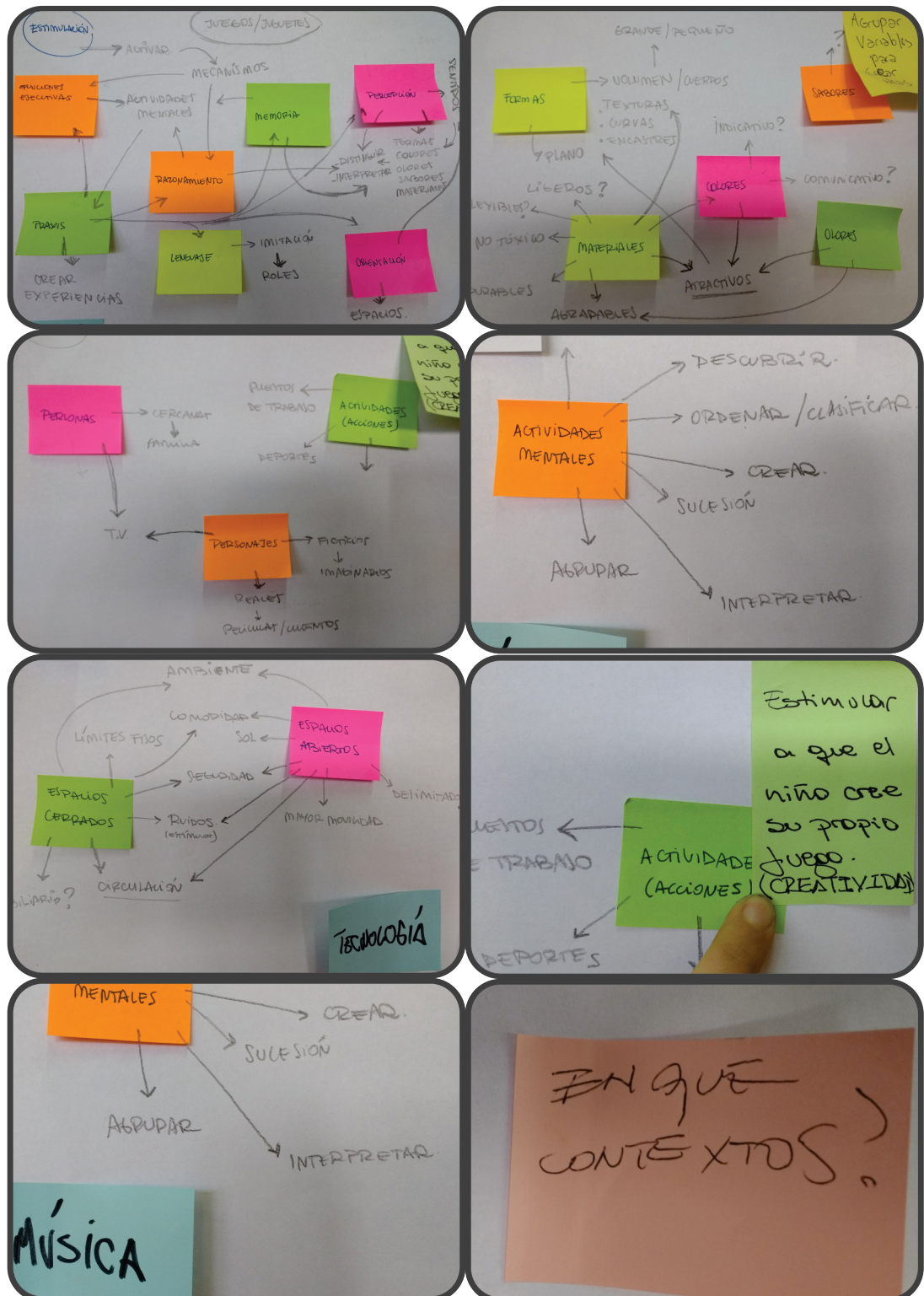




DISEÑO DE CONCEPTO

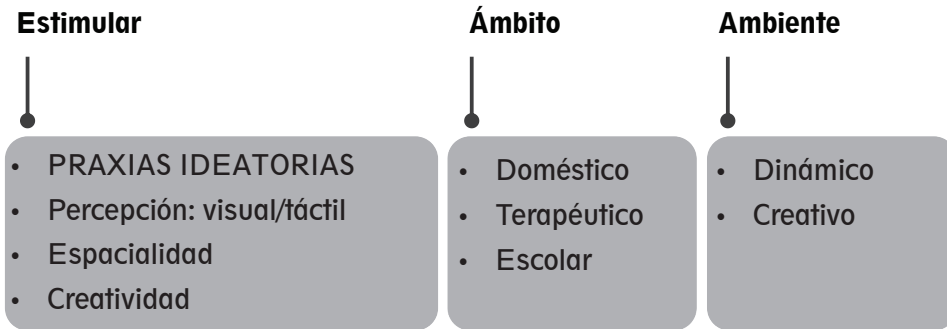
A partir de lo expuesto en los capítulos anteriores, se comenzó a buscar soluciones teniendo siempre presente nuestro objetivo general en conjunto con la estrategia planteada.

Durante el proceso surgieron algunas alternativas intentando dar respuesta a lo expuesto. A continuación se muestra el inicio del proceso creativo, del cual surgieron las propuestas de partido.

