaños. El objetivo es lograr construcciones y equilibrio. Estos ladrillos ligeros y sólidos son de fácil manipulación y pueden soportar el peso del niño ya que son fabricados en cartón ultra resistente.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 18 meses.  <b>Medidas:</b> 4 de 30 x 15 x 7,5 cm / 8 de 15 x 15 x 7,5 cm / 24 de 15 x 7,5 x 7,5 cm.  <b>Material:</b> Cartón super resistente.  <a href="https://www.hoptoys.es/juegos-de-construccion/ediladrillo-p-6412.html">https://www.hoptoys.es/juegos-de-construccion/ediladrillo-p-6412.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Caja de sonidos</b>	€ 40	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego inspirado en la metodología Montessori compuesto por parejas de cubos que emiten sonidos iguales. El objetivo es encontrar la pareja correspondiente mediante la correspondencia del sonido. Estimula el sentido del oído, la memoria, capacidad de concentración y el sentido de la deducción. Sus grandes asas facilitan la toma en mano.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 4 años  <b>Medidas:</b> 12 cubos + bandeja de almacenaje 30 cm x 22 cm.  <b>Material:</b> Madera.  <a href="https://www.hoptoys.es/juegos-para-trabajar-la-discriminacion-auditiva/caja-sonidos-p-1676.html">https://www.hoptoys.es/juegos-para-trabajar-la-discriminacion-auditiva/caja-sonidos-p-1676.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Tablero Wigglyworm</b>	€ 60	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego compuesto por un tablero recubierto de pequeños conos equidistantes. El objetivo es colocar los conos en el tablero de diferentes maneras para crear distintas imágenes en volumen. Fomenta la creatividad e imaginación, la coordinación óculo manual y el sentido del tacto y la vista. Se pueden sujetar y mover los objetos en espuma y los tubos de plástico flexible de todos los colores.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.  <b>Medidas:</b> 50 cm x 50 cm x 5 cm.  <b>Material:</b> Espuma + plástico.  <a href="https://www.hoptoys.es/vuelta-al-cole-2017/tablero-wigglyform-p-12864.html">https://www.hoptoys.es/vuelta-al-cole-2017/tablero-wigglyform-p-12864.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Torre sensaciones</b>	€ 60	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego compuesto por anillos con diferentes texturas. El objetivo es apilar los anillos en la torre. Desarrolla la discriminación táctil y la coordinación ojo / mano. Cada anillo hace un ruido específico cuando gira en la varilla por tener texturas muy diferentes: fieltro, madera, cepillo flexible, bolas, perlas de madera y terciopelo.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.  <b>Medidas:</b> Altura 18 cm.  <b>Material:</b> Madera + fieltro + terciopelo.  <a href="https://www.hoptoys.es/estimulacion-precoz/torre-sensacion-p-4060.html">https://www.hoptoys.es/estimulacion-precoz/torre-sensacion-p-4060.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Panel sensorial táctil</b>	€ 60	
Descripción	Foto producto	
<p>Paneles táctiles de madera con diferentes texturas. El objetivo es invitar a la exploración utilizando los diferentes sentidos y la manipulación. Estimula el sentido de la vista y el tacto así como el desarrollo del vocabulario descriptivo y comparativo. Se pueden utilizar juntos o combinados con los paneles sonoros y/o visuales.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.  <b>Medidas:</b> 30 cm x 30 cm.  <b>Material:</b> Madera + texturas.  <a href="https://www.hoptoys.es/fomentar-la-exploracion-con-las-paredes-y-las-cajas-sensoriales/panel-sensorial-tactil-p-9388.html">https://www.hoptoys.es/fomentar-la-exploracion-con-las-paredes-y-las-cajas-sensoriales/panel-sensorial-tactil-p-9388.html</a></p>		

## 7. ANEXOS

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Placas motricidad sensorial</b>	€ 220	
Descripción	Foto producto	
<p>Herramienta compuesta por almohadones con variadas texturas.</p> <p>El objetivo es caminar sobre ellos logrando el equilibrio. Estimulan el sentido del tacto y la motricidad sensorial a través de los pies.</p> <p>Se pueden colorar de formas diversas aumentando o disminuyendo la complejidad del desafío.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.  <b>Medidas:</b> 51,5 cm x 51,5 cm.  <b>Material:</b> Tela  <a href="https://www.hoptoys.es/creamos-un-circuito-de-psicomotricidad/placas-motricidad-sensorial-p-7629.html">https://www.hoptoys.es/creamos-un-circuito-de-psicomotricidad/placas-motricidad-sensorial-p-7629.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Dados sensoriales</b>	€ 50	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego compuesto por dados con diferentes texturas. El objetivo es reproducir las combinaciones de texturas a través del tacto.</p> <p>Estimula el sentido del tacto, la composición de las partes y del todo y el pensamiento comparativo. Ofrece la posibilidad de realizar numerosas actividades lúdicas.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.  <b>Medidas:</b> 2 soportes 16 cm / 2 antifaces / 32 placas táctiles en pares / 2 mini estructuras 21 cm.  <b>Material:</b> Madera + texturas.  <a href="https://www.hoptoys.es/vuelta-al-cole-2017/dados-sensoriales-p-12883.html">https://www.hoptoys.es/vuelta-al-cole-2017/dados-sensoriales-p-12883.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Bingo táctil</b>	€ 16	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego compuesto por tarjetas con diferentes texturas y relieves.</p> <p>El objetivo es reconocer la tarjeta escondida en la bolsa con el animal correspondiente a la textura que indica la flecha de la rueda.</p> <p>Estimula el sentido del tacto y el pensamiento comparativo.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.  <b>Medidas:</b> 1 rueda con 6 texturas diferentes + 18 cartas.  <b>Material:</b> Madera + texturas.  <a href="https://www.hoptoys.es/juegos-educativos-sensoriales/bingo-tactil-p-2239.html">https://www.hoptoys.es/juegos-educativos-sensoriales/bingo-tactil-p-2239.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Bolsas sensoriales</b>	€ 48	
Descripción	Foto producto	
<p>Herramienta sensorial compuesta por un conjunto de pequeñas bolsas de sensaciones táctiles y sonoras. El objetivo es disfrutar del placer de tocarlas, manipularlas y presionarlas.</p> <p>Estimula el sentido del tacto y el oído, el pensamiento comparativo y el vocabulario descriptivo.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> -.  <b>Medidas:</b> 10 bolsas 14,5 cm x 10,5 cm.  <b>Material:</b> Telas.  <a href="https://www.hoptoys.es/vuelta-al-cole-2017/bolsas-sensoriales-p-12894.html">https://www.hoptoys.es/vuelta-al-cole-2017/bolsas-sensoriales-p-12894.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Recorrido equilibrio</b>	€ 90	
Descripción	Foto producto	
<p>Herramienta de estimulación compuesta por un conjunto de placas de espuma.</p> <p>El objetivo es caminar sobre ellas logrando el equilibrio. Estimulan el equilibrio, la propiocepción y el sentido de ubicación.</p> <p>Ofrece la posibilidad de crear diferentes variables de acuerdo a como se dispongan.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.  <b>Medidas:</b> 25 cm x 25 cm x 5 cm.  <b>Material:</b> Espuma + tela.  <a href="https://www.hoptoys.es/creamos-un-circuito-de-psicomotricidad/recorrido-equilibrio-p-7630.html">https://www.hoptoys.es/creamos-un-circuito-de-psicomotricidad/recorrido-equilibrio-p-7630.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Muñecas rusas</b>	€ 73	
Descripción	Foto producto	
<p>Juguete compuesto por muñecas de diferentes tamaños. El objetivo es guardar una dentro de otra utilizando la característica de su tamaño como referencia, como las muñecas rusas.</p> <p>Cada una de ellas propone un tipo de cierre diferente desarrollando así la habilidad fina y la autonomía.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 18 meses.  <b>Medidas:</b> Muñeca grande: 34 cm / Pequeña 9,5 cm.  <b>Material:</b> Tela.  <a href="https://www.hoptoys.es/trabajamos-la-habilidad-de-la-mano-jugando/muñecas-rusas-p-6382.html">https://www.hoptoys.es/trabajamos-la-habilidad-de-la-mano-jugando/muñecas-rusas-p-6382.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Marco de vestir Montessori</b>	€ 20c/u	
Descripción	Foto producto	
<p>Herramienta inspirada en la metodología Montessori compuesta por marcos de vestir de madera y tela.</p> <p>El objetivo es lograr distintos tipos de cierres.</p> <p>Estimula el desarrollo de capacidades prácticas, la autonomía, motricidad fina, coordinación y capacidad de concentración.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.  <b>Medidas:</b> 30 cm x 30 cm.  <b>Material:</b> Madera + tela.  <a href="https://www.hoptoys.es/dispraxia-50-soluciones-para-el-dia-a-dia/marco-de-vestir-montessori-p-9417.html">https://www.hoptoys.es/dispraxia-50-soluciones-para-el-dia-a-dia/marco-de-vestir-montessori-p-9417.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Braillín</b>	\$2808	
Descripción	Foto producto	
<p>Muñeco/a para enseñar el método Braille, que familiariza a los niños con este sistema de lectura y escritura.</p> <p>Utilizado desde edades tempranas, facilita el aprendizaje de las nociones necesarias para el marcado e identificación de los puntos que forman las letras del alfabeto Braille, a través del juego autónomo o dirigido.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> -.  <b>Medidas:</b> 45 cm largo.  <b>Material:</b> Tela + plástico.  <a href="https://www.juguetesuniversales.com/uy/tipo-de-juguete/tactil/braillin/">https://www.juguetesuniversales.com/uy/tipo-de-juguete/tactil/braillin/</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Dibujos para atar</b>	€ 20	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego compuesto por una superficie, un puntero y cordones.</p> <p>El objetivo es crear dibujos de manera sencilla y en relieve.</p> <p>Estimula el sentido del tacto y prepara al niño para el grafismo.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 5 años.</p> <p><b>Medidas:</b> Plancha 21,5 cm x 21,5 cm / Puntero 10,5 cm.</p> <p><b>Material:</b> Plástico + cordones.</p> <p><a href="https://www.hoptoys.es/trabajamos-la-destreza-de-la-mano/dibujos-para-atar-p-3443.html">https://www.hoptoys.es/trabajamos-la-destreza-de-la-mano/dibujos-para-atar-p-3443.html</a></p>		

Nombre	Precio	Clasificación
<b>Bingo táctil texturas</b>	€ 17	
Descripción	Foto producto	
<p>Juego compuesto por una tabla de madera con texturas diferentes.</p> <p>El objetivo es encontrar las bases circulares con la textura correspondiente en cada tarrito.</p> <p>Estimula el sentido del tacto, el pensamiento comparativo, vocabulario descriptivo y la memoria.</p>		
<p><b>Edad recomendada:</b> A partir de 3 años.</p> <p><b>Medidas:</b> 22 cm x 17 cm.</p> <p><b>Material:</b> Madera + texturas.</p> <p><a href="https://www.hoptoys.es/juegos-educativos-sensoriales/bingo-tactil-texturas-p-3379.html">https://www.hoptoys.es/juegos-educativos-sensoriales/bingo-tactil-texturas-p-3379.html</a></p>		

## Memoria descriptiva taller de manos en Espacio Plexo

### Momento de la llegada:

Desde la llegada de los participantes, una niña y un niño de 11 y 12 años respectivamente, podemos observar rutinas que se respetan y que forman parte del desarrollo de esta confianza. Ambos llegan, saludan, se descalzan y cuelgan sus abrigos en el perchero (el cual encuentran rápidamente).

