

**Título** Juego sistémico para niños con TEA

---

**Tipo de Producto** Informe Técnico

---

**Autores** Leonhardt, Lorena; Becker, Rosalba & Stehle, Hernán

---

## Código del Proyecto y Título del Proyecto

---

A18S01 - Juego sistémico para niños con Trastorno del Espectro Autista – Etapa 2

---

## Responsable del Proyecto

---

Leonhardt, Lorena

---

## Línea

---

Diseño Socialmente Responsable

---

## Área Temática

---

Diseño

---

## Fecha

---

Noviembre 2018

---

**INSOD**

Instituto de Ciencias Sociales y Disciplinas  
Proyectuales

FUNDACIÓN  
**UADE**



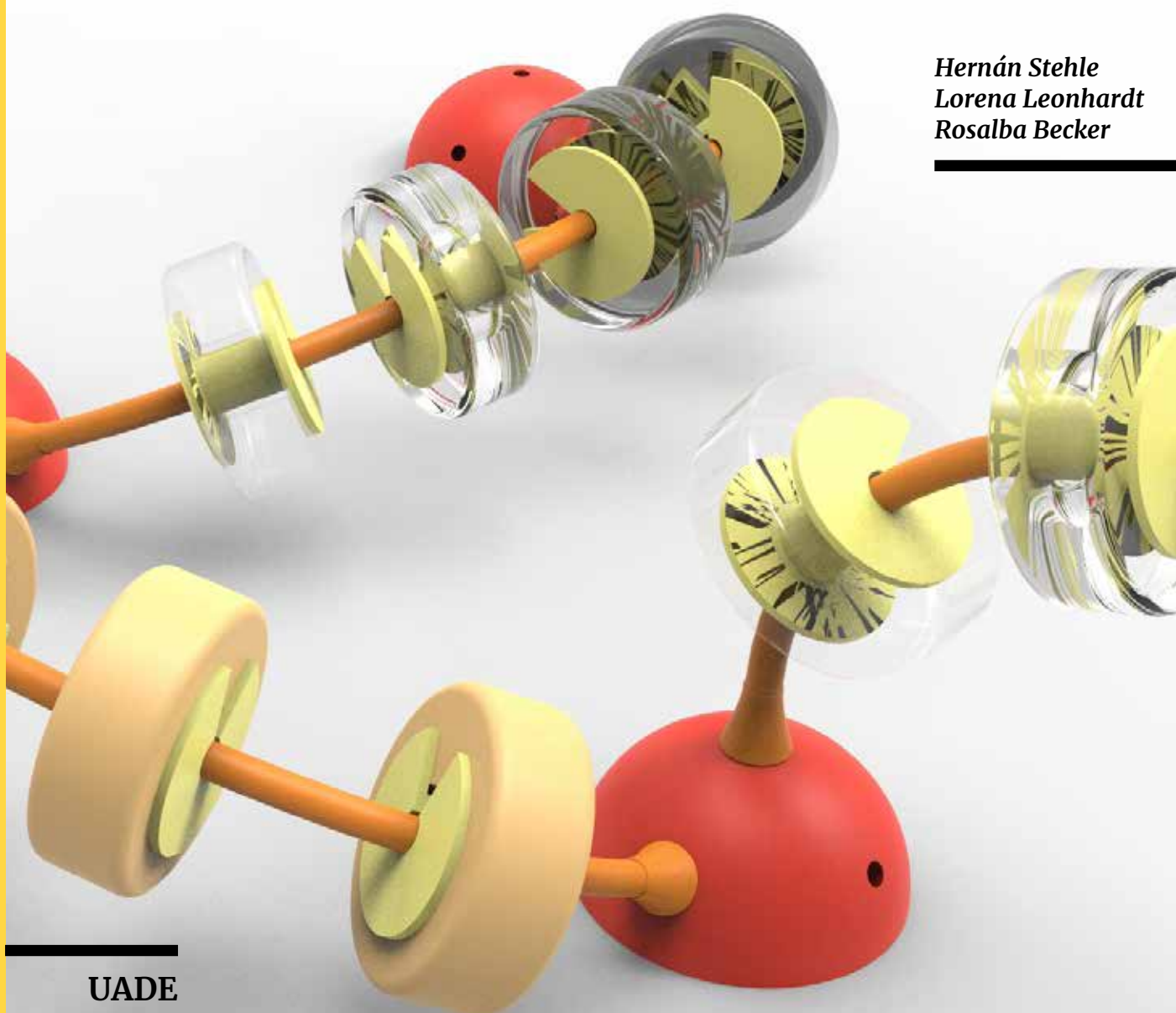
# JUEGO SISTÉMICO PARA NIÑOS CON TEA

---

Informe técnico  
*Diciembre 2018*

*Hernán Stehle  
Lorena Leonhardt  
Rosalba Becker*

---





## introducción

¿DE DÓNDE VENIMOS,  
HACIA DÓNDE VAMOS?

-  
página 03

---

## desarrollo

DESAFÍOS PARA UN EQUIPO

-  
página 04

HACIA UN JUEGO EXPERIMENTAL

-  
página 09

ETAPA A

Bocetos, investigación.  
Selección de materiales.

-  
página 10

ETAPA B

Prototipo boceto.  
Corroboración de materiales.  
Boceto piezas gráficas.

-  
página 21

ETAPA c

Desarrollo y testeo de prototipo.  
Desarrollo y ajuste piezas gráficas.  
Escritos. Informe.  
Conclusiones

-  
página 29

CONGRESOS / VINCULACIONES

-  
página 34

---

## conclusiones

-  
página 38



## ¿DE DÓNDE VENIMOS, HACIA DÓNDE VAMOS?

La **primera etapa** del proyecto tuvo como objetivo comprender desde diferentes perspectivas la problemática del Trastorno del Espectro Autista. Para ello, fue sustancial la vinculación con una amplia red de profesionales, instituciones y espacios lúdicos, los cuales aportaron desde su hacer profesional. Esta primera aproximación permitió detectar que en las diversas dinámicas propuestas por los profesionales se encuentra un vacío objetivo y de material visual adaptado a las necesidades de niños con estas características. Es decir, de herramientas lúdicas que permitan fortalecer ciertos aprendizajes; propiciar el contacto de cada paciente con el ámbito cultural.

Mediante un equipo multidisciplinar se investigaron los recursos didácticos y juegos existentes, examinando los productos disponibles en el mercado. Se buscó determinar oportunidades de mejora y/o desarrollo de nuevos productos. Se examinaron y definieron las necesidades a cubrir de los múltiples y variados usuarios.

En la **segunda instancia** el proyecto propone desarrollar un prototipo de juego sistémico que presenta oportunidades claras de transferencia e impacto social concreto. Desde los aportes de los profesionales y el relevamiento en el mercado, se desprende un primer listado de requisitos que describe las características principales: producto sistémico, de construcción, versátil (matérica y sensorialmente), interactivo y que permita la participación grupal.

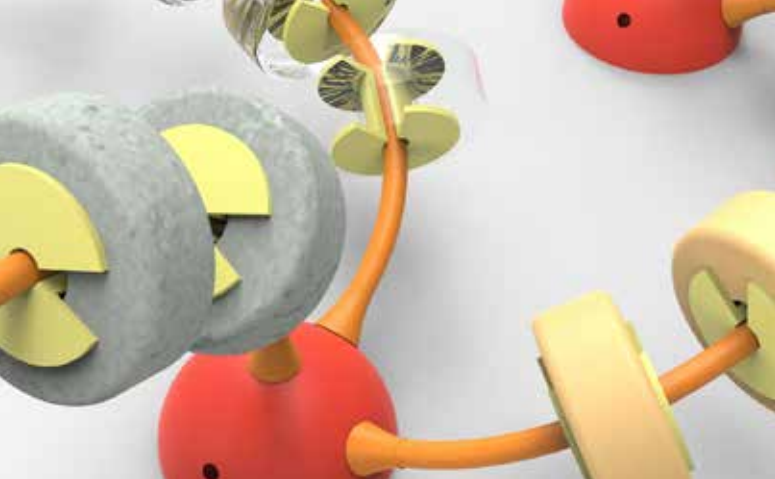
### OBJETIVOS

#### General

- Definir la estrategia y desarrollar el prototipo del producto que atienda las necesidades de los terapeutas y familias de niños con TEA.

#### Específicos

- Desarrollar juegos y recursos didácticos que contemplen necesidades de los terapeutas y familias de niños con TEA, advirtiendo grados disímiles dentro de los trastornos.
- Desplegar artefactos/ interfaces de modo sistémico que satisfagan necesidades de estos usuarios disímiles: terapeuta, familia y niño.
- Desde el diseño de piezas visuales fomentar y potenciar el desarrollo del lenguaje y comunicación de los niños.
- Generar interfaces visuales diseñando información compleja de modo simple que facilite su utilización.



# desarrollo

## DESAFÍOS PARA UN EQUIPO

En el inicio de esta segunda etapa, se redefinió el equipo de trabajo necesario para encarar esta instancia, involucrando estudiantes y profesores de diversas disciplinas/diseños, volviéndose así el proyecto absolutamente interdisciplinar.

**Pichon-Rivière** define al grupo “*cómo un conjunto restringido de personas que ligadas entre sí por las constantes de tiempo y espacio, y articulados por una mutua representación interna se proponen en forma explícita y implícita una tarea, que constituye su finalidad, interactuando la adopción y adjudicación de roles*”.

**(1907-1977)**

Psiquiatra Suiza  
Precursor del psicoanálisis en Argentina.  
Fundó la teoría de los grupos operativos

En instancias virtuales, se trabajó en la conformación del listado de requisitos, la indagación de antecedentes de juegos y en la búsqueda de referencias visuales. Divididos en 2 grupos con diversos perfiles de formación, los alumnos tutoriados por los docentes investigaron y sistematizaron la información relevada según los ejes arriba planteados. En el contexto de investigación previo al desarrollo de un prototipo, esta instancia es fundamental ya que permite delimitar, entender y replantear el problema. Cada grupo sistematizó la información en un breve informe.