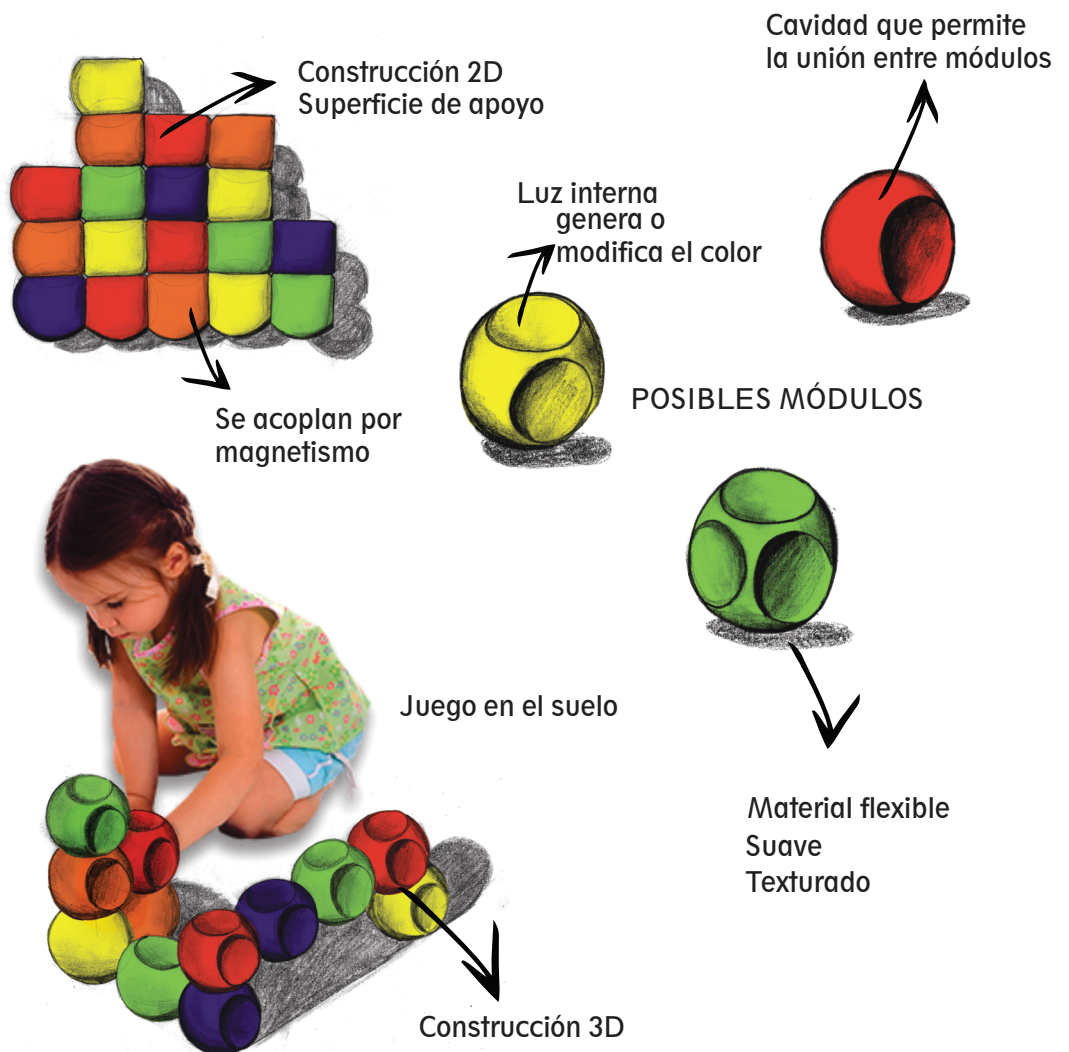


Partidos

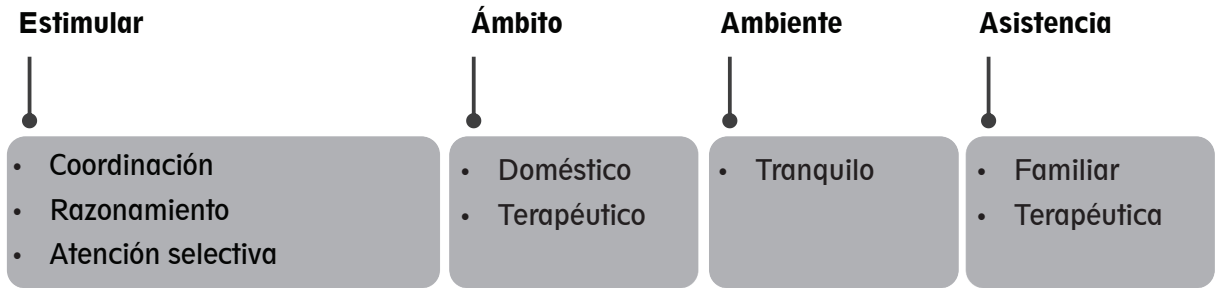
Propuesta n°1. Módulos constructivos



Se busca el juego libre y creativo del niño, solo se recomienda asistencia en caso de que el niño lo solicite o en caso de utilizarse en un ámbito terapéutico con un fin específico.



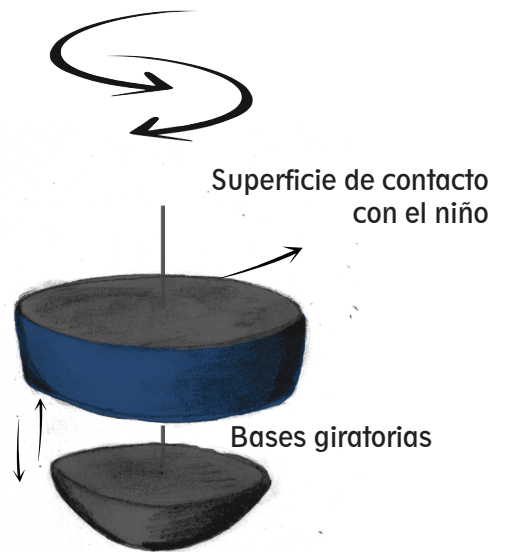
Propuesta n°2. Balanceador



Se busca que el niño sea capaz de responder a distintas tareas a la vez, buscando un control mente y cuerpo.



Los movimientos del dispositivo pueden ser controlados por medio de una app desde cualquier dispositivo electrónico.