Él llega al taller con una bolsa que cuida en todo momento para que no se caiga, luego nos contará que contiene galletitas de limón que preparó junto con su madre el día anterior para la merienda del taller.

### Momento del taller:

**Espacio físico:** El espacio donde se desarrolla el taller es un salón compuesto por una mesa y cuatro sillas, aunque en esta ocasión se agregaron dos sillas más para nosotras.

Ingresamos a la sala donde se desarrolla el taller y nos sentamos todos alrededor de la mesa. Ambos niños se ubican perfectamente en el espacio, solo recibiendo alguna indicación de "izquierda" o "derecha", o siendo tomados por el codo para indicarles o corregir el camino, pero siempre desplazándose con mucha confianza.

Una vez sentados en nuestras sillas, comienzan a charlar. Tanto ella como él saben de nuestra presencia en el taller pero no nos han ubicado en el espacio hasta que hablamos.

Las talleristas les plantean si quieren preguntarnos algo en especial, a lo que ellos nos preguntan por qué estamos allí. Es nuestro momento de presentación, les contamos que estamos haciendo un trabajo con niños con discapacidad visual y que nuestra intención es poder observar, aprender a ver cómo ellos miran, poder preguntarles sobre sus intereses, etc.

También se habilitó a nuestra pregunta, a lo cual les preguntamos a qué les gustaba jugar.

Él nos cuenta sobre uno de sus juegos favoritos, uppit, similar al juego "Simón dice", donde el juego da una orden con el fin de realizar una acción. Al momento de explicar de qué se trata se le dificulta un poco describir con palabras las acciones de girar, estirar, aplastar (para ellos es difícil ya que les resultan características un tanto abstractas), por lo que Alicia propone que lo demuestre con materiales disponibles en la sala. A partir de esto, describe muy bien el objetivo y funcionamiento del juego.

Consiste en un dispositivo que cuenta con varios accionadores, por ejemplo

uno de ellos se acciona al girarlo, otro se estira y otro se acciona al apretar el juguete por el medio.

Dedicamos un rato a jugar con el juego adaptado del material de la sala y las acciones.

El juego trabaja la coordinación oído-mano y la motricidad fina ya que requiere de diferentes formas de accionar.

Luego nos cuenta que tiene muy buen oído y muy buena memoria y que también le gusta mucho jugar al dominó sensorial, tateti con texturas, cartas españolas con braille y los dados.

Cuando le preguntamos a ella nos hace la representación con sus manos, la cual es interpretada rápidamente por ambas psicomotricistas, y nos cuentan sobre el juego de “la torre de manos”. El juego que consiste en armar una torre con las manos de los participantes que se colocan una encima de la otra. El participante que tiene la mano abajo del todo debe intentar sacarla, luchando contra el peso que le generan las manos del resto de los jugadores. También dedicamos un rato a jugar entre todos, notamos mucho entusiasmo y concentración al momento de jugar. Por momentos la acción se vuelve confusa para ellos y es necesario que las psicomotricistas les recuerden quién es qué debe mover la mano en ese turno. El juego tiene reglas y una secuencia a respetar, comprende el contacto de las manos.

Luego de jugar a ambos juegos, una de las psicomotricistas les cuenta que Luciana está embarazada (ella nos explicará luego que esta descripción ayuda a que ellos puedan hacerse una imagen mental, sin esta descripción ellos no lo hubieran notado).

Él pregunta de cuántas semanas está, lo que nos deja sorprendidas a todas y le toca la panza. Mientras que la niña escucha atentamente, él nos cuenta que nació de 24 semanas y que sus ojos no terminaron de desarrollarse, por lo que es la causa de su ceguera.

El niño pregunta si la niña escucha. Le explican que ella tiene otra forma de comunicarse (señas), pero que escucha y entiende todo. A partir de esto, hablamos de las diferentes formas de lograr algo, de pedir ayuda, de no tener miedo a equivocarse.

El niño cuenta que él antes no colaboraba en levantar la mesa porque tenía miedo de romper cosas, de equivocarse. Pero que en su casa lo animaban a hacerlo y que ahora había logrado ir venciendo su miedo, que si algo salía mal o se equivocaba no pasaba nada, se podía solucionar.

### **Momento de la merienda:**

En este momento, las psicomotricistas acercan frutas, bandejas, tablas y cubiertos a la mesa. Se nombran los objetos colocados sobre la mesa y se da un tiempo para la exploración táctil de los mismos.

Se dedica un momento a la percepción sensorial, no sólo mediante el tacto, sino a través del olfato. Por ejemplo, tratan de diferenciar una naranja de un pomelo, hablamos de sus características, de su gusto, etc.

Dedican un rato a pelar, cortar y ordenar la fruta en los distintos recipientes. Él juega con la cáscara de la naranja, expandiéndola y volviéndola a su lugar, esto significa un descubrimiento para él.

Una vez que están los alimentos organizados (también las galletitas que trajo él), compartimos la merienda, jugando a adivinar qué es cada fruta al pincharla con el tenedor u olerla.

### **Momento del lavado:**

Una vez terminado el momento de comer, salen del salón rumbo al baño a lavarse las manos. Para esto deben atravesar un pasillo. Si bien ellos ya lo conocen, ambas psicomotricistas les proporcionan cierta información para que logren ubicarse en el espacio (atrás, adelante, izquierda, derecha, se abre para aquí o hacia allá, etc).

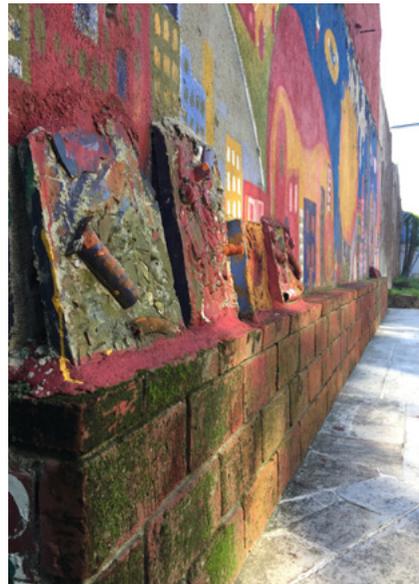
El niño colabora ayudando a lavar los cubiertos que utilizamos y la niña a ordenar los objetos que hay sobre la mesa.

### **Cierre del taller:**

Una vez lavadas las manos y despejada la mesa, volvemos a ubicarnos en nuestros lugares. Como forma de cierre, las psicomotricistas proponen que juguemos nuevamente a la torre de manos entre todos.

7. ANEXOS

Relevamiento escuela N° 198 y Fundación Braille



## Cuestionario evaluación modelo de control

### Psicomotricista 1

Experiencia de juego	muy bueno	bueno	regular	malo
Como valorarías...				
1- La experiencia en cuanto a la exploración táctil		●		
2- La experiencia en cuanto a la exploración visual	●			
3- La experiencia en cuanto a la exploración de otros sentidos		●		
4- La experiencia en cuanto al placer o disfrute de jugar	●			
5- La experiencia en cuanto al juego individual	●			
6- La experiencia en cuanto al juego grupal	●			
7- La experiencia en cuanto a la amplitud de formas de jugar y explorar	●			
8- La experiencia en cuanto la actividad de guardado de las piezas en su envase	●			
Aspectos técnicos	muy bueno	bueno	regular	malo
Como valorarías...				
1- El tamaño de las piezas	●			
2- El peso de las piezas	●			
3- La aplicación del color y contrastes	●			
4- La diferenciación de texturas	●			
5- El diseño de sus formas	●			
6- El sistema de adherencia de las piezas a través de los imanes	●			
7- Elección de materiales para su producción en lo que refiere a durabilidad	●			

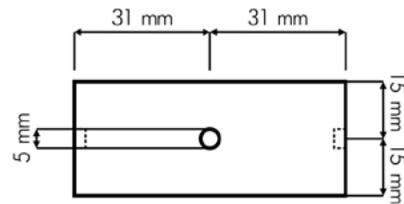
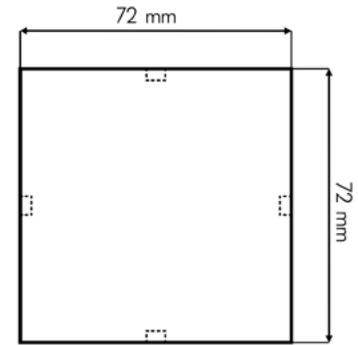
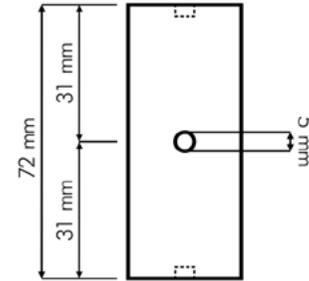
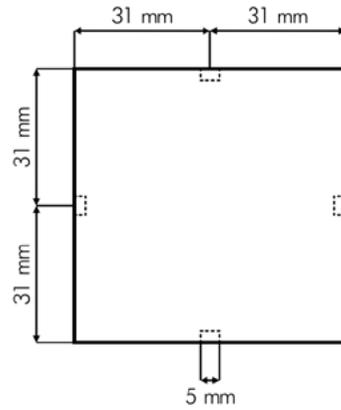
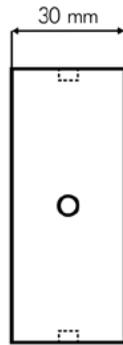
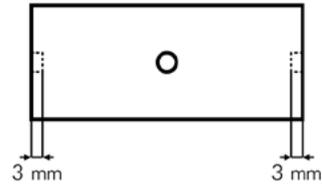
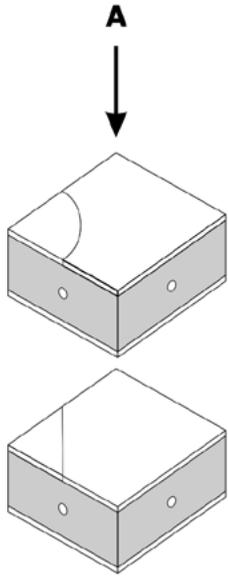
Versatilidad	muy bueno	bueno	regular	malo
Como valorarías...				
1- La claridad de información en las características del dispositivo		●		
2- La viabilidad de uso por niños y niñas de diferentes edades	●			
3- La viabilidad de uso por niños y niñas en diferentes niveles de desarrollo	●			
4- El diseño del dispositivo para niños con discapacidad visual	●			
5- El diseño del dispositivo para niños sin discapacidad visual	●			
6- La claridad del lenguaje morfológico	●			
Envase contenedor	muy bueno	bueno	regular	malo
Como valorarías...				
1- La transportabilidad del producto	●			
2- El uso del envase	●			
3- La dificultad de la actividad de guardado	●			
4- La claridad de la propuesta	●			
Comentarios				
<p>Tener diferentes texturas en las caras del juego ya que siento que es mucha información y puede llegar a confundir el armado de la pieza. Con dos texturas diferentes me daría cuenta cuando estoy armando si la que elegí es o no parte de la figura. Se me ocurre que material corcho que es muy diferente que el fieltro, quizás habría que pintarlo para que resalte más. Del fieltro elegiría el color blanco. Incluiría un modelo a seguir. Quizás una madera fina que tenga la figura para copiar y armar.</p>				