## alumnos



**AGUSTINA  
KOSELEVICH**  
*Diseño Gráfico*  
[virtual]



**CAMILA SANCHEZ**  
*Diseño Gráfico*  
[virtual+ presencial]



**AGUSTINA  
DOS SANTOS**  
*Diseño Textil  
e indumentaria*  
[virtual+presencial]



**AGUSTINA  
SIMONCINI**  
*Diseño Industrial*  
[presencial]



**MARTÍN ENCINAS**  
*Diseño Industrial*  
[virtual]



**PAULA STREMIZ**  
*Diseño Industrial*  
[virtual+presencial]



**SANTIAGO  
PASTORINO**  
*Diseño Gráfico*  
[virtual+presencial]



**FIORELA  
GARGIULO**  
*Diseño Gráfico*  
[virtual]



**ELIANA CRIVARO**  
*Diseño de la  
Imagen Visual*  
[virtual]



**LAURA VELEZ**  
*Diseño Gráfico*  
[virtual]



**AYELÉN  
MALAQUÍN**  
*Diseño Gráfico*  
[virtual+ presencial]



**DAMARIS  
BRONDO**  
*Diseño de la  
Imagen Visual*  
[virtual+presencial]



**ANTONELLA  
DI LUCA**  
*Diseño Gráfico*  
[virtual]



**PALOMA HERRERA**  
*Diseño Gráfico*  
[virtual]



**EUGENIA PITÓN**  
*Diseño Interiores*  
[virtual]



**SANTIAGO  
ORLANDO**  
*Diseño Industrial*  
[virtual]



**EUGENIA ALONSO**  
*Diseño Interiores*  
[virtual]



**CHRISTINE  
DWERRYHOUSE**  
*Diseño Gráfico*  
[virtual]

## docentes



**HERNÁN STEHLE**  
*Diseñor Industrial*  
[virtual+ presencial]



**LORENA  
LEONHARDT**  
*Diseña Gráfica*  
[virtual+ presencial]



**ROSALBA  
BECKER**  
*Diseña Gráfica*  
[virtual+ presencial]



Sede Monserrat



Sede Pinamar

**El equipo de diseño  
está estructurado  
para aplicar muchas  
disciplinas distintas  
a los problemas que  
esperan solución**

–

**VICTOR PAPANEK**

*Diseñar para el mundo real*

(2014)



## grupo 1

Trabajaron sobre los **requisitos de la pieza** a desarrollar. Para la confección del listado de requisitos se definieron las principales características que podrían intervenir en el objeto lúdico a desarrollar:

---

### MÓDULOS

Se propone un objeto modular integrado por múltiples partes de diferentes naturalezas matéricas para poder explorar sus combinaciones. Con esto se busca darle al objeto un carácter constructivo y comunitario permitiendo lograr diferentes caminos y resultados. Los módulos pueden ser: combinables, encastrables, modificables, apilables.

### INTERACCIÓN

Evitar una experiencia pasiva: a través de la plausibilidad de modificación/ combinación de módulos, se busca una interacción entre usuario-objeto; usuario1-usuario2 (múltiples participantes); objeto/espacio. Con esto se busca generar: dinamismo, relación, experiencia.

### VERSATILIDAD

Para generar una experiencia sensorial profunda. La interacción del usuario con el objeto junto a la interacción entre cada material configura un universo de múltiples posibilidades que estiula al usuario y le brinde la posibilidad de creación. Materiales posibles: madera, tela, papel, felpudo.

### ADAPTABILIDAD

El usuario se encuentra dentro de un espectro amplio de posibilidades, a la vez, las experiencias que pueden generarse a partir de la interacción con el objeto deben mantener la apertura necesaria para su versatilidad. Es por esto que el objeto debe poder adaptarse a diferentes condiciones, tanto del usuario como del contexto y de las necesidades que presente. Formas de adaptación: cambio de escala, número de piezas, combinaciones, creaciones icónicas, entre otras

### ALEATORIEDAD CONTROLADA

La adaptabilidad lleva a una inevitable aleatoriedad de resultados. Lo mismos deben ser controlados por medio de las posibilidades (limitadas) de modificación/combinación/interacción. Esto se desarrolla con la cantidad de piezas y las pautas del objeto/juego. Se busca crear una dinámica de instrucción-respuesta. Formas de control: cantidad de pasos, juego por turnos, resultado predeterminado.

### SIMPLIFICACIÓN

La complejidad debe ser creada por el usuario/s y las interacciones. Para eso, cada pieza debe llegar a su punto justo de simplificación. Tipos de simplificación: morfología, semántica, icónica.

### PARTICIPACIÓN GRUPAL

Las interacciones ya mencionadas se dan en un contexto de participación grupal donde los resultados se consiguen a partir de la sumatoria de partes y de acciones.

### CONSTRUCCIÓN

A partir de los módulos, la interacción y la participación grupal se llega a una construcción de resultado. Se busca generar sentido de intención y de propósito. Construcción de experiencia, sentido, aprendizaje, comunicación, entendimiento, resultado.

### CAUSA-EFECTO

Para la comprensión de la acción sobre el objetivo y su resultado, es importante que las modificaciones y decisiones del usuario lleven a una reacción por parte del objetivo evidente y que se corrobore plasmada en el resultado final. Los materiales que puedan denotar obvias relaciones de causa y efecto son preferibles.

### TRIDIMENSIONALIDAD

Para reforzar la comprensión viso-espacial del usuario se aconseja trabajar en un objeto tridimensional que a su vez sea conformado por módulos tridimensionales en su mayoría. Esto lleva a una mejor aproximación interactiva y experimental del objeto y su relación con el usuario + contexto. La tridimensionalidad puede estar dada desde las relaciones morfológicas, las construcciones modulares y la integración de la totalidad de vistas.

---





## grupo 2

Trabajaron en la búsqueda, clasificación y análisis de **referentes** a nivel nacional e internacional de juegos.



Se dividen en 3 grandes grupos: caseros, comerciales y alternativos (de diseño)

### JUEGOS CASEROS

Se pudo observar que tanto maestros como padres desarrollan sus propios juegos para fomentar el desarrollo de los niños. Algunos juegos son creados y empleados para los primeros años de vida para estimular el desarrollo motor y la exploración de los sentidos. Son juegos que no fueron desarrollados especialmente para niños con autismo, sino que son técnicas aplicadas para la formación y crecimiento de cualquier niño. Por este motivo, presentan una resolución formal y materia interesante y trasladable a nuestro proyecto y nuestro usuario + sus contextos.

**Percepción visual.** La coordinación viso-espacial y la distinción cromática es desarrollada a través de juegos que emplean la lógica, la motricidad y la espacialidad. Elementos principales: formas geométricas, colores, elementos cuantitativos, patrones.

**Desarrollo táctil.** Se fomenta el desarrollo táctil para la diferenciación de materiales y cómo interactúan entre ellos. De esta manera se estimula la relación del usuario con su entorno. Ejemplos de materiales: felpudo, algodón, madera, lija, cuero, goma eva.



**Estimulación multisensorial.** Con un objeto tridimensional, la estimulación táctil es la más directa y desarrollada. Se busca explorar también otros sentidos a través de materiales alternativos y su implementación creativa. Sentidos a desarrollar: olfato, gusto, oído, vista

**Desarrollo de motricidad fina.** Para mejorar la relación del usuario con su contexto y desarrollar su comprensión espacial. Generalmente se refuerza con decisiones cromáticas, texturas y morfológicas pertinentes. Estimula: actividad física, relación con el ambiente, confianza.



-  
Encastres

### JUEGOS COMERCIALES

En los juegos para niños se pueden encontrar patrones de configuración tanto morfológicos como matéricos que ayudan a clasificarlos según su área de estimulación. Esto nos indica caminos ya establecidos cultural/sociológicamente para la creación de nuestro objeto.

**Lógicos.** Piezas encastrables, sectorización cromática, formas geométricas, cuantificación y gradación de dificultad son elementos que identifican este tipo de juegos. Estimulan: actividad mental, confianza, inteligencia lógico matemática.

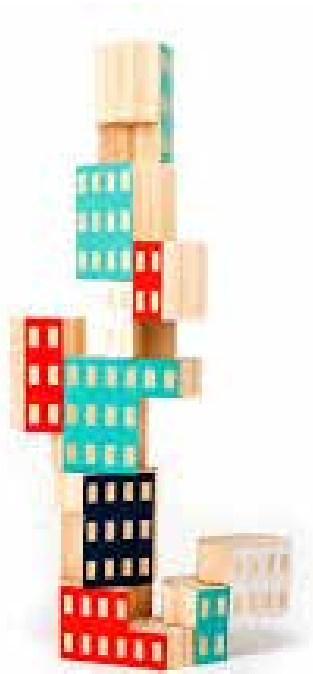
**Sensoriales.** Con el mismo propósito que los juegos caseros, la estimulación sensorial fomenta el desarrollo del usuario. Los juegos comerciales en este aspecto nos muestra referencias acerca de cómo sistematizar la multiplicidad matérica en objetos racionales y estéticos. Se pueden clasificar en *sonoros / musicales, táctiles / blandos y duros, acolchonados*.

**Artísticos.** Directamente relacionados con los juegos lógicos y sensoriales pero haciendo énfasis en la creatividad e imaginación. El desarrollo artístico es importante para la integración del usuario en la cultura. Tipos: musicales, plásticos (pintura), lectura.

**Lingüísticos.** Refuerzan la confianza y la comunicación externa/interna. Facilitan el desarrollo de juegos de roles y la imaginación. Tipos: literarios, cartas, nombre/objeto.

-  
Sensoriales





### ALTERNATIVOS

Buenos referentes de materialidades alternativas y de resoluciones morfológicas y estéticas de simplificación y funcionalidad. Para tener en cuenta al integrar los requisitos básicos del objeto y usuario con la apreciación propia de nuestra área.

**Blockitecture.** Es un juego que incentiva la creatividad, consiste en el uso elementos arquitectónicos modulares para crear tu propia ciudad. Es interesante el uso de mínimos recursos formales para generar el significado. La grafica es simple y posible mediante un serigrafiado. Los bloques están hechos a partir de un mecanizado simple de la madera.

**Balancing blocks.** El juego presenta una experiencia con el equilibrio, la relación de partes, el peso de los materiales, y una morfología que es interesante al tacto. El juguete fue diseñado con fines terapéuticos y se presenta con la frase `Crea tu propia escultura´. La terminación superficial está compuesta por pintura al agua y el desgaste intencional para generar una relación y sensación diferente con el producto. Características: creatividad, experiencia, modular, relación de partes, experimentación morfológica.



-  
Blockitecture



-  
Balancing blocks

---

## HACIA UN JUEGO EXPERIMENTAL

Posteriormente se procesó lo relevado y se definió el camino conceptual desde el cual abordaríamos el diseño del juego. Esta etapa se realizó a través de varios encuentros presenciales, para conocernos y para que aquellos estudiantes que permanecían de la primera etapa sean los estudiantes «puente» con aquellos que se unían al proyecto por primera vez. Fueron encuentros interesantes para testear incluso los objetivos que se pretendían lograr como así también para la inclusión de nuevas miradas o abordajes sobre la temática.

---

*Investigación, bocetos, selección de materiales.*

Una vez acordado lo que proyectábamos y definido que íbamos a trabajar con un **juego experimental**, que logre alguna conexión cultural (ese instante en el que la persona dentro del espectro autista logra manifestar alguna reacción/acción con el otro) a través de una experiencia sensorial y de recorrido, se comenzó a trabajar en la **Etapa A**, la primera instancia propuesta para esta segunda fase del proyecto. La metodología de trabajo implicó avances individuales con tareas concretas por alumno y encuentros colaborativos donde se ponían a discusión los avances y se investigaba en conjunto y se delimitaban futuras acciones. Como cierre de esta etapa se establecieron las primeras definiciones: que el juego sea un kit que funcione de manera independiente, se establecieron los primeros pares de sensaciones y se bocetaron propuestas morfológicas del juego a desarrollar.