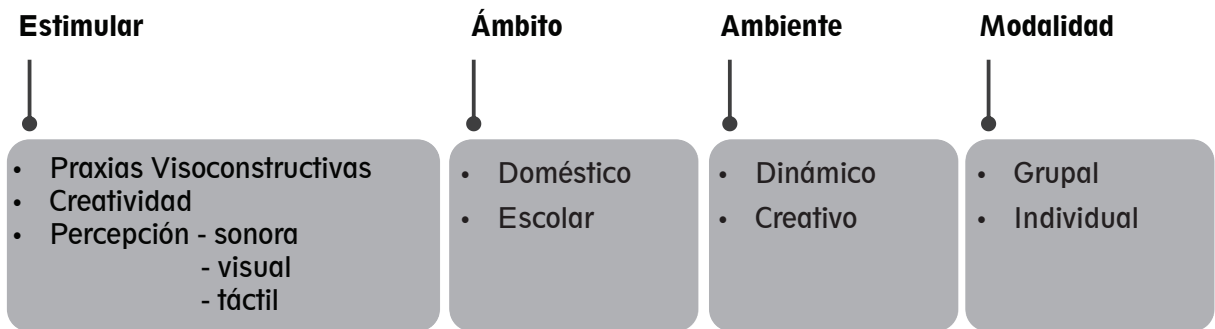
Se plantean distintos niveles de dificultad