## Cuestionario evaluación modelo de control

### Psicomotricista 2

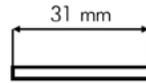
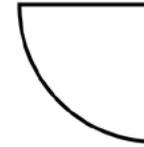
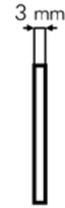
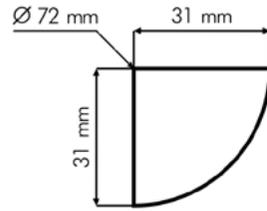
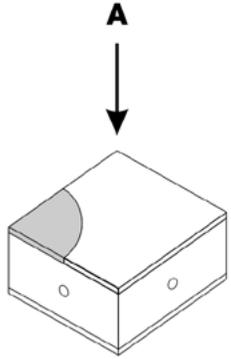
Experiencia de juego	muy bueno	bueno	regular	malo
Como valorarías...				
1- La experiencia en cuanto a la exploración táctil			●	
2- La experiencia en cuanto a la exploración visual			●	
3- La experiencia en cuanto a la exploración de otros sentidos		●		
4- La experiencia en cuanto al placer o disfrute de jugar		●		
5- La experiencia en cuanto al juego individual		●		
6- La experiencia en cuanto al juego grupal		●		
7- La experiencia en cuanto a la amplitud de formas de jugar y explorar		●		
8- La experiencia en cuanto la actividad de guardado de las piezas en su envase	●			
Aspectos técnicos	muy bueno	bueno	regular	malo
Como valorarías...				
1- El tamaño de las piezas		●		
2- El peso de las piezas		●		
3- La aplicación del color y contrastes			●	
4- La diferenciación de texturas				●
5- El diseño de sus formas		●		
6- El sistema de adherencia de las piezas a través de los imanes		●		
7- Elección de materiales para su producción en lo que refiere a durabilidad	●			

Versatilidad	muy bueno	bueno	regular	malo
Como valorarías...				
1- La claridad de información en las características del dispositivo		●		
2- La viabilidad de uso por niños y niñas de diferentes edades		●		
3- La viabilidad de uso por niños y niñas en diferentes niveles de desarrollo	●			
4- El diseño del dispositivo para niños con discapacidad visual		●		
5- El diseño del dispositivo para niños sin discapacidad visual		●		
6- La claridad del lenguaje morfológico		●		
Envase contenedor	muy bueno	bueno	regular	malo
Como valorarías...				
1- La transportabilidad del producto	●			
2- El uso del envase	●			
3- La dificultad de la actividad de guardado		●		
4- La claridad de la propuesta	●			
Comentarios				
<p>La información a través de las texturas no es decodificable, deberían ser notoriamente diferentes. Idem los colores del fieltro.          Los imanes están muy bien!          En cuanto a la cantidad de piezas, pienso que son demasiadas y muchas figuras con información de ambos lados. Esto hace que sea muy difícil de identificar. Tal vez puedan evaluar aplicar textura solo de un lado. Otra idea puede ser una tarjeta "modelo" a imitar</p>				



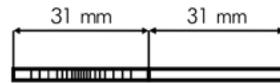
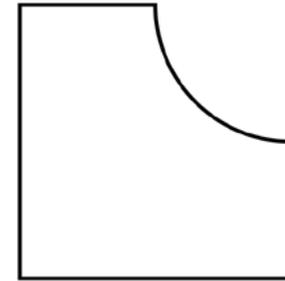
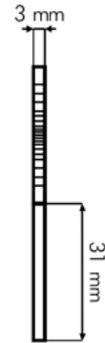
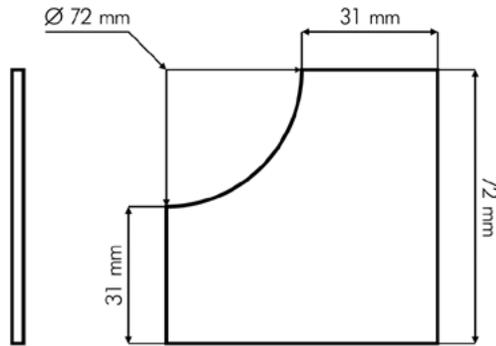
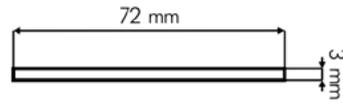
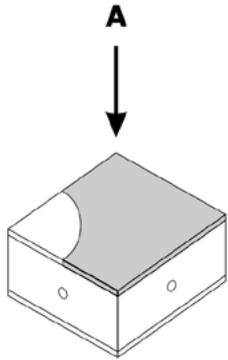
Vistas generales de la pieza central		<b>L 3</b>
Luciana Cassou Mariana Kaplan	escala 1:2	





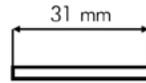
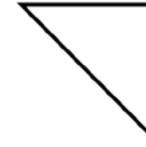
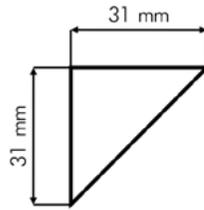
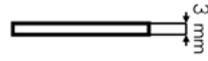
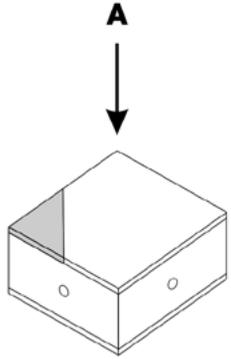
Vistas generales de la pieza 1 de MDF 3 mm		<b>L 4</b>
Luciana Cassou Mariana Kaplan	escala 1:2	





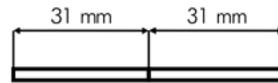
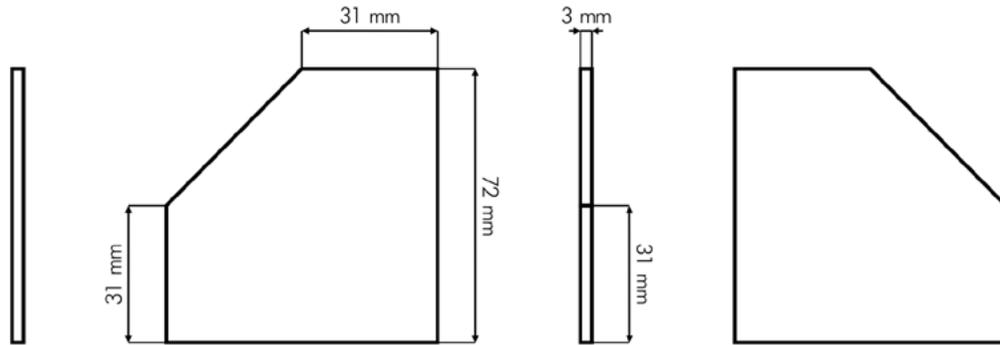
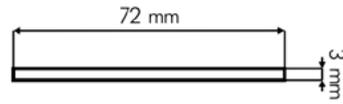
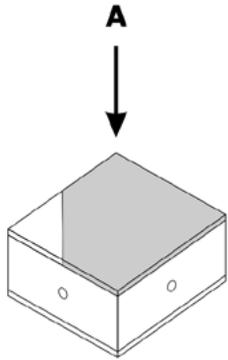
Vistas generales de la pieza 2 de MDF 3 mm		<b>L 5</b>
Luciana Cassou Mariana Kaplan	escala 1:2	





Vistas generales de la pieza 3 de MDF 3 mm		<b>L 6</b>
Luciana Cassou Mariana Kaplan	escala 1:2	





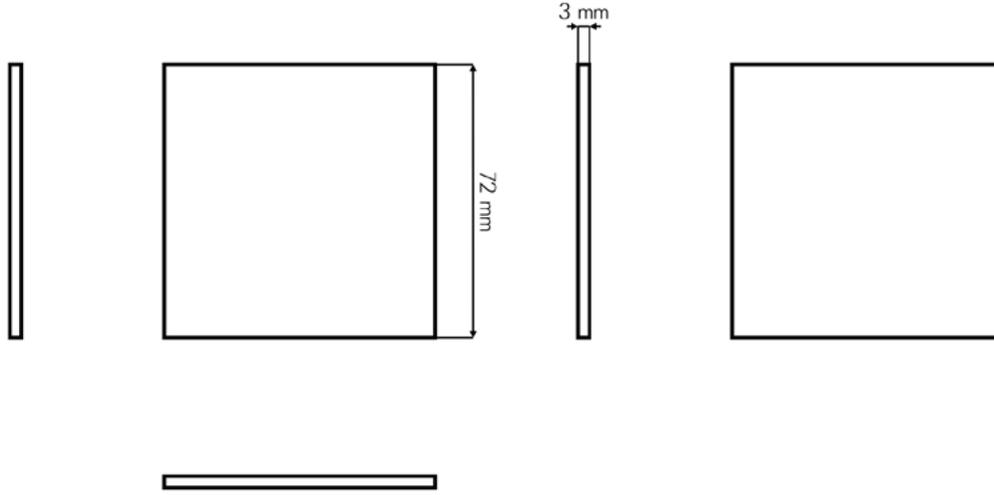
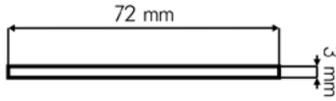
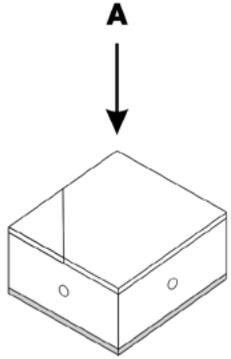
Vistas generales de la pieza 4 de MDF 3 mm

**L7**

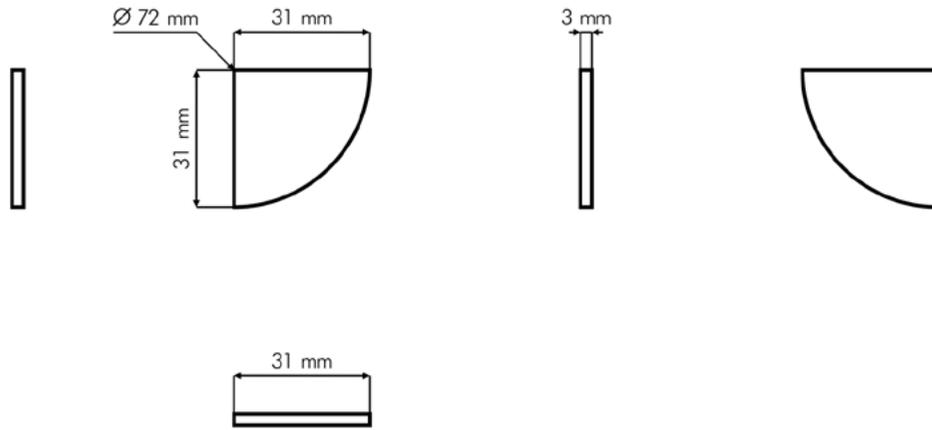
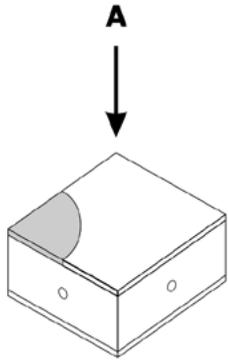
Luciana Cassou  
Mariana Kaplan

escala 1:2





Vistas generales de la pieza 5 de MDF 3 mm		<b>L 8</b>
Luciana Cassou Mariana Kaplan	escala 1:2	