---

*Prototipo boceto. Corroboración de materiales. Boceto piezas gráficas.*

Una vez superada esta instancia, dimos paso a la **Etapa B**, donde el prototipo empieza a cobrar forma y materialidad mediante el aporte de los integrantes del equipo. En esta etapa de ideación se trabajó con herramientas de construcción colectiva, apropiadas para estimular la creatividad de los participantes.

---

*Prototipo. Testeo prototipo con usuarios. Desarrollo, testeo y ajuste piezas gráficas.*

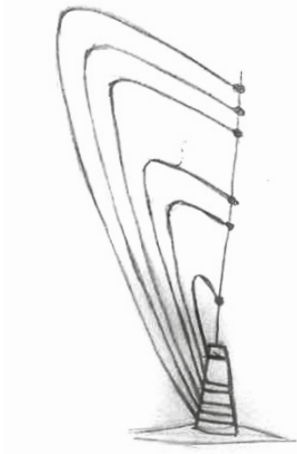
Finalmente, en la **Etapa C** las ideas comenzaron a materializarse en maquetas, modelos funcionales e incluso prototipos y probetas a los fines de verificar la búsqueda propuesta. Se definió el nombre del juego, se desarrolló la marca, se iniciaron las búsquedas gráficas y se definieron las piezas comunicacionales que deberían acompañar el producto, contemplando los múltiples usuarios.

---

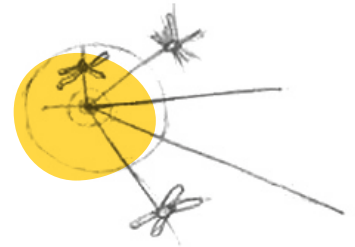
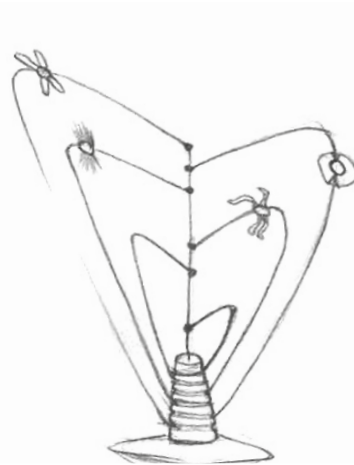
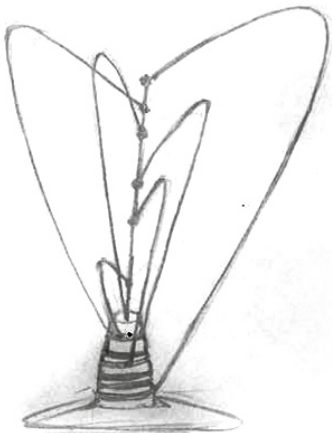


## ETAPA A

Se trazaron posibles ejes, formas, se pensaron variables de materiales y entre los integrantes del equipo se fueron proponiendo varias posibilidades.



Primeros bocetos



### BOCETOS

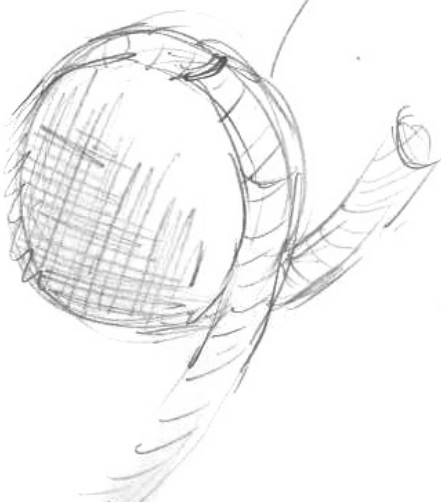
En el avance, comenzamos a descartar caminos y seleccionar cuáles nos parecían que se acercaban al objetivo principal. Fue interesante esta etapa dado que si bien estudiantes y profesores tenemos en común el hacer proyectual, cada disciplina piensa y ejecuta con metodologías similares, pero con diferencias marcadas. Lograr entendimiento entre las partes fue costoso pero interesante ya que las diferentes miradas potenciaron la búsqueda.

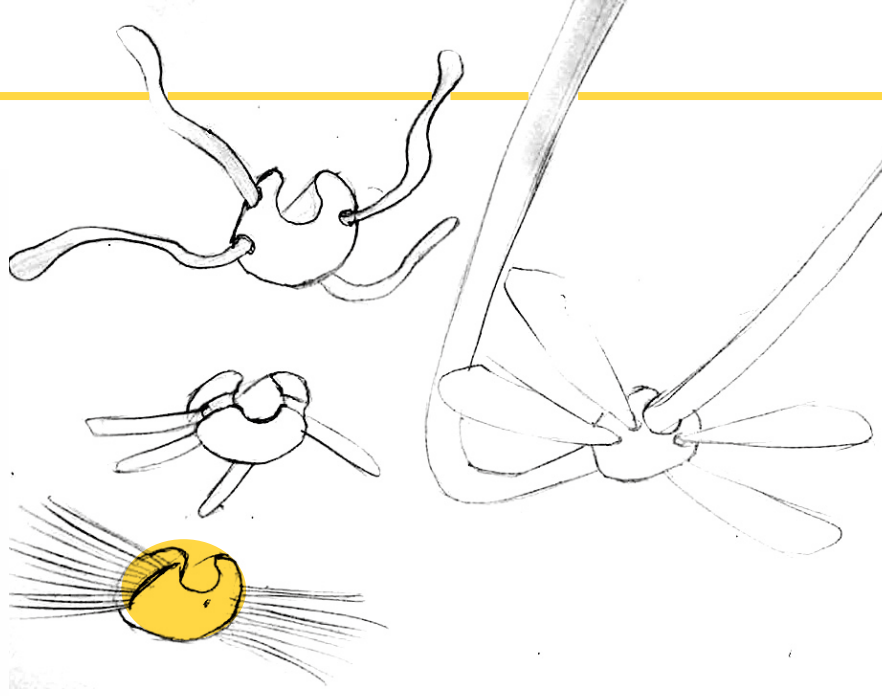
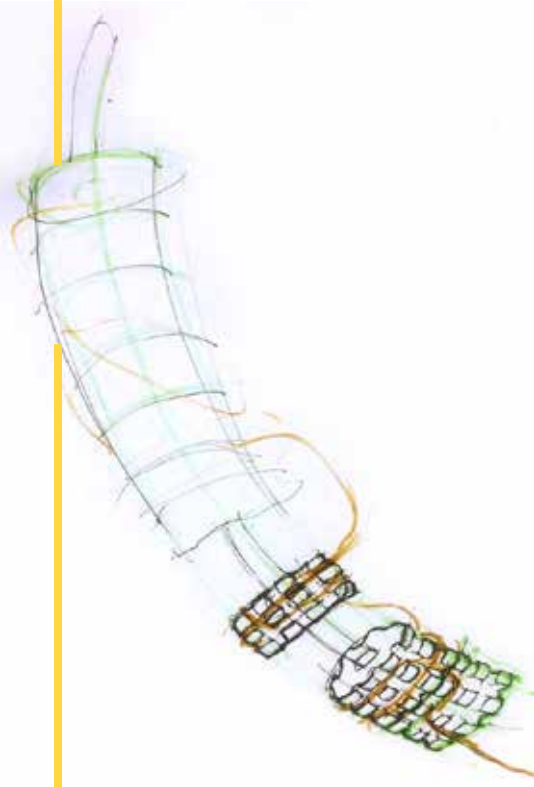
chips

textura

↳ rodeados por el flexible

↳ enroscan en una carabela en el chip





HARTES DEL PRODUCTO

① TABLETO / PIEDA DE BASE → PIEDA HEXAGON

DONDE SE VAN  
A ARMAR LAS CIUDADES



② EDIFICIOS / MONTAÑAS / FORMAS ORGANICAS

DONDE SE  
PRESENTARAN TEXTURAS,  
COLORES, WIGES, TRASPARENCIAS

LOMAS



-  
Búsquedas  
formales





### INVESTIGACIÓN. MATERIALES

Con la misma lógica de las búsquedas formales, se hicieron workshop experimentales para abordar de manera sensorial diferentes **materiales** posibles y sus comunicaciones básicas. Es decir, tratar de ponerse en la piel primera tratando de emular y contemplar a las necesidades y características de los posibles usuarios del juego.

Las búsquedas se plasmaron en una tabla y un informe visual que ilustraba mediante imágenes las sensaciones provocadas por los materiales indagados.

SENSACIONES	MATERIALES	FORMAS	ASOCIACIONES LIBRES	OBSERVACIONES
<b>Blando</b>	Goma eva, goma espuma, telgopor, plastilina, caucho, cartón, corcho, algodón, vellon.	Círculos, volumen, curvas.	Espuma, colchón, apretar, espuma, almohada, merengue.	<i>Se puede experimentar a través de la fuerza, suelo relacionar esta sensación, con suave y cálido.</i>
<b>Áspero</b>	Piedras, lijas, tejidos duros, tarquini, esponja vegetal, limas, arcilla, cemento.	Planos, volumen, cuadrados	Bordes antideslizantes, granos, opaco, lima de uñas.	<i>Se puede sentir a través del tacto, lo relaciono con una sensación molesta.</i>
<b>Suave</b>	Algodón, tela tipo peluche, seda, felpa, lana, foam, gamuza.	Plano, curvas.	Jabón, perfume, conejo, lana de llama.	<i>A diferencia del anterior, este tiene una sensación agradable.</i>
<b>Cálido</b>	Maderas, telas, tejidos, lanas.	Volumen, curvas	Bufanda, café, leña, te.	<i>Al frotar estos materiales o mantener la mano en ellos, es posible sentir esta sensación</i>
<b>Que provoque cosquillas</b>	Plumas, film alveolar, pasto sintético, cartón corrugado, forros de cuaderno, toalla.	Formas curvas con relieves	Tacto, cepillos, hormigas, adrenalina, almohadas de semillas, música.	<i>Se logra a través del roce.</i>
<b>Liviano</b>	Telgopor, corcho, arena kinética, espuma, madera balsa, yeso.	Planos, cuadrados, rectángulos.	Pluma, hojas, viento, acolchado, pelusas, bolsas, vellón.	<i>Es posible sentir esta sensación ejecutando una fuerza, lo vincule especialmente con planos</i>
<b>Pesado</b>	Plomo, mármol, madera, metal, piedra.	Volumen cuadrado.	Ladrillos, cosas de construcción, pesas, gimnasio.	<i>Esta sensación lo vinculé especialmente con volúmenes porque es donde más la encontré</i>
<b>Elástico</b>	Banditas elásticas, telas, red, papel film	Plano, curvas o rectas.	Pantalón con spandex, traje de surf, pelota de pilates.	<i>Esta sensación se puede relacionar con la sensación cálida, ya que al ejecutar una fuerza para que se expanda el material, larga calor.</i>
<b>Frío</b>	Metales, cerámica, vidrio.	Volumen, rectas.	Heladera, sur, nieve, gel post solar, helado, cubetera.	<i>Me remite a objetos pesados y estáticos.</i>
<b>Sonidos</b>	Semillas, nylon, papel aluminio, papel celofán.	Volumen, curvas.	Maracas, almohadones, pelotas anti estrés	<i>Objetos que se manipulen de diferentes maneras, siempre en movimiento</i>
<b>Humedad</b>	Silicona, masa.	Plano, formas curvas.	Mojado, vapor, hongos, sombrero.	
<b>Gomoso / látex</b>	Globos, guantes, goma, esponja.	Para gomoso volumen, plano látex.	Bombuchas, pegamento, gomitas de pelo.	<i>Lo relaciono con la sensación de elástico.</i>