Base no giratoria, lograr equilibrio

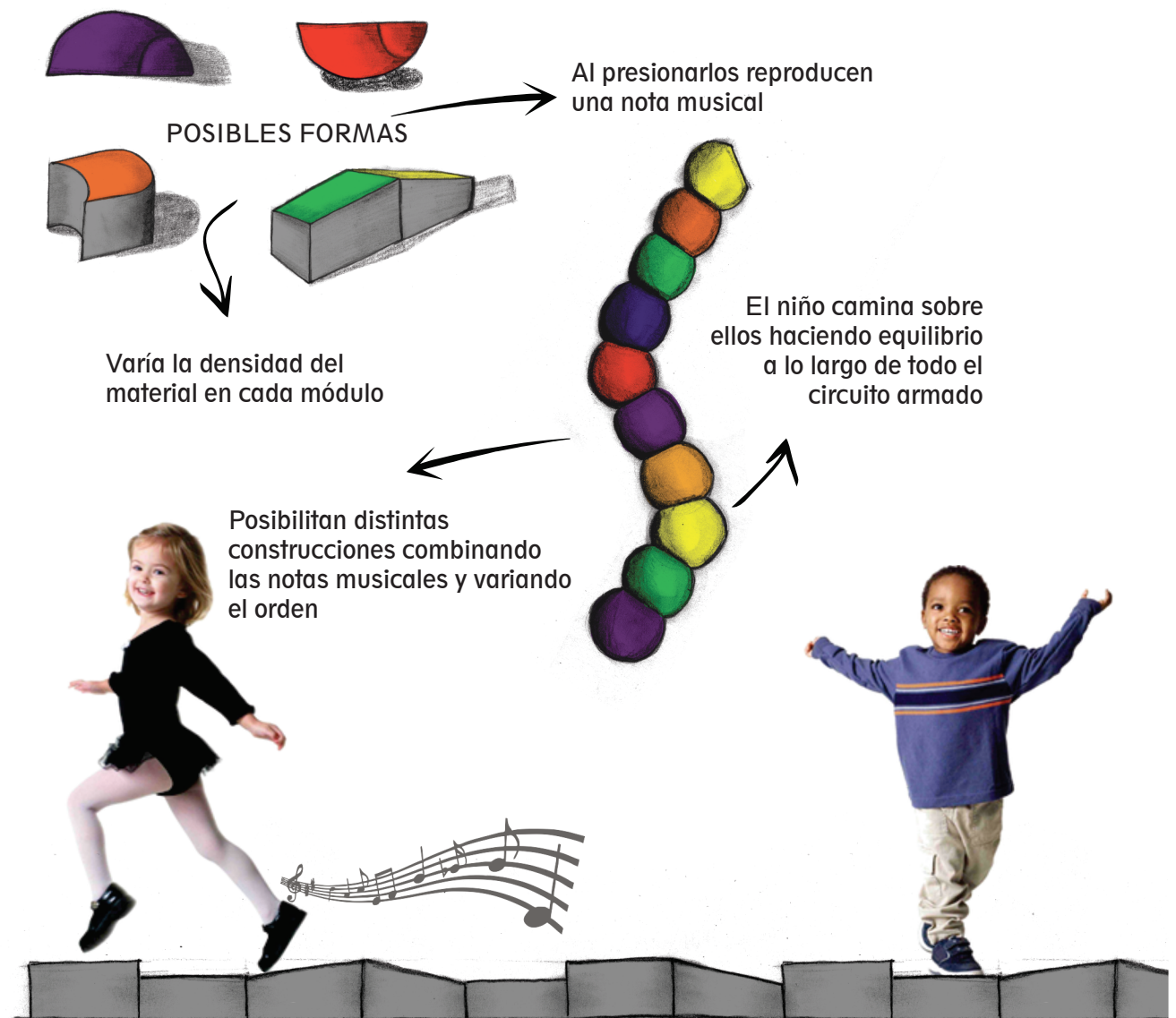
Base giratoria, lograr equilibrio

Base giratoria, lograr equilibrio a la vez que responde a otro estímulo ya sea verbal o motriz

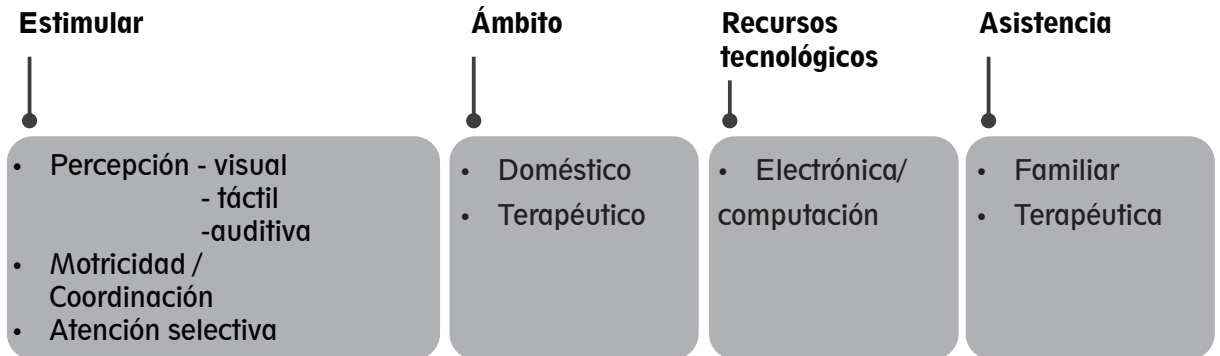
Propuesta n°3. Módulos musicales



El niño trabaja la percepción sonora por medio de las notas y se intenta que logre detectar y recordar los sonidos para poder crear, relacionando las sensaciones que le generan las distintas densidades al pisar cada módulo.



Propuesta n°4. Plataforma interactiva



Se intenta lograr que el niño sea capaz de detectar una cierta cantidad de elementos para realizar movimientos, mientras recibe distintos estímulos a la vez.

Trabaja por medio de una aplicación instalada en dispositivos electrónicos.



Solo reproduce las imágenes, formas o colores que se le indica a través de la app.

El niño debe responder solo a las acciones que se le indica, tratando de descartar aquellas que lo despistan.



Plataforma sensible a la presión.

Propuesta n°5. Asistente para movilidad

Estimular

- Orientación
- Motricidad Gruesa
- Coordinación

Ámbito

- Doméstico
- Terapéutico

Recursos tecnológicos

- Robótica

Por medio de la interacción con el juguete robótico, el niño desarrolla su motricidad a través de las acciones que debe realizar de forma consciente para lograr que el objeto también se mueva. Es un instrumento que ayuda también a descubrir las partes de su cuerpo con sus capacidades.