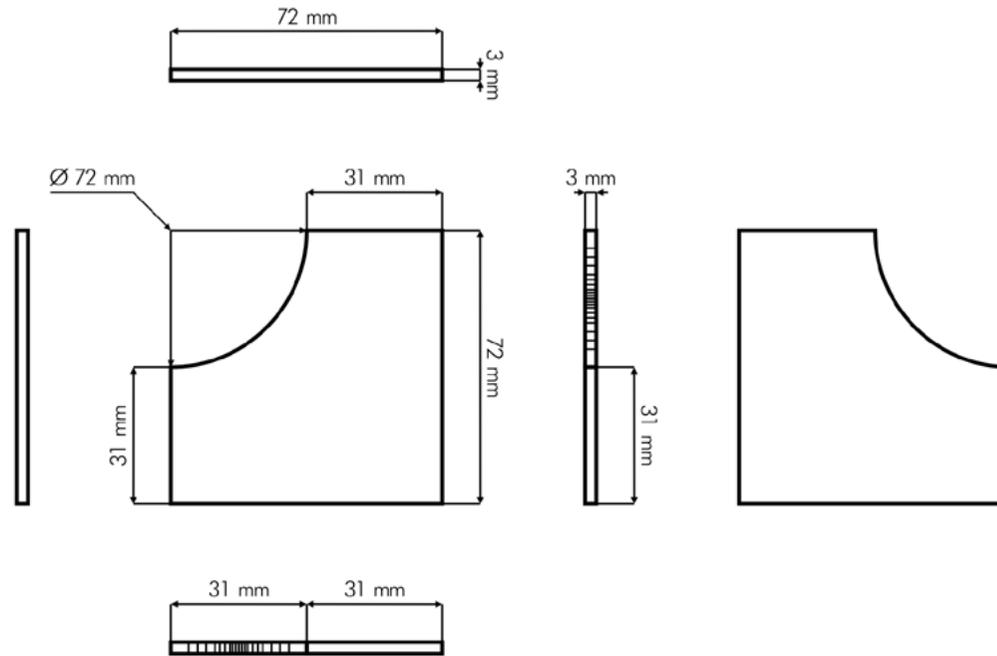
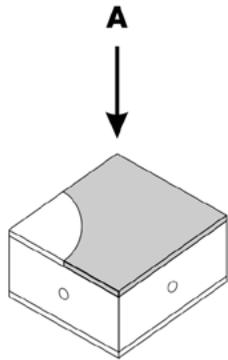
Vistas generales de la pieza 1 de corcho

**L 9**

Luciana Cassou  
Mariana Kaplan

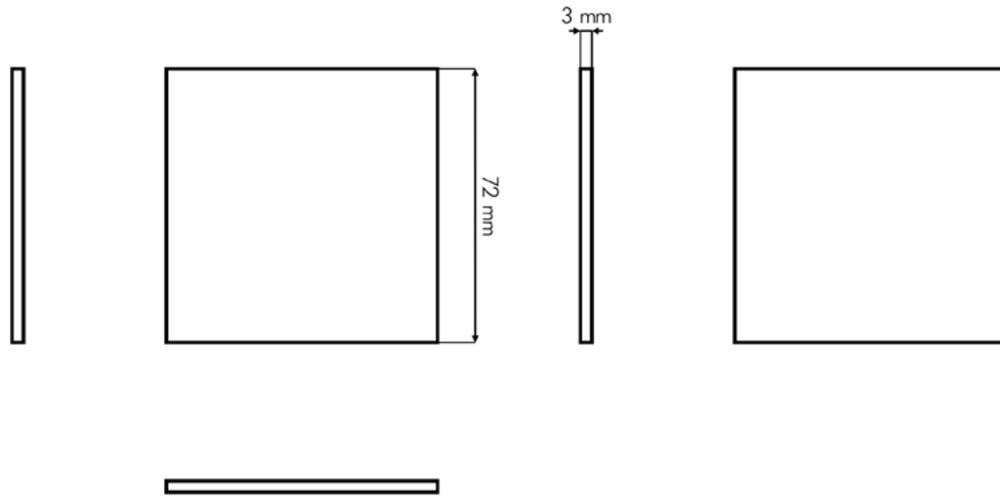
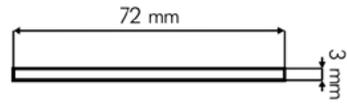
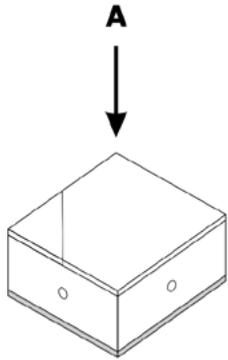
escala 1:2





Vistas generales de la pieza 2 de corcho		<b>L10</b>
Luciana Cassou Mariana Kaplan	escala 1:2	





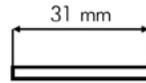
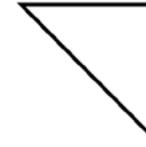
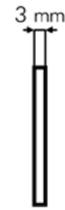
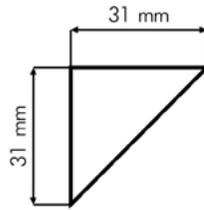
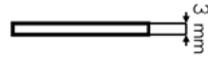
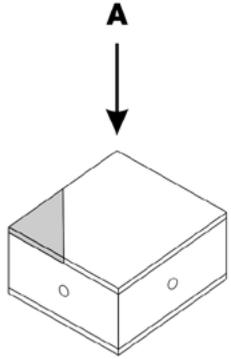
Vistas generales de la pieza 3 de corcho

**L11**

Luciana Cassou  
Mariana Kaplan

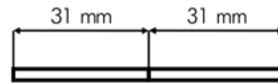
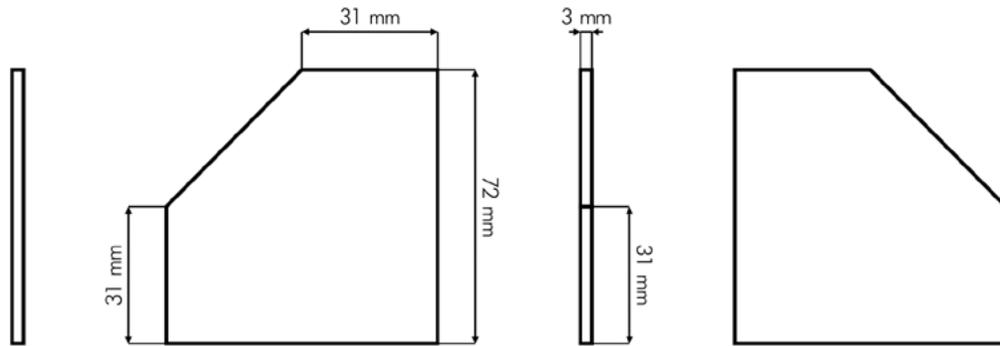
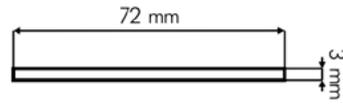
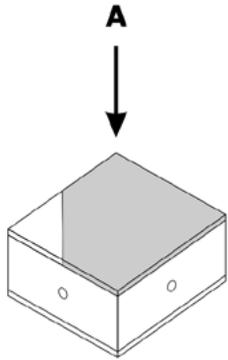
escala 1:2





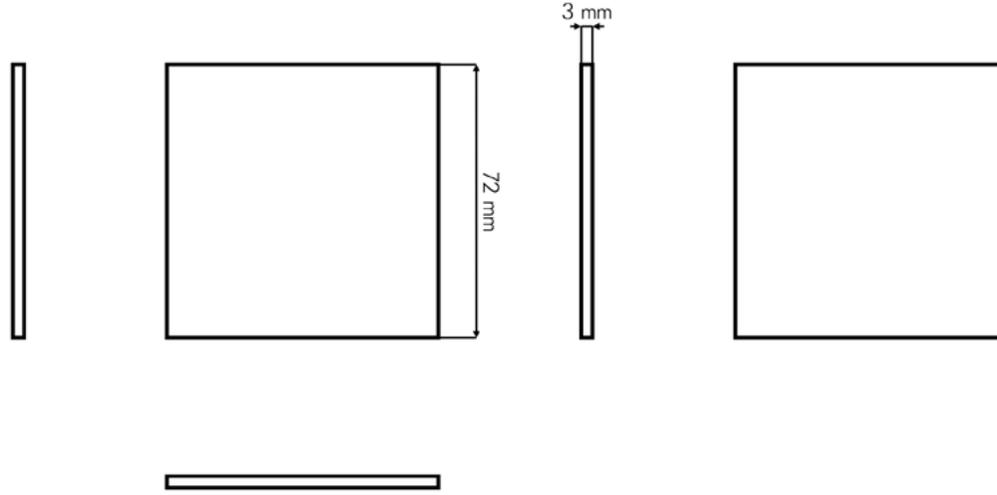
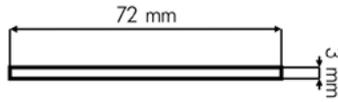
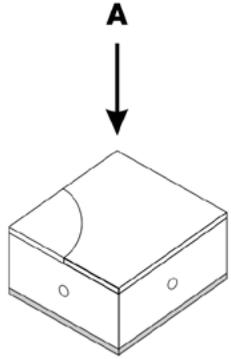
Vistas generales de la pieza 1 de fieltro		<b>L12</b>
Luciana Cassou Mariana Kaplan	escala 1:2	