-  
**Tabla comparativa de los diversos materiales**



\*

## Suave

Algodón / Felpa / Seda / Lana / Goma  
Plumas / Pompones



\*

## Duro

Caracoles / Piedras / Legos /  
Madera / Pasta seca





# Cálido

Maderas / Telas / Tejidos / Lana

---

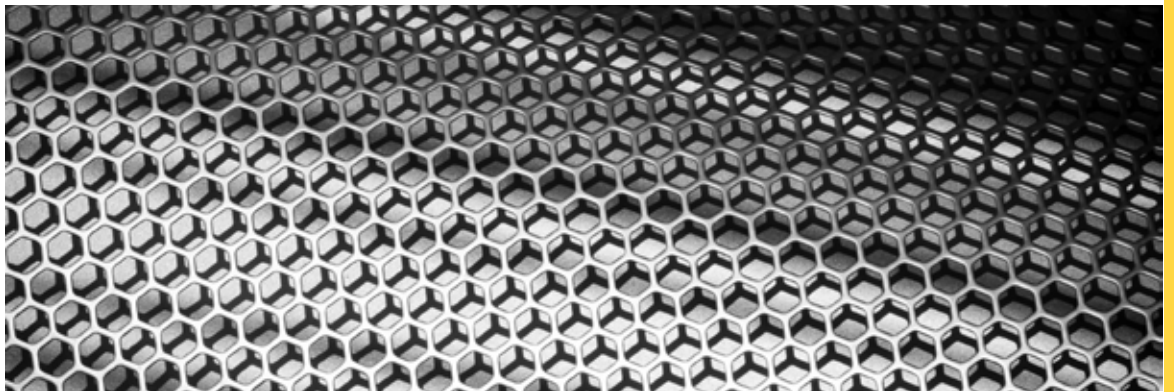
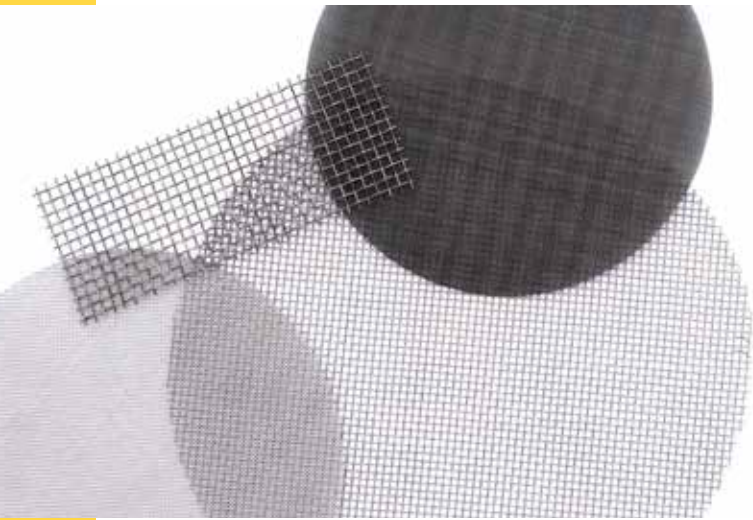




## Frío

Metales / Cadena / Imanes / Llaves /  
Papel aluminio / Malla metálica

---





## Blando

Goma eva / Goma espuma / Silicona / Masa sensorial / Bolitas de gel / Bolsa de gel / Guantes con harina

---



## Áspero

Piedras / Lijas / Tejidos duros / Estropajo Virulana / Cartulinas texturadas / Caja de huevos / Cepillo / Tela de lentejuelas

---



---

# definiciones

---

## **PRIMERAS DEFINICIONES**

Se estableció realizar un juego pensado en kits que pudieran funcionar de manera independiente o bien incrementarse su potencial lúdico en la sumatoria de los kits distintos.

- Los encuentros arrojaron las primeras posibles sensaciones a ser estudiadas: suave, áspero, sonidos, frío, cálido, liviano, blando, elástico, gomoso / látex, humedad, pesado.
  - Se tomaron decisiones respecto de posibles materiales, se decidió respecto de la base/estructura del juego.
  - Cada KIT se conformará por: 3 bases, 5 conectores , 25 rodajas.
  - Se establecieron 3 escalas sensoriales de transición: liso-áspero / transparente-opaco / duro-blando.
-

**Rara vez existe una solución única a un problema de aspectos humanos. Las soluciones son solamente probables y pueden siempre ser cambiadas o ubicarse en oposición a otras.**



## ETAPA B

Instancia de ideación, de construcción colectiva donde se materializaron las ideas propuestas en la primer etapa, se testearon los materiales propuestos y se investigaron caminos gráfico a ser abordados.

---

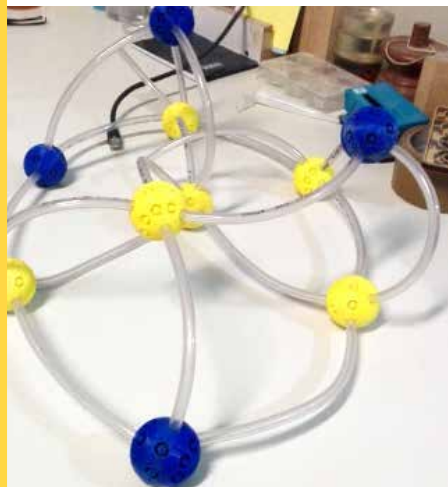
### PROTOTIPO BOCETO. CORROBORACIÓN DE MATERIALES

En esta instancia de iteración y corroboración de las piezas que conformarán el kit, los alumnos se apropiaron del espacio y las tecnologías disponibles en los **UADE Labs**. De este modo, el prototipo realizado integralmente con máquinas del laboratorio. Por otra parte todas las piezas están pensadas para que en un hipotético caso de producción puedan realizarse por procesos industriales

Los materiales y procesos por los cuales se generó el prototipo son los siguientes:

- La base, o estructura del juego está realizada en impresión 3D con filamento flex (poliuretano). Ésta otorga la rigidez necesaria para que el juego funcione sin ser duro como para producir alguna lesión por mal uso.
- Para la escala duro-blando también se optó por impresión 3D con material flex en distintas densidades. La variación de densidades modifica en la pieza la sensación otorgada, dando de este modo el carácter a dicha escala: más blando o duro.
- La escala transparente-opaco fue generada por acrílico cortado por láser con distintas tramas grabadas también por láser que producen el efecto solicitado.
- Por último, la escala liso-áspero está realizada en una combinación de materiales y procesos donde para la base se trabajó con impresión 3D y sobre ella se colocan trozos de lija con distinta granulada.

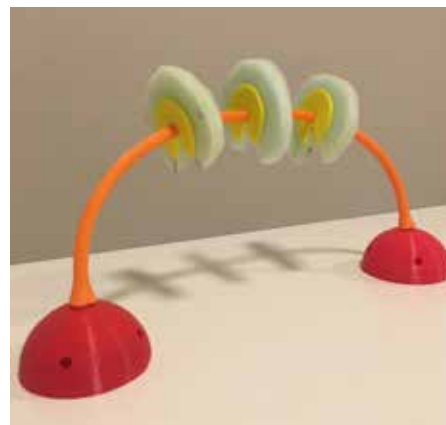
*La tecnología disponible permite a los alumnos realizar desde las maquetas básicas de estudio, hasta los modelos o prototipos más complejos.*



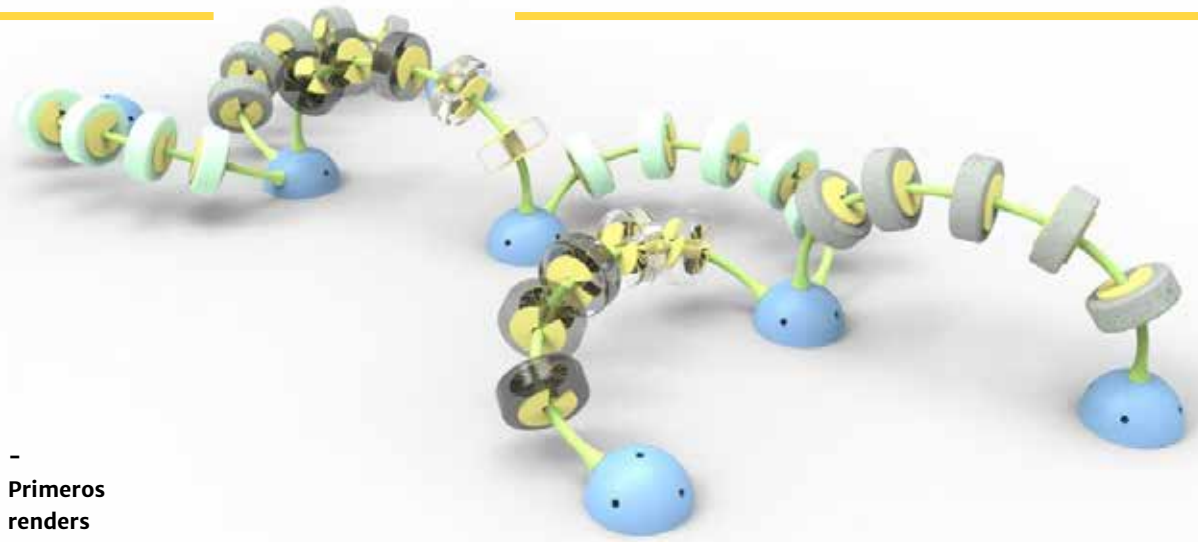
-  
Aplicaciones  
de materiales  
en prototipo