Partiendo de las propuestas presentadas, unificando conceptos y combinando características de algunos de ellos, se propuso trabajar de la siguiente manera:

Planteamos desarrollar tres escalas diferentes, **juego de mesa, juego en el suelo y juego para exterior**, trabajando una base común en los 3 pero variando enfoques y objetivos específicos.

Juego de mesa

- Usuarios** —● niños - 3 a 6 años
- Objetivo** —● Estimular
 - Motricidad fina
 - Construcción y creatividad
 - Percepción sonora, táctil y visual
- De carácter** —●
 - Terapéutico
 - Didáctico
- Características de los módulos** —●
 - Móviles : Si
 - Altura variable: No es necesario
 - Sonoros: Si
 - Luminosos: Si
 - Vibrantes: Puede aplicarse
 - Apilables: Puede aplicarse
- Materiales** —●
 - Suaves: Si
 - Texturados: Puede aplicarse
 - Peso: Liviano
- Ambiente** —●
 - Interior
- Ámbito** —●
 - Terapéutico
 - Escolar
 - Doméstico

- Función** ● Permitir la construcción de distintos circuitos sonoros, combinando los diferentes bloques.
- ¿Cómo?** ● Se trabaja con un número base de módulos, cada uno con sus respectivas características para que a partir de ello y teniendo presente sonido, morfología y/o color el niño sea capaz de construir. La idea es plantear una cantidad básica de módulos para el juego, al que se le puede ir sumando más bloques. Se puede trabajar de manera independiente, estimulando la creación libre del niño, o bien siguiendo los desafíos propuestos mediante la App, que comprende melodías infantiles, cuentos sonoros, composición de melodías, entre otras. Involucra las manos del niño para organizar las piezas y producir sonido mediante la presión o golpe.
- Modalidad** ● Individual o grupal (2 participantes máximo cada mínima cantidad de piezas) Se intenta que los niños comiencen a tomar conciencia social. (Cuanto más bloques incorpore, más participantes podrán interactuar)
- Niveles de dificultad** ● Nivel 1: 3 años
Nivel 2: 4 y 5 años
Nivel 3: 6 años

Juego en el suelo

Usuarios —● niños - 3 a 6 años

Objetivo —● Estimular

- Motricidad gruesa
- Construcción y creatividad
- Percepción sonora, táctil y visual
- Espacialidad

De carácter —●

- Terapéutico
- Didáctico

Características de los módulos —●

- Móviles : Si
- Altura variable: Si
- Sonoros: Si
- Luminosos: Si
- Vibrantes: Puede aplicarse
- Apilables: Si

Materiales —●

- Suaves: Si
- Texturados: Puede aplicarse
- Peso: Liviano

Ambiente —●

- Interior/ Exterior

Ámbito —●

- Terapéutico
- Escolar
- Doméstico

Función —● Permitir la construcción de distintos circuitos sonoros, combinando los diferentes bloques.

¿Cómo? —● Se trabaja con un número base de módulos, cada uno con sus respectivas características para que a partir de ello y teniendo presente sonido, morfología y/o color el niño sea capaz de construir. A la cantidad base de módulos, se le puede ir sumando más bloques. Se puede trabajar de manera independiente, estimulando la creación libre del niño, o bien siguiendo los desafíos propuestos mediante la App, que comprende melodías infantiles, cuentos sonoros, composición de melodías, entre otras. Involucra el movimiento del cuerpo completo del niño para trasladar, organizar los elementos y subir a ellos para activar luz y sonido. También se puede trabajar en modo “gestos” activando distintos sonidos para trabajar cuentos sonoros.