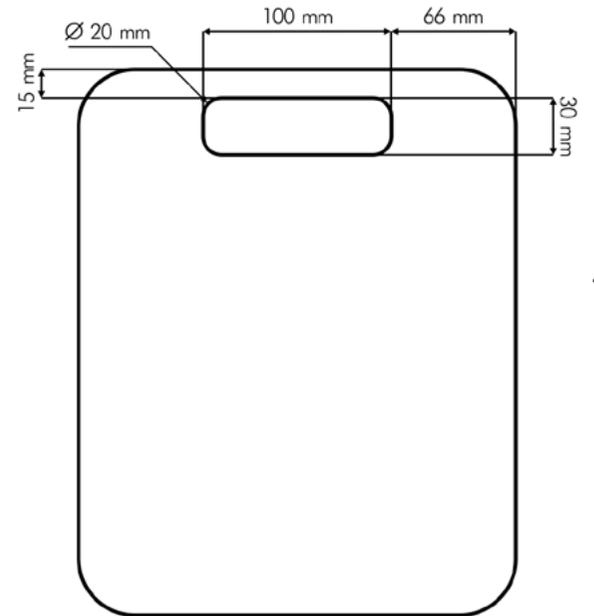
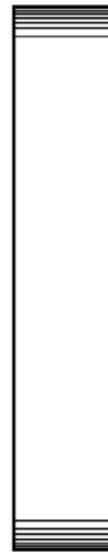
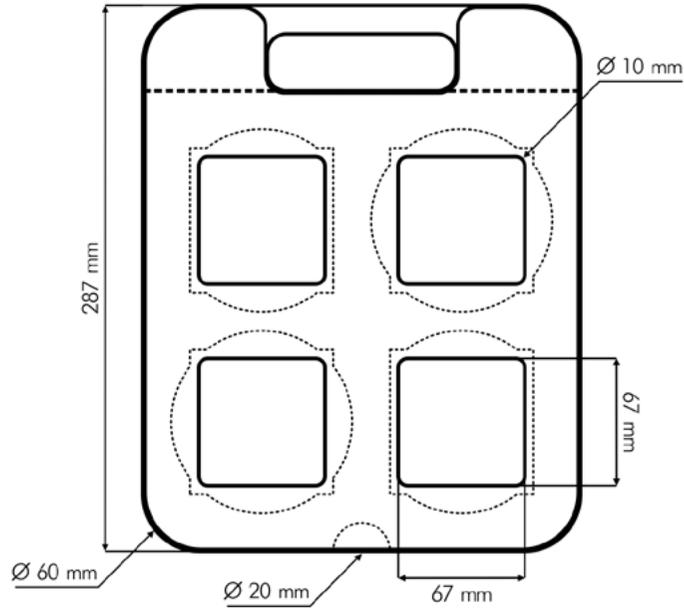
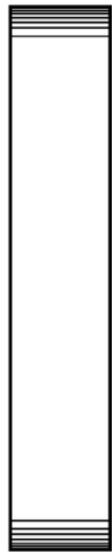
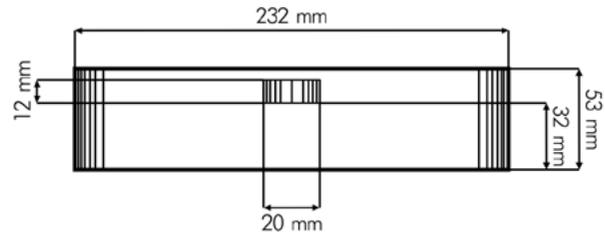
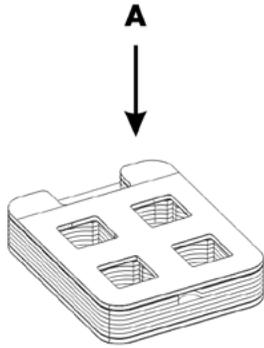
Vistas generales de la pieza 2 de fieltro		<b>L13</b>
Luciana Cassou Mariana Kaplan	escala 1:2	





Vistas generales de la pieza 3 de fieltro		<b>L14</b>
Luciana Cassou Mariana Kaplan	escala 1:2	





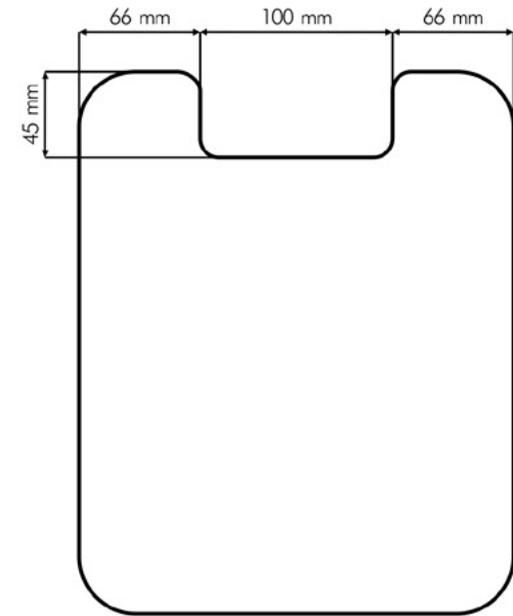
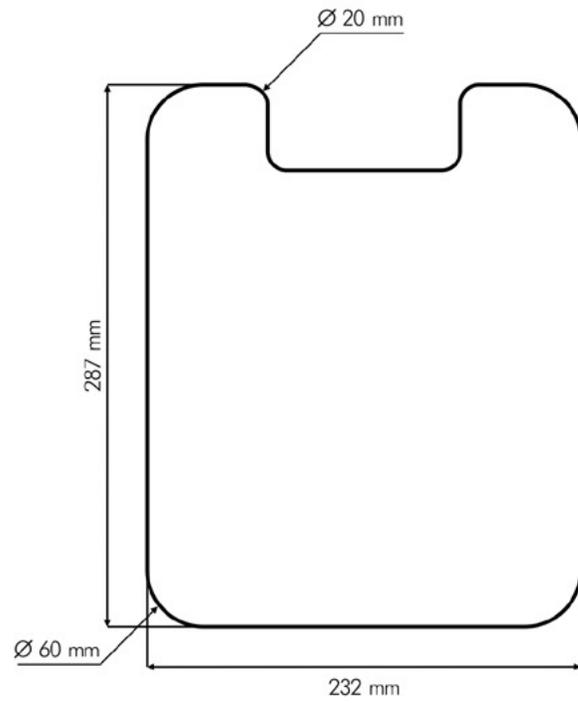
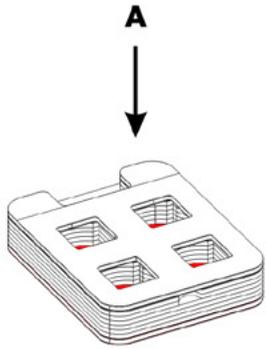
Vistas generales del Packaging

**L 15**

Luciana Cassou  
Mariana Kaplan

escala 1:4





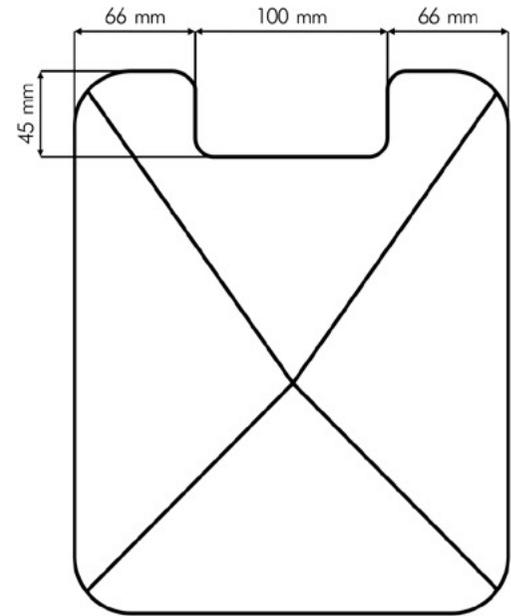
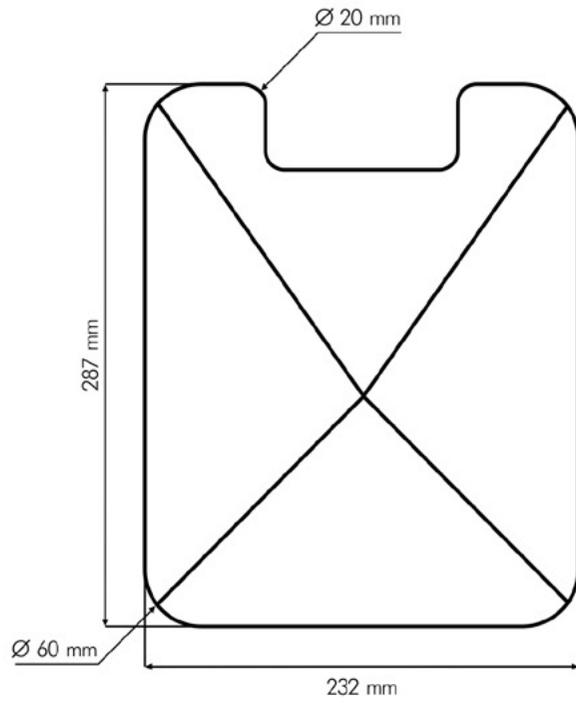
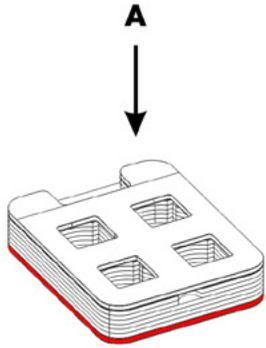
Vistas generales 1era y 3era capa, cartulina.

**L 16**

Luciana Cassou  
Mariana Kaplan

escala 1:4





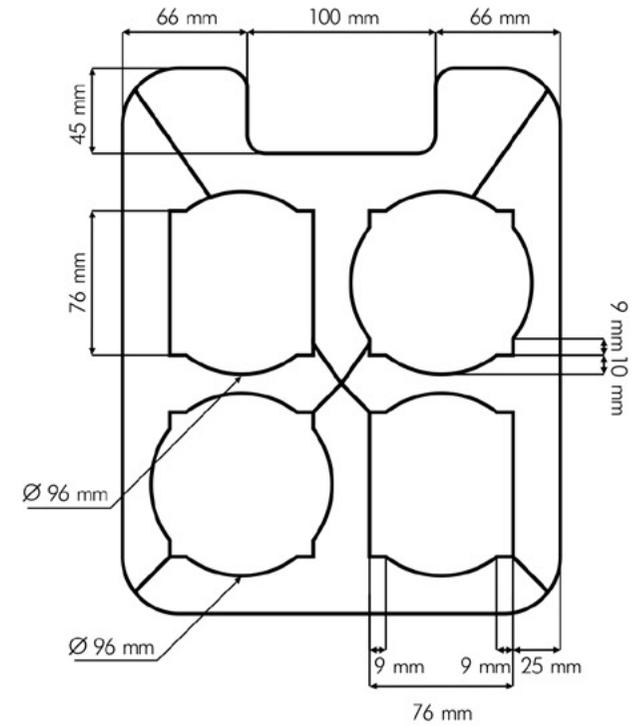
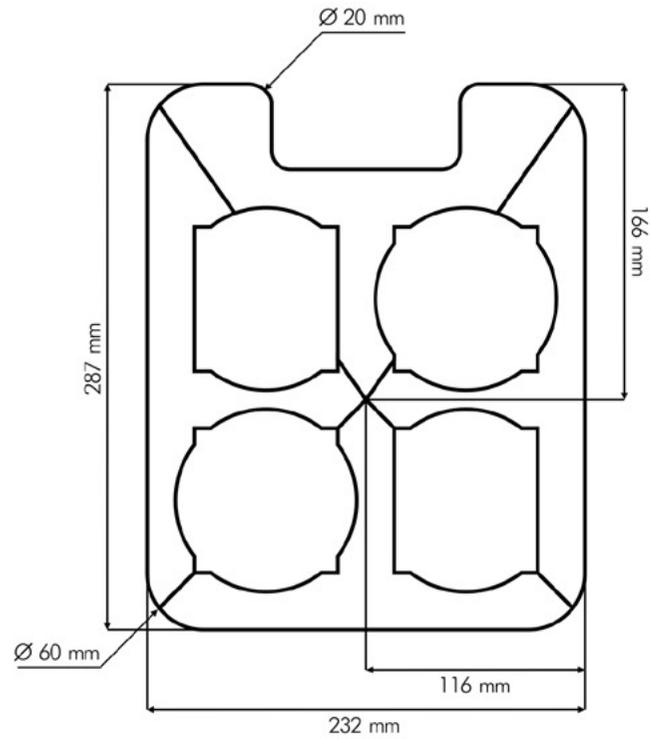
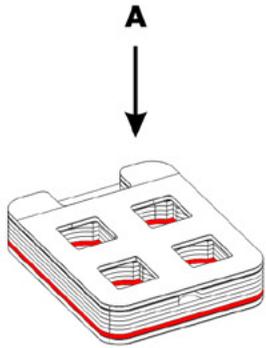
Vistas generales 2da capa, cartón.