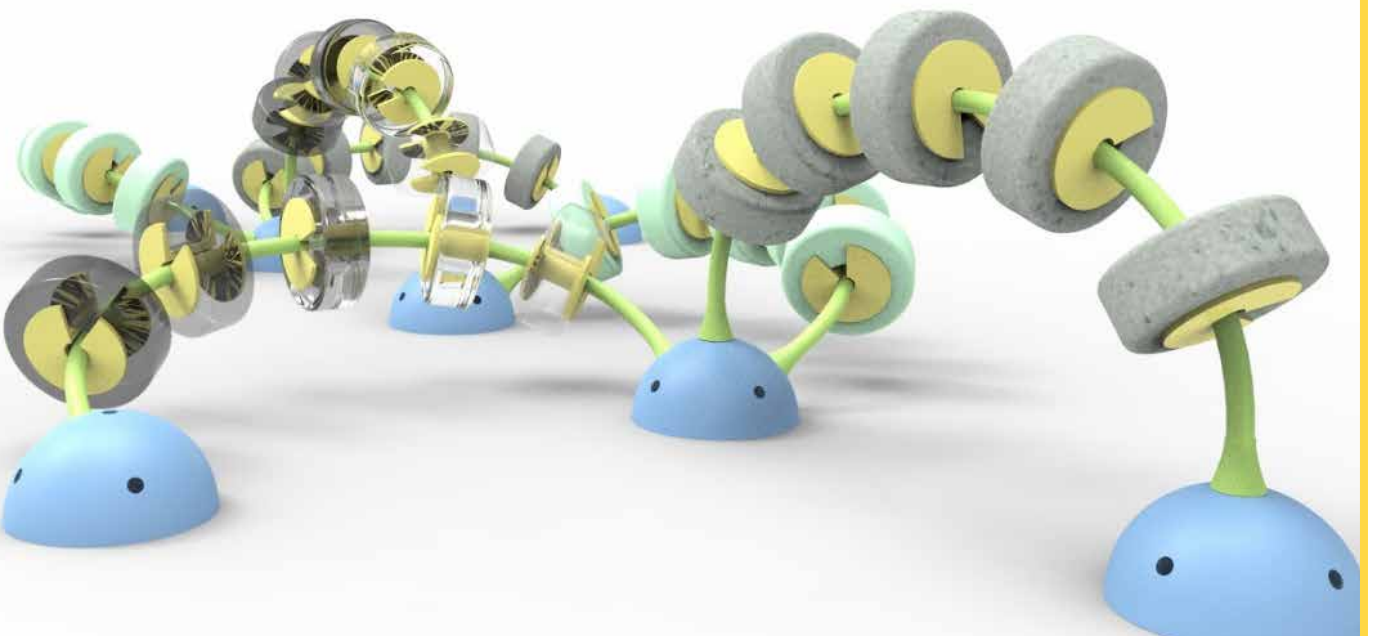
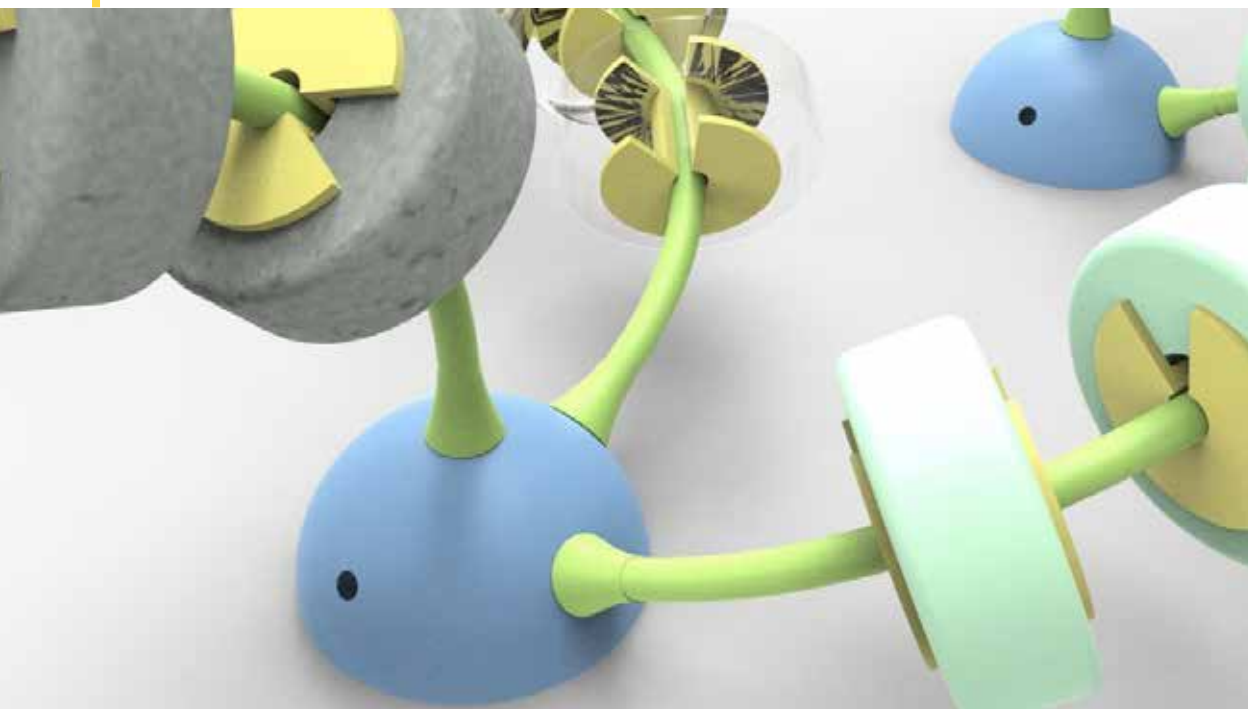
-  
Primeros prototipos  
funcionales

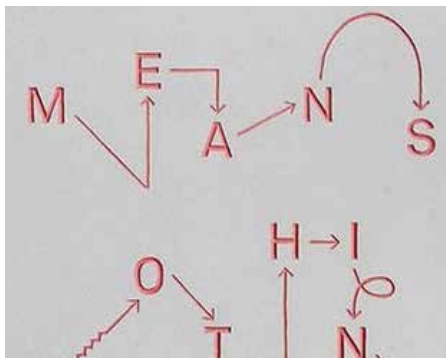






-  
Primeros  
renders





### INVESTIGACIÓN. BOCETOS PIEZAS GRÁFICAS

Respecto de las piezas gráficas, se trabajó en cumplir diferentes objetivos: investigar y analizar referentes visuales que inspiren el desarrollo gráfico, desarrollar las reglas del juego, buscar alternativas de nombres para el mismo y definir y bocetar las primeras piezas.

-  
**Infografias  
 ilustradas**



**Hi there!**  
 I'm an **Illustrator** and a **Graphic Designer** based in Molfetta (Italy). I love image in all fields, and I never stop searching for new styles and new forms of self-expression to **improve my skills**. I love adventures and travelling, making experiences and being constantly inspired by **new things and new people**, routine and monotonous definitely kills me.

**Abilities**

- Character Design
- Logo & Branding
- Illustration
- Graphic Design
- User Interface
- Editorial Layout
- Cartoon
- Infographics

**Learning Experience**

High school diploma  
 Sep 2004 - July 2009  
 Liceo Scientifico, Molfetta

Graphic Design Diploma  
 Sep 2009 - July 2015  
 Politecnico di Bari, Bari

Master Degree in Design  
 Sep 2015 - Oct 2016  
 Politecnico di Bari, Bari

Master in Graphic Design  
 Web Designer Diploma  
 Nov 2014 - Oct 2016  
 Politecnico di Bari, Bari

Master's Degree  
 Feb 2011 - Aug 2013  
 Feedback Illustration

Professional Studies  
 Personal Education  
 Feb 2003 - In progress  
 Mark as Paper Artist

**Direct.**  
 Seguro Directo

**O que mudou no código da estrada?**

**Alteração do limite de velocidade para 20km/h em zonas públicas.**

**Renovação da carta de condução aos 50, 60, 70 anos e depois de 2 em 2 anos, para quem tira a carta depois de 01/2013.**