Modalidad —● Individual o grupal (2 participantes máximo cada mínima cantidad de módulos) Se intenta que los niños comiencen a tomar conciencia social. (Cuanto más bloques incorpore, más participantes podrán interactuar)

Niveles de dificultad —● Nivel 1: 3 años
Nivel 2: 4 y 5 años
Nivel 3: 6 años

Juego para exterior

Usuarios —● niños - 6 a 10 años

Objetivo —● Estimular

- Motricidad gruesa
- Percepción táctil y visual
- Imaginación

De carácter —● • Didáctico

Características de los módulos —● • Móviles : No

- Altura variable: Si
- Sonoros: No
- Luminosos: Puede aplicarse
- Vibrantes: Puede aplicarse
- Apilables: -

Materiales —● • Texturados: Puede aplicarse

- Peso: Pesado

Ambiente —● • Exterior

Ámbito —● • Escolar

- Espacios públicos

Función —● Ofrecer la oportunidad de juego creativo y experimental mediante volúmenes indefinidos.

¿Cómo? —● Mediante volúmenes abstractos, el niño tiene la posibilidad de desarrollar su juego de manera libre asignando él, las funciones que crea necesarias.

Acciones intención:

- trepar
- deslizarse
- escondarse

Modalidad —● Libre

Exploración formal

Teselados de Escher

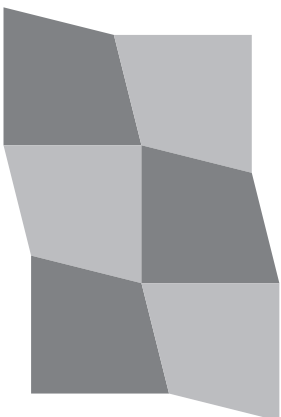
Son regularidades o patrones de figuras que recubren completamente una superficie plana. Las figuras no deben superponerse ni quedar espacios entre ellas.

Se crean usando transformaciones isométricas sobre una figura inicial, conservando siempre las mismas dimensiones.

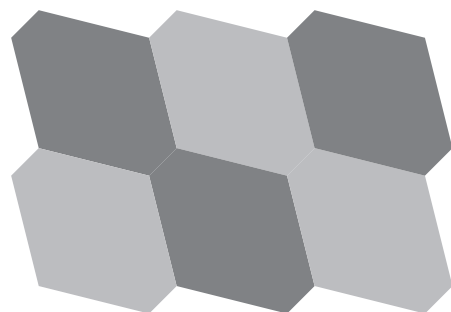
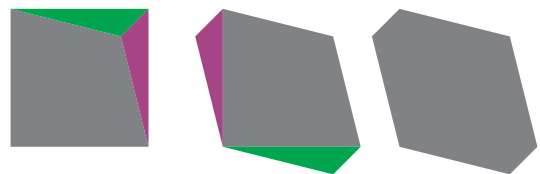
Decidimos usar los teselados como herramienta para el desarrollo formal de los módulos, por su capacidad para ocupar el espacio de manera total. Todas las variaciones exploradas tienen como base al cuadrado.