**L 17**

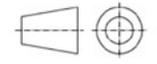
Luciana Cassou  
Mariana Kaplan

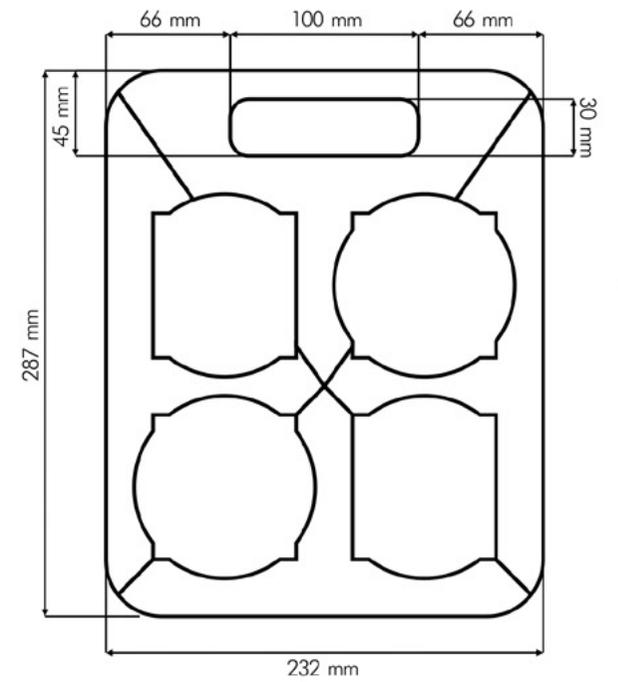
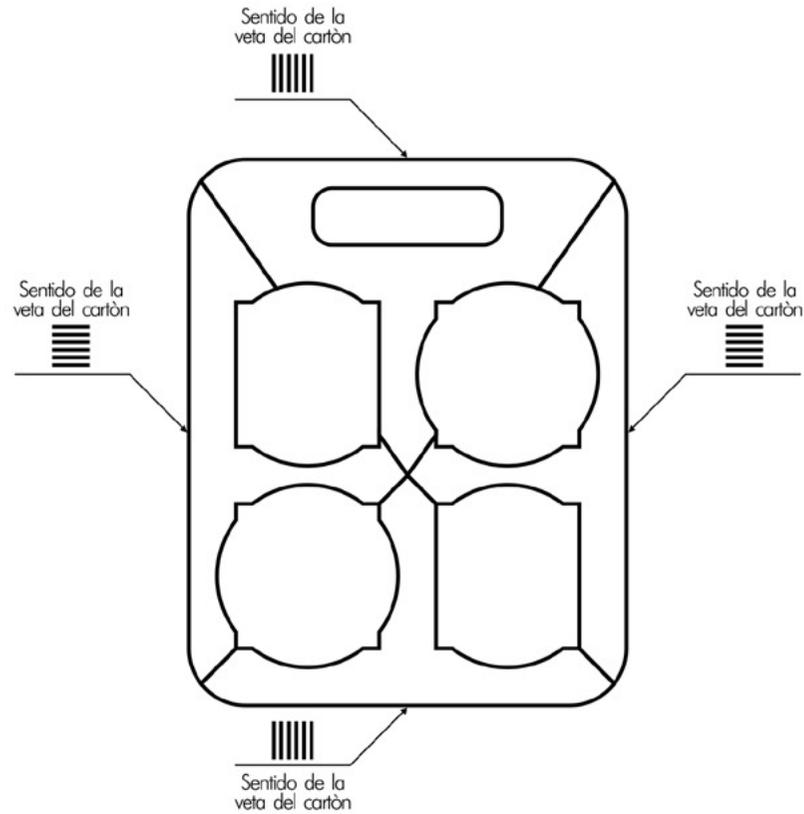
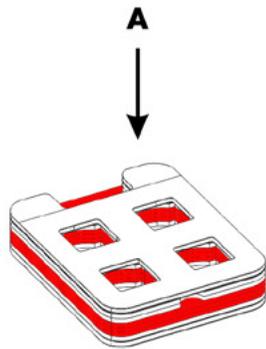
escala 1:4





Vistas generales 4ta capa, cartón		<b>L 18</b>
Luciana Cassou Mariana Kaplan	escala 1:4	





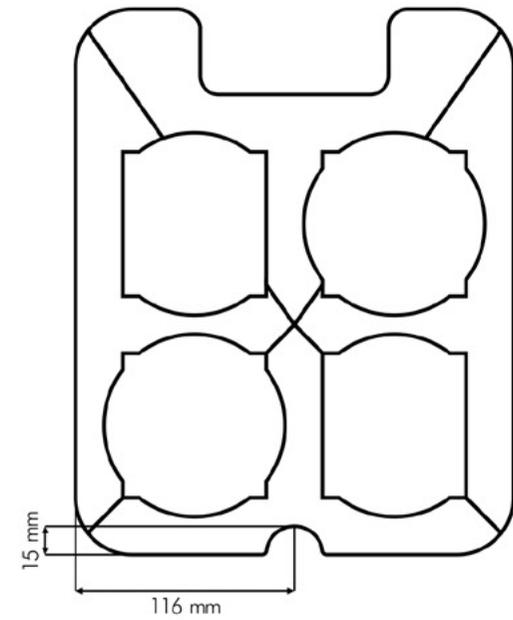
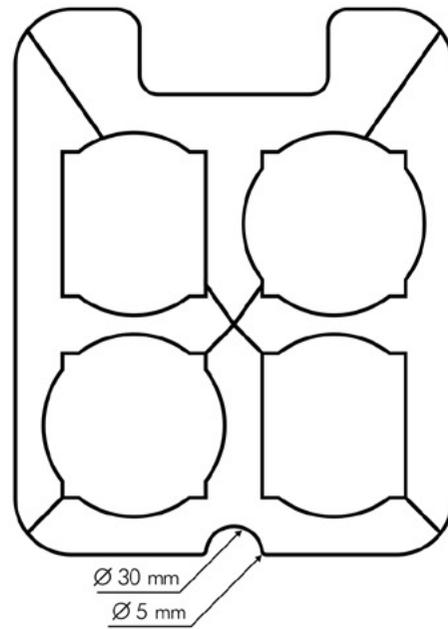
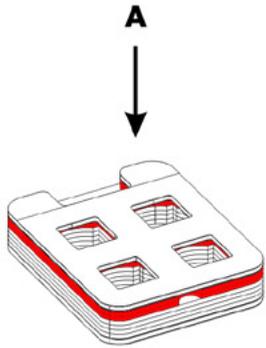
Vistas generales 5ta, 6ta y 7ma capa, cartón.

**L 19**

Luciana Cassou  
Mariana Kaplan

escala 1:4





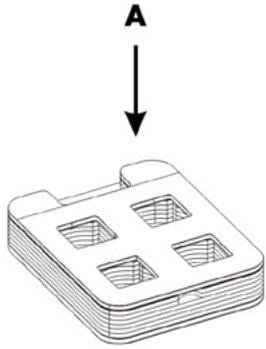
Vistas generales 8va y 9na capa, cartón.

**L 20**

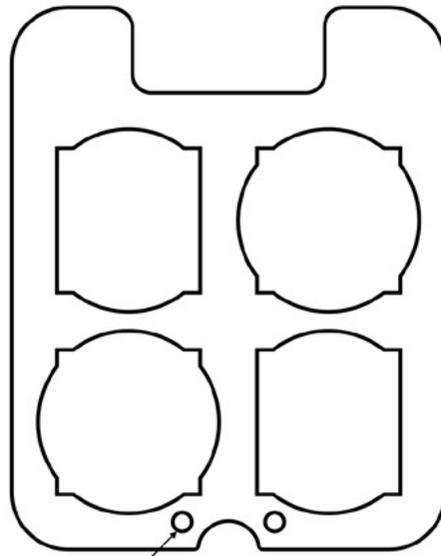
Luciana Cassou  
Mariana Kaplan

escala 1:4

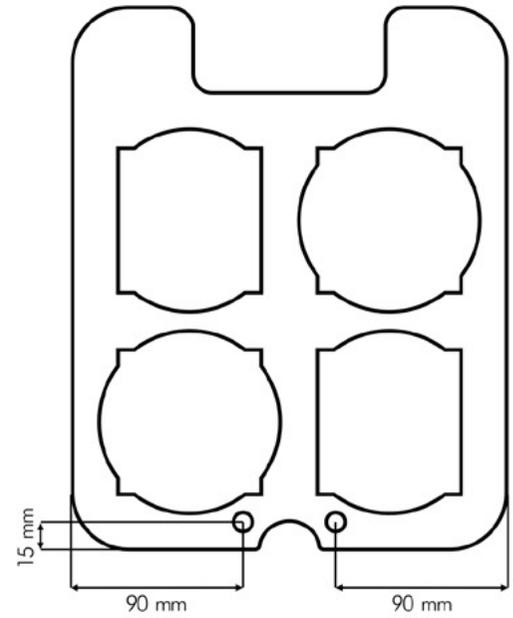




espesor 1 mm



Ø 10 mm



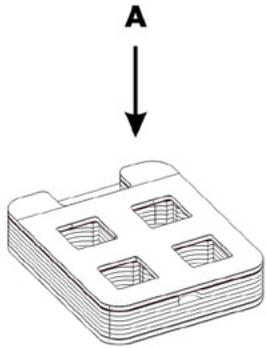
Vistas generales 10ma capa, cartulina.