**Diminuição da taxa de álcool para 0,15g/L para profissionais e recém-encantados.**

**É proibido usar auriculares duplos durante a condução.**

**As bicicletas deixam de ter de circular nas bermas ou é mais à direita possível.**

**Crianças com menos de 12 anos e mais de 135cm deixam de utilizar bancos elevatórios.**

**Nas rotundas, só devem circular pela direita os veículos que vão sair na próxima saída.**

**As multas de estacionamento, aplicadas pelas autarquias, passam a contar para o cidadão.**

**Em caso de acidente, é obrigatória a declaração de consumo de drogas.**

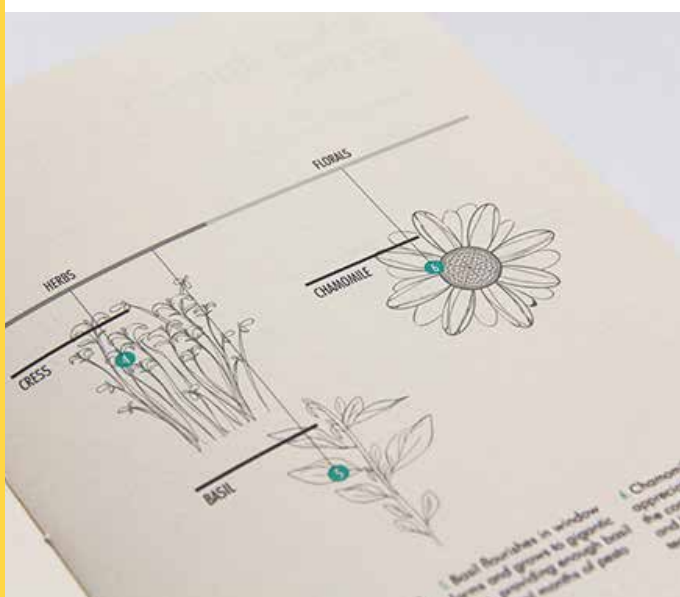
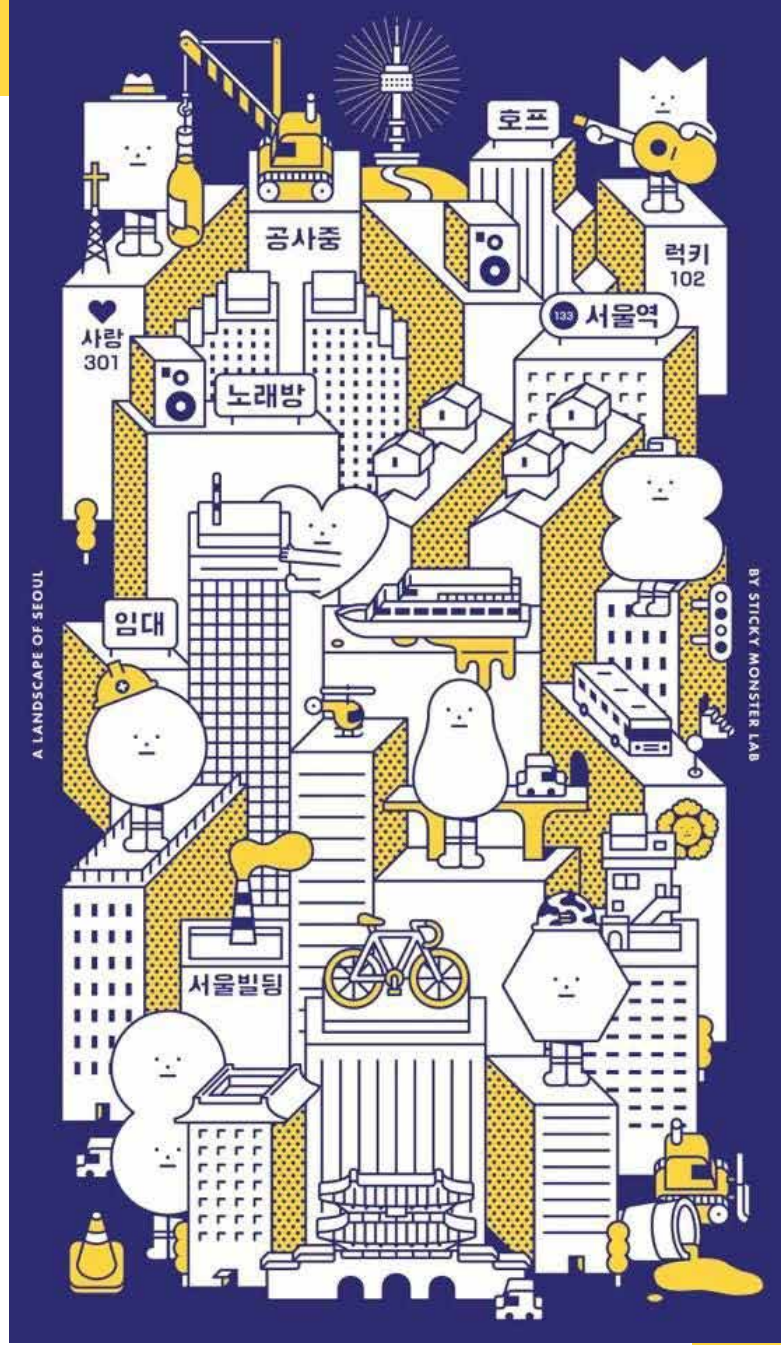
Nota: Estes são apenas algumas alterações ao Código Estrada, introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 108/2013, de 1 de julho. Para saber todas as alterações consulte o site www.seguro.pt

**segurodirecto.pt**



-  
**Monolínea**

-  
Punto, línea,  
plano, texturas



# 1950's Three Slot Pay Phone

© 1950 Bell Telephone System, Inc. All rights reserved.  
 All other trademarks are the property of their respective owners.

## Location of parts

- 1. Coin slot
- 2. Coin return
- 3. Coin slot
- 4. Coin slot
- 5. Coin slot
- 6. Coin slot
- 7. Coin slot
- 8. Coin slot
- 9. Coin slot
- 10. Coin slot
- 11. Coin slot
- 12. Coin slot
- 13. Coin slot
- 14. Coin slot
- 15. Coin slot
- 16. Coin slot
- 17. Coin slot
- 18. Coin slot
- 19. Coin slot
- 20. Coin slot



## History of Payphones



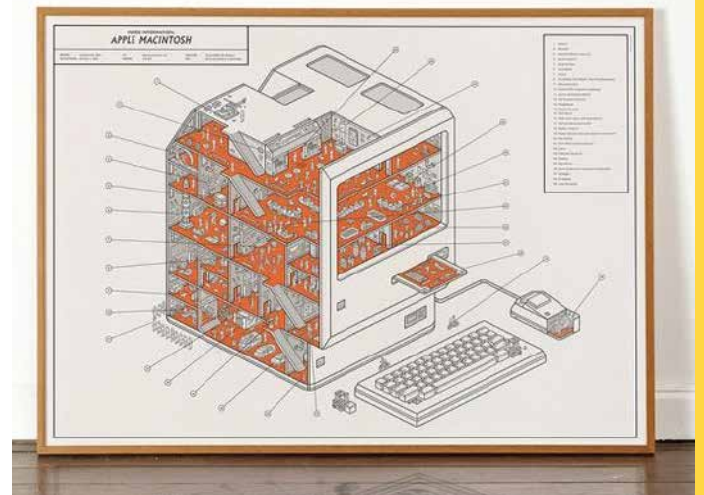
## Structure of Handset



## How to Use



## Isométrico





## ETAPA C

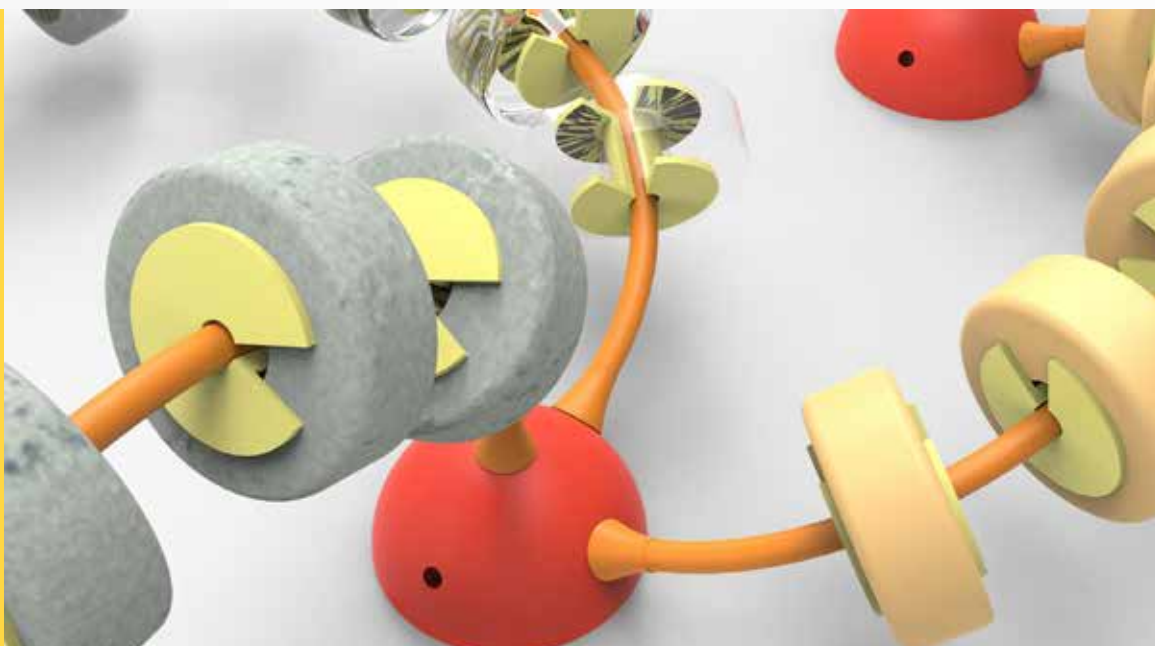
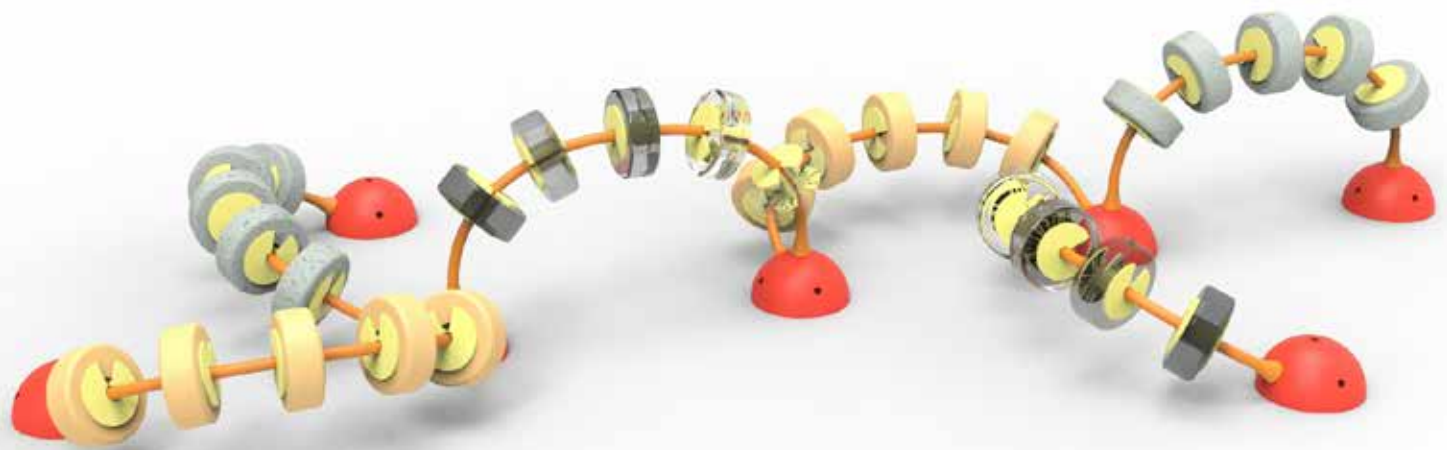
*Instancia de ideación, de construcción colectiva donde se materializaron las ideas propuestas en la primer etapa, se testearon los materiales propuestos y se investigaron caminos gráfico a ser abordados.*