**L 21**

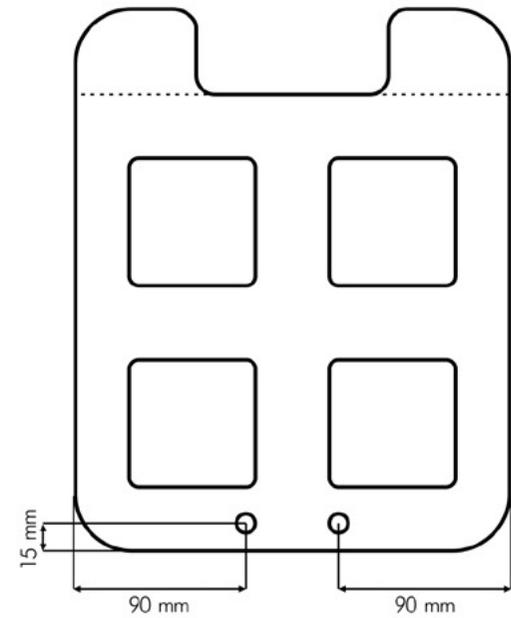
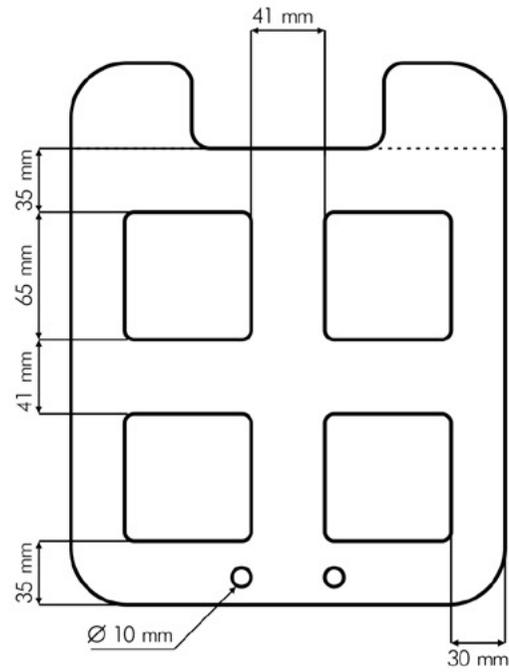
Luciana Cassou  
Mariana Kaplan

escala 1:4





espesor 1 mm



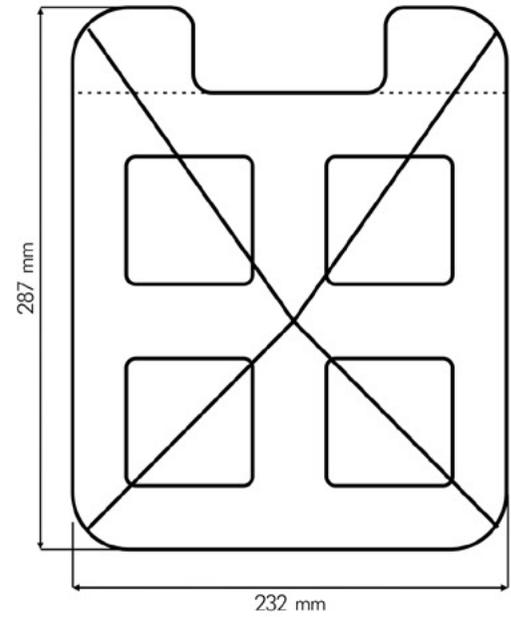
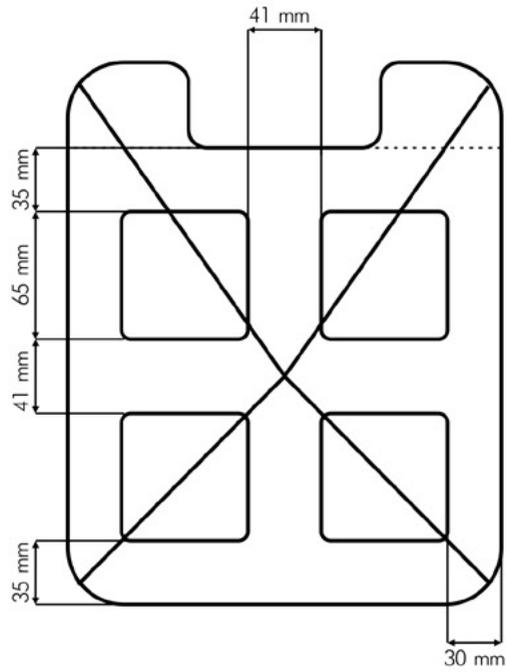
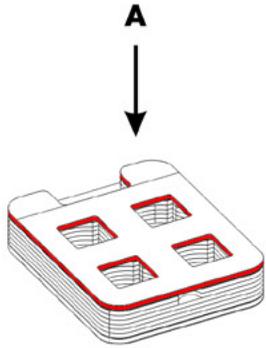
Vistas generales 11ma capa, cartulina.

**L 22**

Luciana Cassou  
Mariana Kaplan

escala 1:4





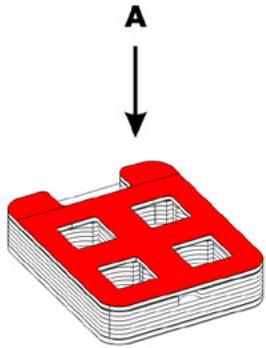
Vistas generales 12ma capa, cartón.

**L 23**

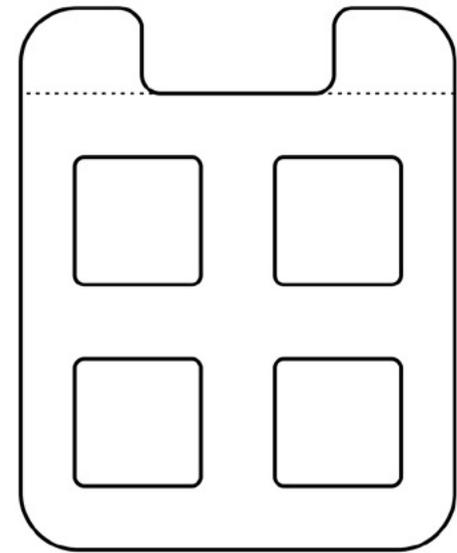
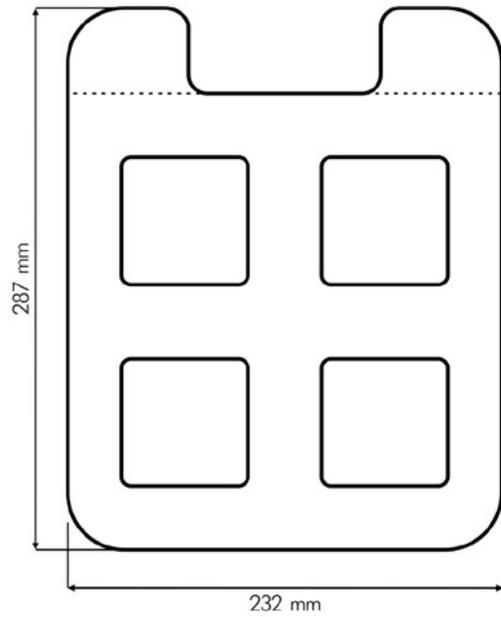
Luciana Cassou  
Mariana Kaplan

escala 1:4





espesor 1 mm



Vistas generales 13ma capa, cartulina.