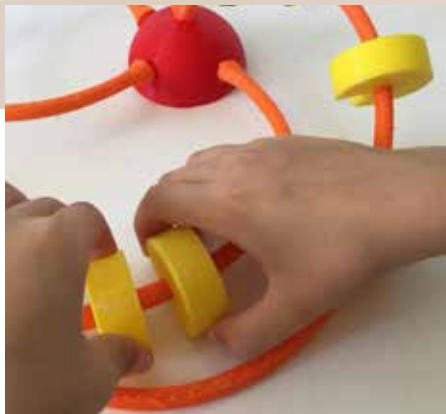
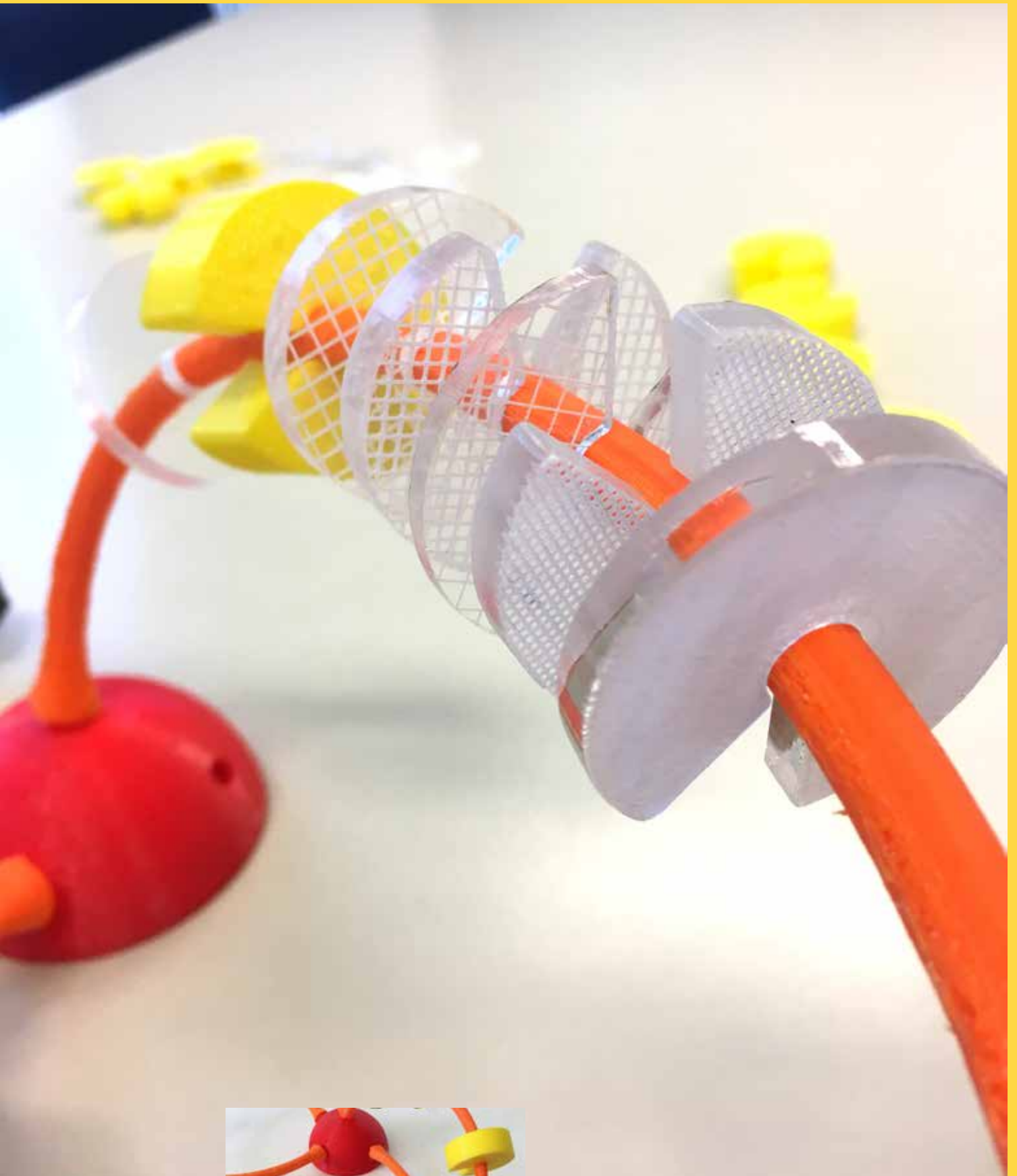
### **PROTOTIPO. TESTEO PROTOTIPO CON POSIBLES USUARIOS.**

El prototipo realizado brinda una aproximación en los aspectos principales de todo producto, forma, función y tecnología, es decir, la concreción del mismo nos permite testear dichos aspectos verificando las alternativas productivas y detectando las posibilidades de mejoras en lo funcional. Respecto de estas alternativas vale decir que se atravesaron distintas etapas y se produjeron varias maquetas, modelos funcionales e incluso prototipos y probetas previos que posibilitaron arribar al resultado presentado. El desarrollo se dificultó en algunas de las escalas planteadas por el alcance de las tecnologías productivas, donde la diferencia entre prototipo y producto ya industrializado se hacen notorias, más allá de esto la aproximación lograda sirve para verificar la búsqueda que encausamos.



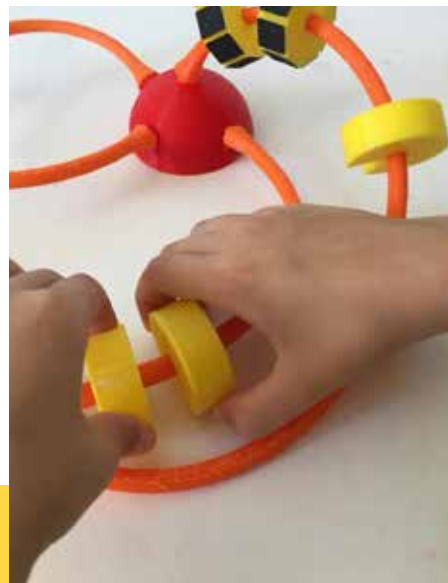
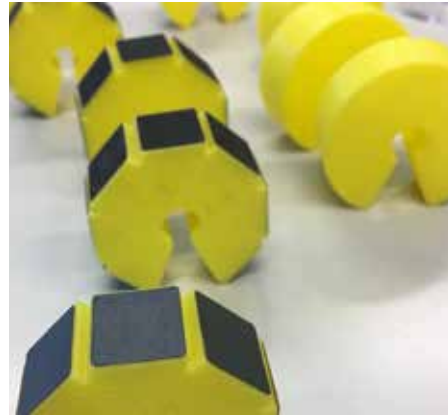
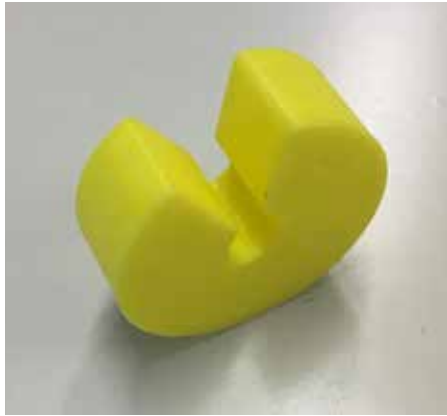


-  
Imágenes del  
render final



-  
Fotos del  
prototipo  
funcional  
-



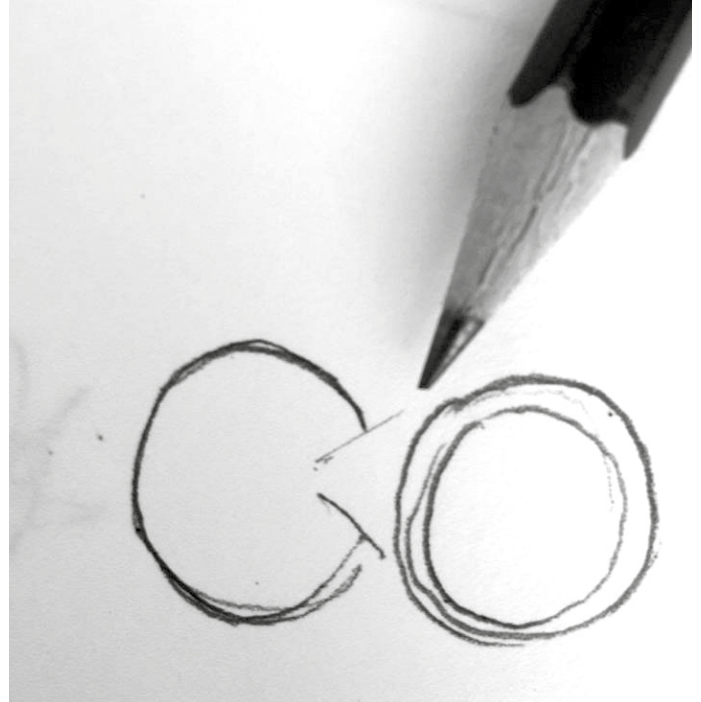


-  
Fotos del  
prototipo  
funcional

**El diseñador debe  
prever y dar forma  
a productos materia-  
les e inmateriales  
que pueden resolver  
problemas humanos  
en amplia escala  
y contribuir al  
bienestar social**

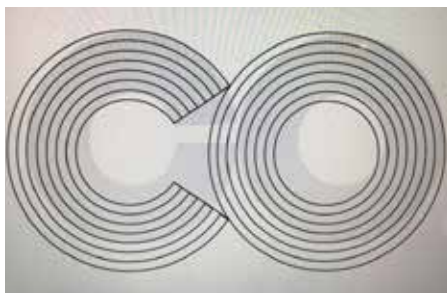
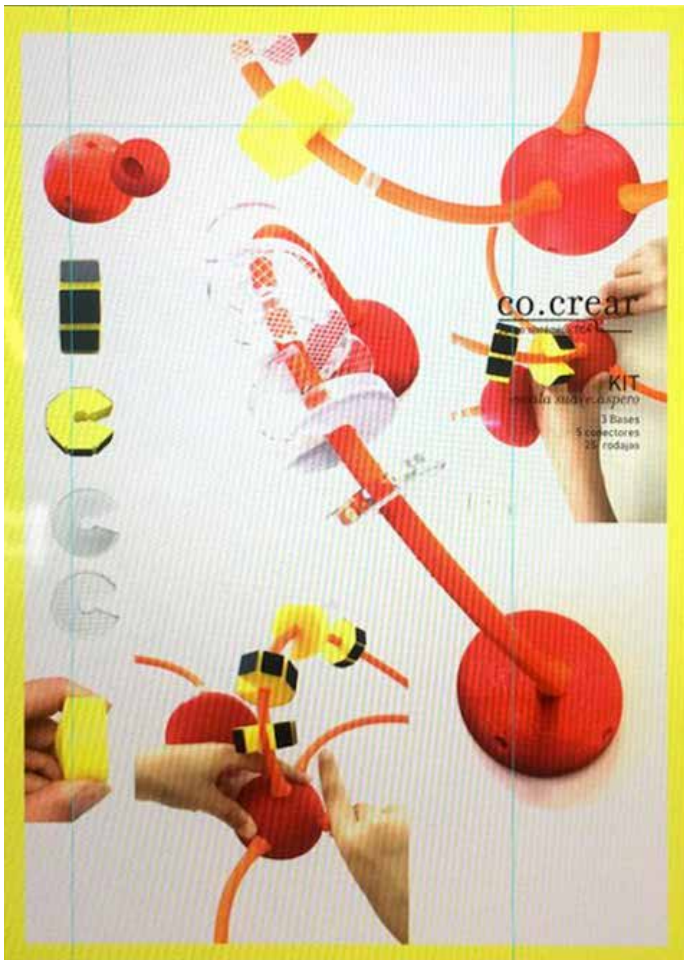
-

**VÍCTOR MARGOLIN**

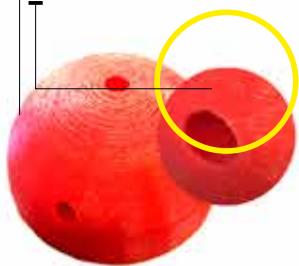


### DESARROLLO Y AJUSTE DE PIEZAS GRÁFICAS

El proceso de conformación de las piezas gráficas estuvo su-  
 peditado al avance en el desarrollo del juego. La comunica-  
 ción del mismo no podía resolverse hasta no tener definidas  
 las características formales del juego y el prototipo funcional  
 finalizado. Algunas acciones que se realizaron en paralelo al  
 desarrollo del prototipo fueron la definición del nombre, la  
 búsqueda y análisis de referentes visuales y la escritura de las  
 reglas que acompañarán el instructivo. En última instancia, se  
 bocetó el logotipo y el instructivo.



BASE  
PERFORACIONES



CONECTORES



MÓDULOS



#1



#2



#3

escalas

#1/ suave. áspero

#2/ liso. texturado

#3/ blando. duro

## Reglas de juego

No se rige por tiempos y no hay un número máximo de jugadores.

## PIEZAS DEL KIT

3 Bases  
5 conectores  
25 rodajas

# co.crear

Juego sistémico TEA

co.crear es un juego de encastrés dirigido a niños con Trastorno Generalizado del Desarrollo, su familia y su terapeuta/médico.





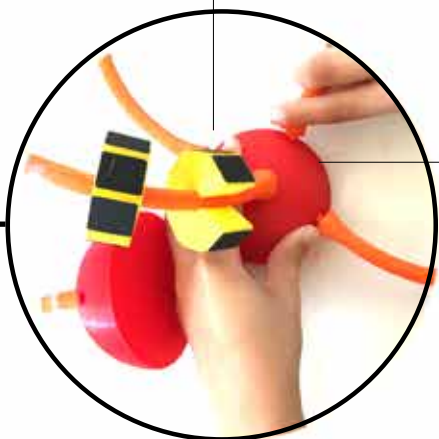
• Construir juntos  
**JUGAR**  
y encontrarnos  
en el recorrido!

## ¿Qué buscamos?

*\_ que los niños puedan interactuar con las diferentes texturas y sensaciones, desarrollar y fortalecer sus capacidades.*

*\_ que la familia o el terapeuta puede intervenir de acuerdo a las necesidades específicas del niño y a la propuesta del espacio compartido.*

## ¿CÓMO SE UNEN LAS PIEZAS?



### PIEZA A CONECTOR

Las piezas se encastran en los conectores, según decisión de quien juega.

### CONECTOR A BASE

Las bases poseen perforaciones donde se colocan los conectores. En cada base se puede insertar más de un conector.

## USUARIOS

**Niño** (principal)

**Terapeuta** (secundario)

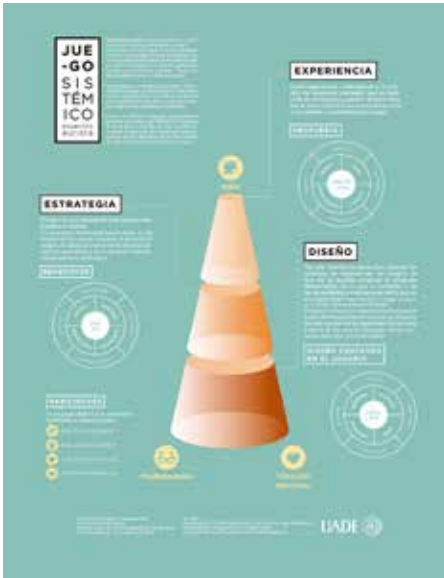
**Médico** (secundario)

**Familia** (secundario)

---

## CONGRESOS / PRESENTACIONES

Paralelamente al desarrollo del juego propuesto, el proyecto fue presentado en Congresos en diversos puntos del país, a los fines de contar la experiencia y vincularnos con otros actores.



### Congreso Internacional de Autismo.

Presentación de Poster.  
Bariloche, Argentina  
Marzo, 2017



### Encuentro regional de diseño PUNTO NARANJA

Conferencia Investigación y Diseño.  
Pinamar, Argentina  
Noviembre, 2017

### Encuentro regional de diseño PUNTO NARANJA

Conferencia Investigación y Diseño.  
Buenos Aires, Argentina  
Septiembre, 2017.



### VI Congreso Internacional sobre Tecnología e Innovación + Ciencia e investigación.

Ponencia  
Buenos Aires, Argentina  
Mayo, 2018



### II Jornada de Creatividad Solidaria y Diseño Social. XIII Encuentro Latinoamericano de Diseño.

Ponencia  
Buenos Aires, Argentina  
Agosto, 2018



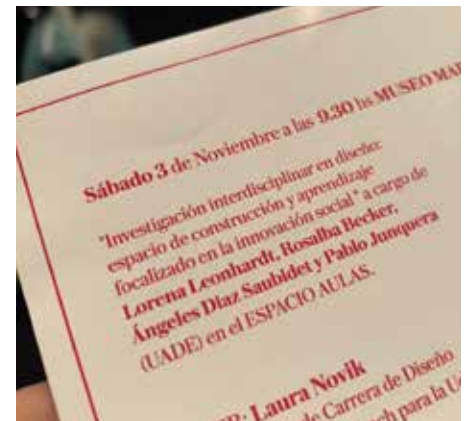
### Seminario Interno de Transferencia Arquitectura y Diseño INSOD

Presentación del proyecto. Avances.  
Buenos Aires, Argentina  
Octubre, 2018



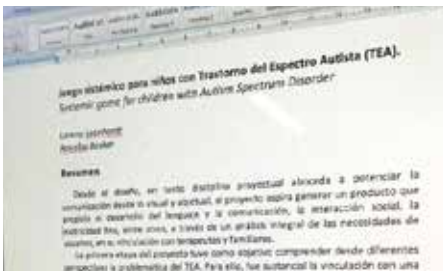
### Congreso Internacional de Diseño TRIMARCHI -CASA DE ESTUDIOS -

Conferencia ESPACIO AULAS sobre "Investigación interdisciplinar en diseño: espacio de construcción y aprendizaje focalizado en la innovación social".  
Mar del Plata, Argentina  
Noviembre, 2018



### Congreso Internacional de Diseño TRIMARCHI -CASA DE ESTUDIOS

Mesa debate: "Diseño y Sociedad",  
UADE – UdeSA – UTU  
Mar del Plata, Argentina  
Noviembre, 2018



### LIBRO DE INVESTIGACIÓN: Estrategias didácticas y evaluación por competencias del talento humano. nuevas experiencias laborales y aprendizaje mezclado.

*Juego Sistémico para niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA).* Artículo evaluado y arbitrado por pares ciegos del comité académico del CIMTED para la inclusión en dicho libro.  
Noviembre, 2018



### OTRAS VINCULACIONES

#### Universidad de Bologna . Italia

Nos encontramos con una docente investigadora de esa universidad y con una madre de niño con TDG. Durante la reunión hubo un intercambio entre nuestro proyecto y el que ellos desarrollan haciendo foco en el sentido auditivo/musical para un espacio lúdico de Bolonia.

#### Colaboración entre clases de diseño ITESM. México

Interesados en primera instancia, en interpolar la metodología abordada en la investigación, con la intención de realizar un estudio de innovación educativa comparativa entre estudiantes de ambas universidades. En segundo lugar proponen desarrollar propuestas para artículos de investigación de alto impacto tanto en temas de innovación educativa como de diseño para la innovación social.



# conclusiones

A lo largo del proyecto, varios puntos han llamado la atención de diseñadores colegas, docentes de otras instituciones (nacionales e internacionales), padres y profesionales que trabajan con niños con TEA (terapeutas, docentes espacios lúdicos, entre otros). Detallaremos a continuación los que consideramos más relevantes para realizar el balance del camino transitado y de posibles acciones a futuro:

#1

En primer lugar, podemos nombrar el desconocimiento del rol social de la disciplina, del hacer profesional puesto en función de la necesidad de un otro. Del diseño que propone soluciones y crea significados que propicien una sociedad sostenible, en fin, del diseño que tal como afirma **Ezio Manzini** es capaz de activar y sostener procesos de cambio social. En esta misma línea de pensamiento **Julier** (2010) sostiene que el diseño actúa de manera poliédrica y compleja en la intervención de los procesos sociales, creando valor –social, cultural, comercial, ambiental, político, simbólico–. Coincidimos con estas posturas que posicionan al diseñador en el lugar de intermediario entre el mundo artificial y las personas. Y consideramos que proyectos de esta naturaleza afianzan el camino de construcción y transformación de la disciplina.

[www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-2977-2015-08-22.html](http://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/m2/10-2977-2015-08-22.html)

*Julier, G. (2010). La cultura del diseño. Barcelona, España: GG Ediciones.*

#2

En segunda instancia nos interesa reflexionar sobre la mirada holística de los diseñadores, es decir, su capacidad desde la formación de analizar problemas desde múltiples perspectivas, mediante un análisis integral de las necesidades de los usuarios. Esta característica permite la detección de posibles retos, inclusive en ambientes que no se relacionan a priori con la profesión. El proyecto *Juego sistémico para niños con TEA* permitió a los alumnos involucrados integrar modos pensar y métodos de otras disciplinas en pos de resolver un problema.



**#3** La metodología utilizada para investigar fue también un punto que llamó la atención en las diversas vinculaciones que hemos realizado, tanto nacionales como internacionales. Es poco frecuente en otros espacios académicos, que se realicen proyectos de investigación con el foco puesto en lo social, con usuarios y/o comitentes reales, y sobre, la cantidad de integrantes y el tiempo extendido en el que se realizó el proyecto. Poder captar el interés de los alumnos, siendo que no es una tarea curricular y que por consiguiente no obtienen créditos y aún así lograr un altísimo compromiso de trabajo, es destacable. Es por esto que valoramos la investigación interdisciplinar en diseño como un espacio de construcción colectiva y aprendizaje.

**#4** Por todo lo antes mencionado, creemos que es necesaria una **etapa 3**, donde el foco se centre en experimentar materialidades que consideremos nos puedan dar las escalas ya pensadas o las nuevas que podrían llegar a surgir. Y sobre todo, porque se han realizado muy breves testeos que aún no nos permite sacar las conclusiones que aspiramos ni el volumen pretendido para lograr su impacto social con el desarrollo del juego.

**#5** Respecto del desarrollo del juego, el modelo funcional permitió proyectar la variable industrial del juego. A continuación detallamos algunas características:

- El material de las bases y los soportes de las escalas serían de plástico y el método productivo sería inyección de plástico.
  - Los conectores serían de inyección de silicona, material que permite tener cierta flexibilidad para favorecer un tacto maleable y elástico.
  - La Escala de *transparente a opaco* también sería con inyección de plástico o acrílico cortado por láser, tal cual lo realizado en el modelo funcional.
  - La escala de *duro a blando* se materializarían en silicona con distintas densidades.
  - La escala de *liso a áspero* se conformaría con plástico inyectado con texturas ya dadas por el mismo plástico (en la matriz de la inyección) y se transfiere.
-

**La misión  
del diseñador  
hoy pasa por  
activar y sostener  
procesos de  
cambio social.**

-

**EZIO MANZINI**