**L 24**

Luciana Cassou  
Mariana Kaplan

escala 1:4



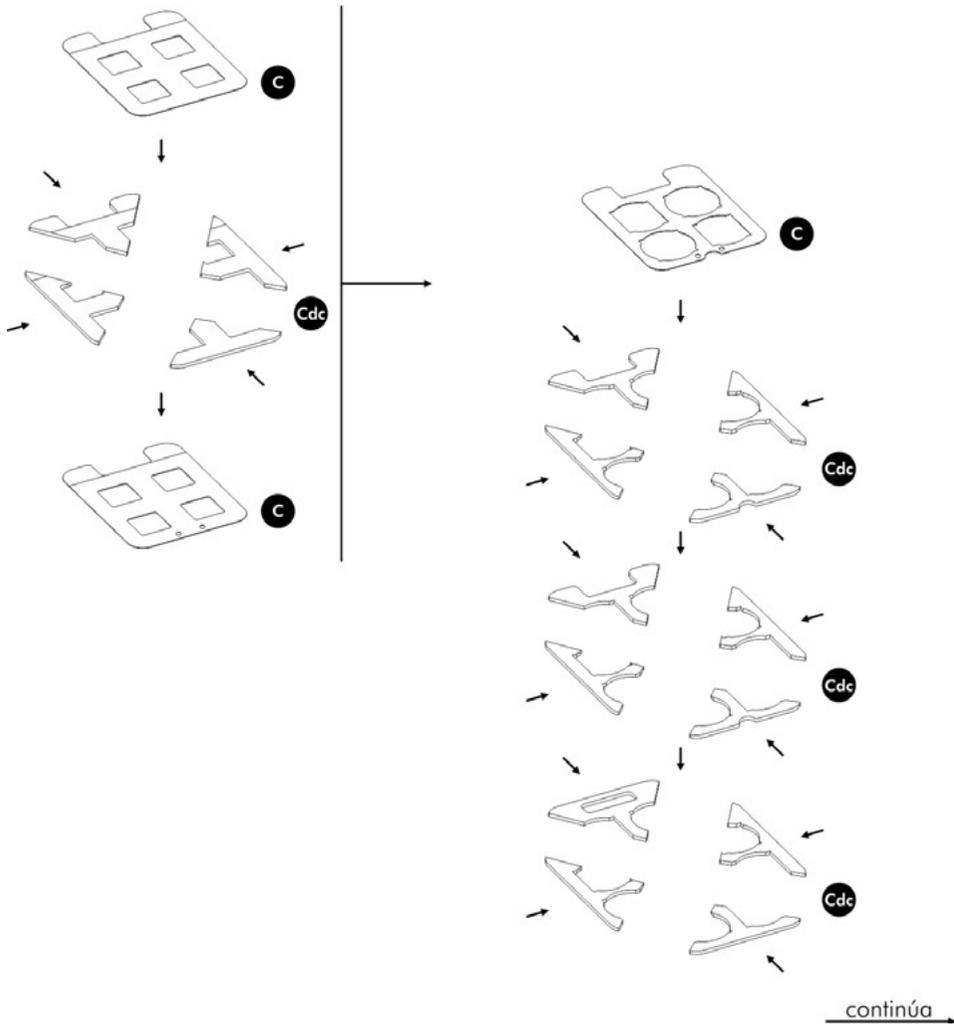
# Explosión armado packaging

## Referencias:

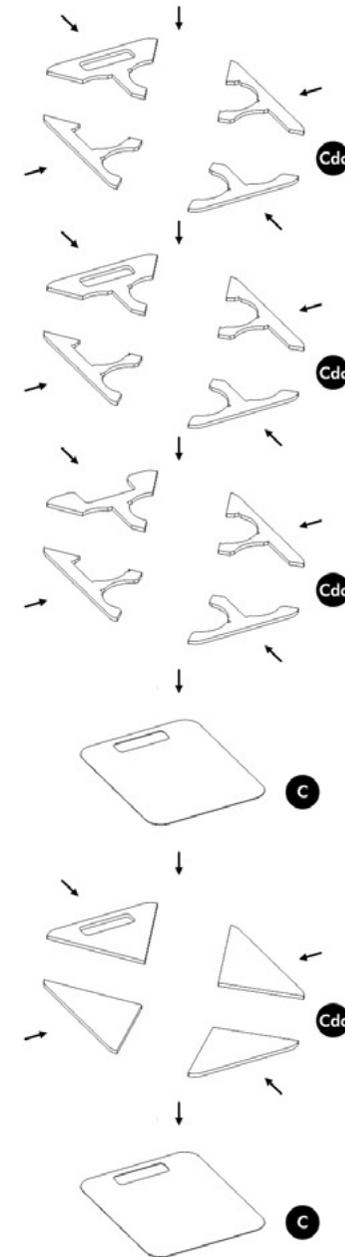
Cdc - Cartón doble corrugado

C - Cartulina

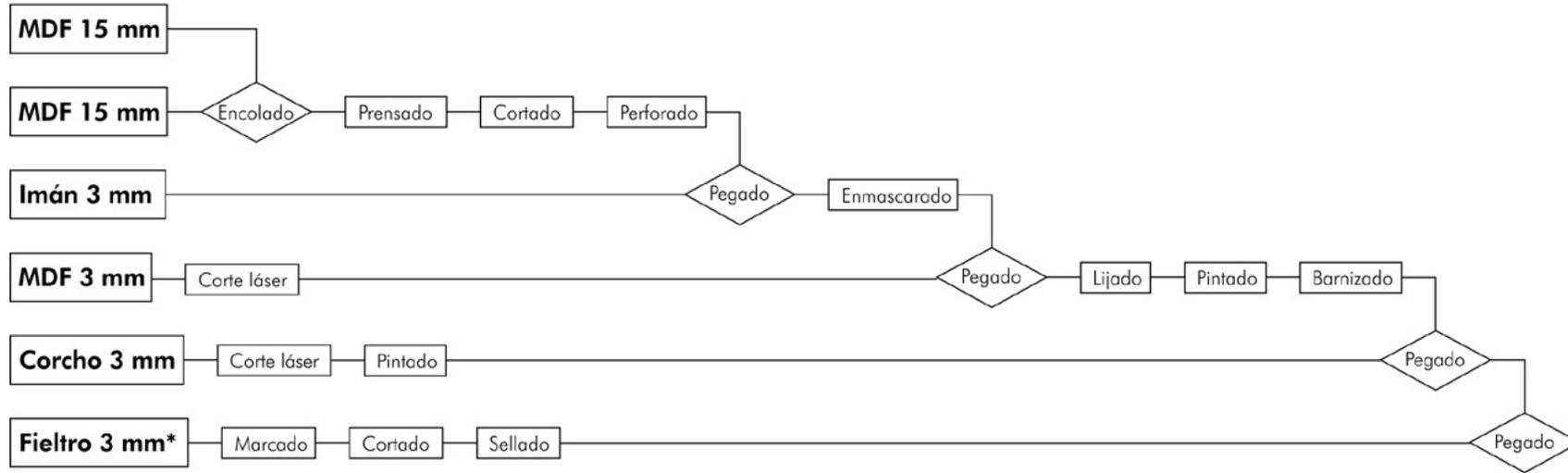
### Armado de tapa



continúa →

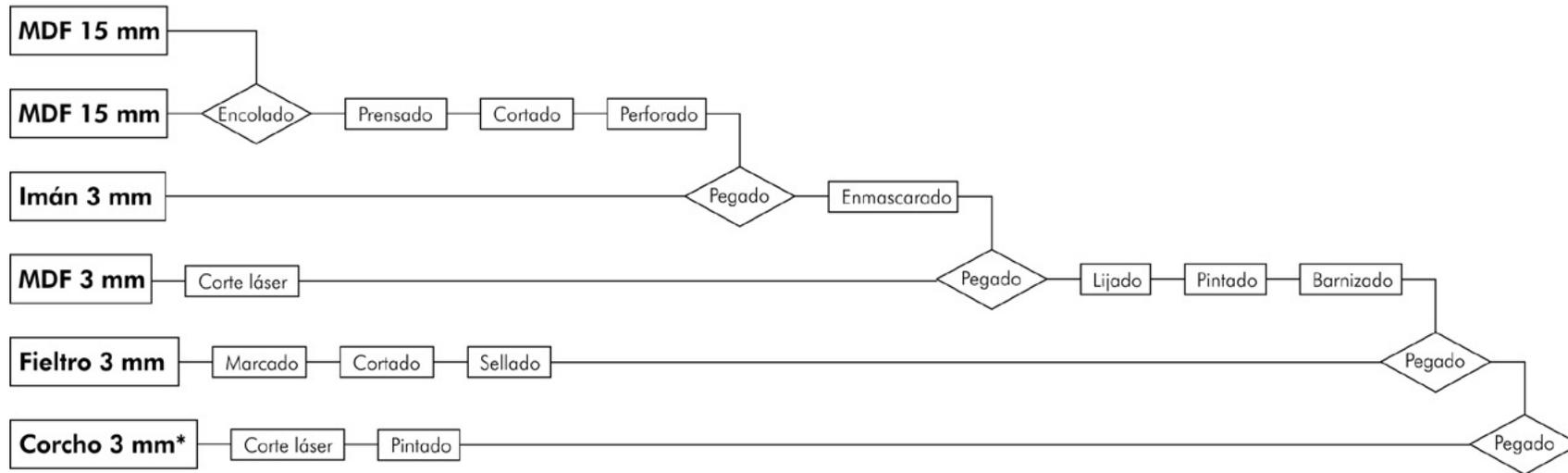


### Flujograma productivo juego 1 y 2



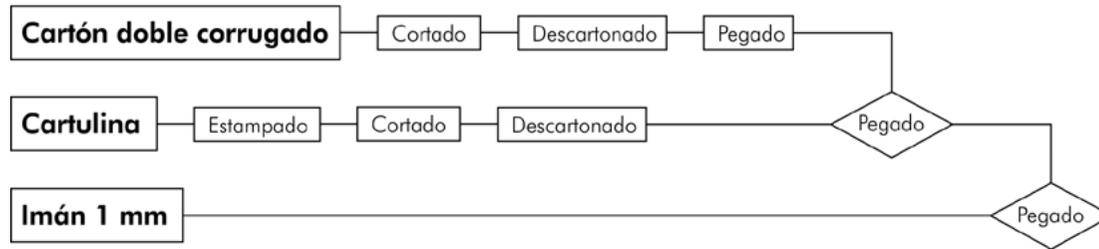
\* Este paso se realiza solamente para las piezas con aplicación de fieltro en el dorso

### Flujograma productivo juego 3 y 4



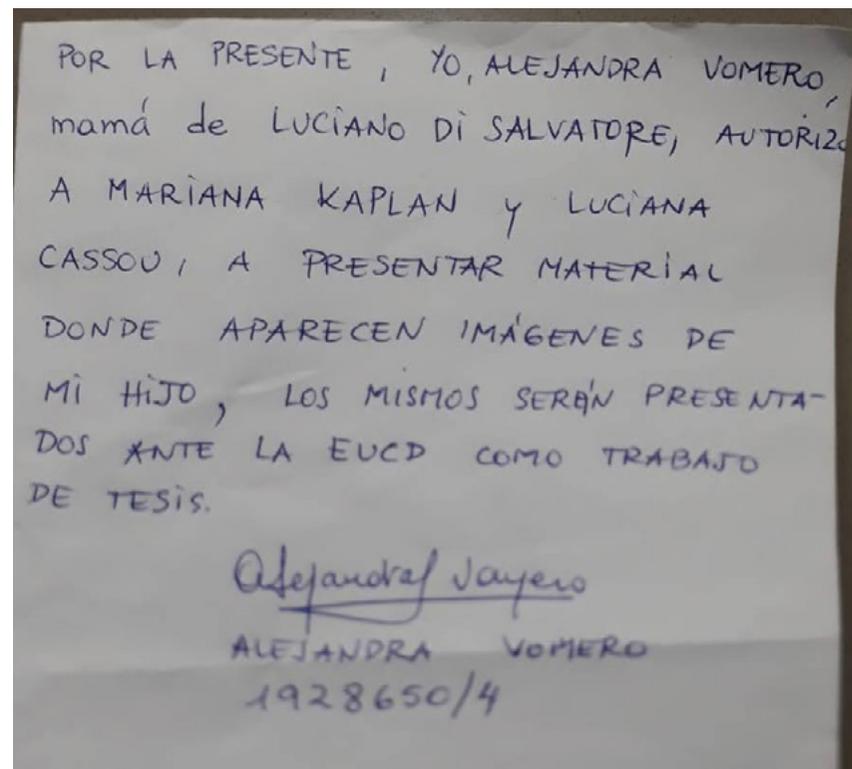
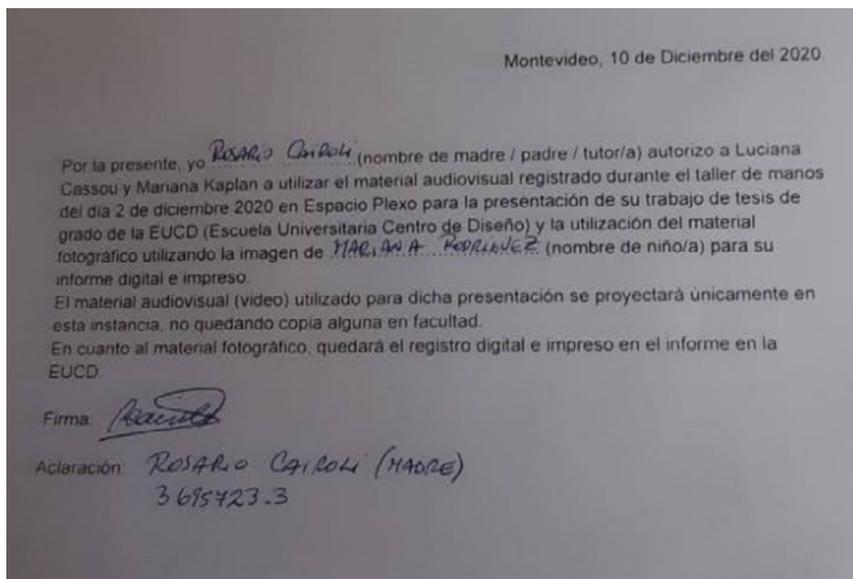
\* Este paso se realiza solamente para las piezas con aplicación de corcho en el dorso

## Flujograma productivo packaging



## 7. ANEXOS

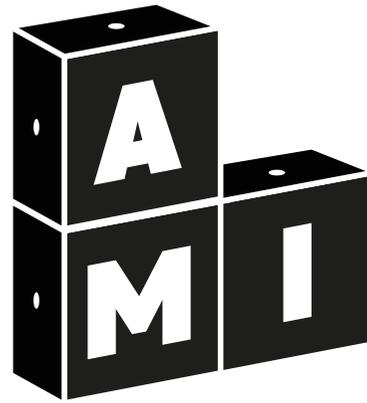
### Carta autorización para uso de imagen











**Autoras**  
**Luciana Cassou / Mariana Kaplan**

**Tutor**  
**PhD Rosita De Lisi**