Alternativas exploradas

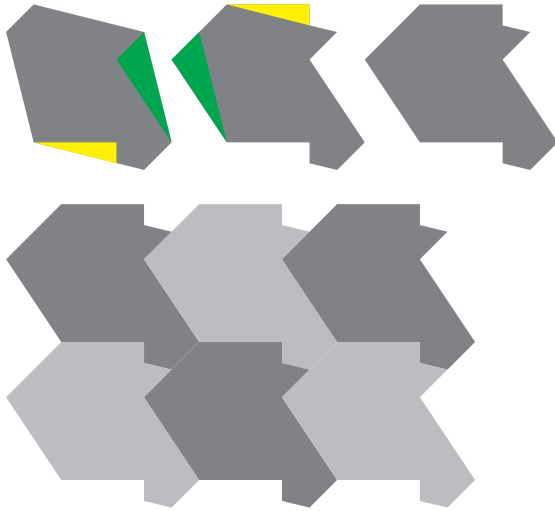
T1



T2



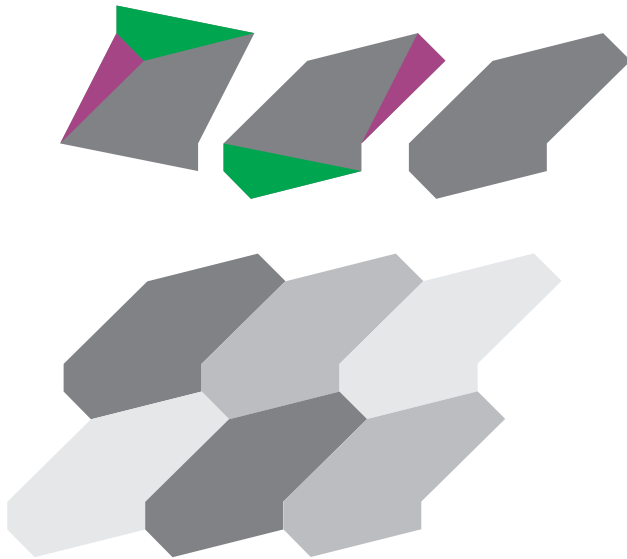
T3



T4



T5



T6



T7





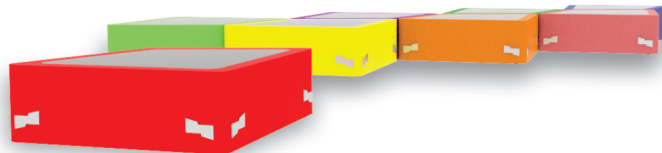
 **BLO-in** SISTEMA LÚDICO COGNITIVO

 **BLO-in M**

Juego de mesa

Bloques interactivos

Circuitos sonoros con luz



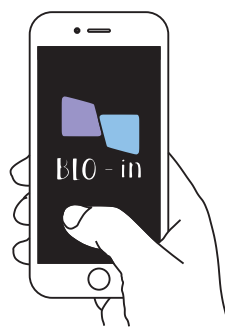
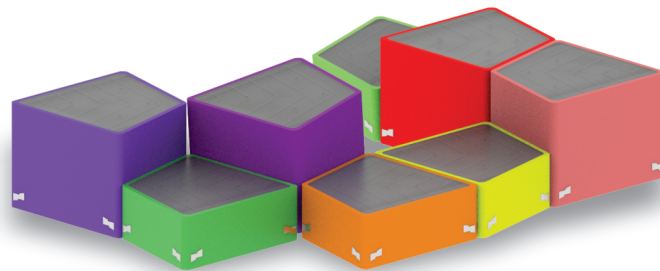
 **BLO-in S**

Juego en el suelo

Bloques interactivos

Circuitos sonoros con luz

Gestos - cuentos sonoros



Aplicación para dispositivos inteligentes

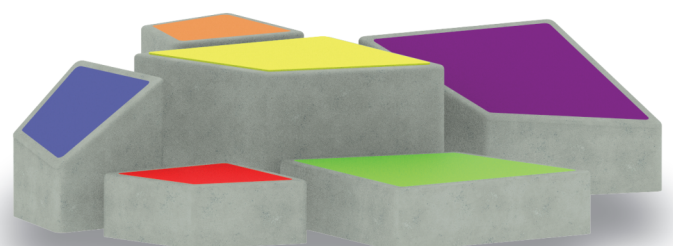
BLO-in M
BLO-in S

 **BLO-in E**

Juego al aire libre

Bloques fijos de hormigón

Circuitos de destreza





BLO-in M

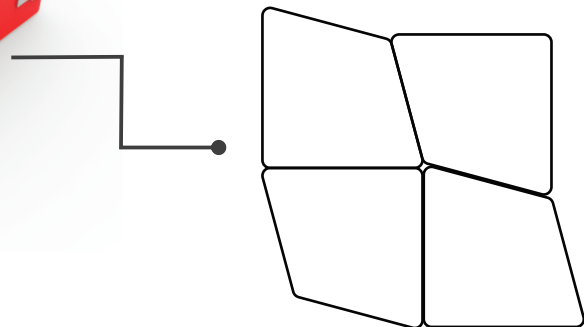
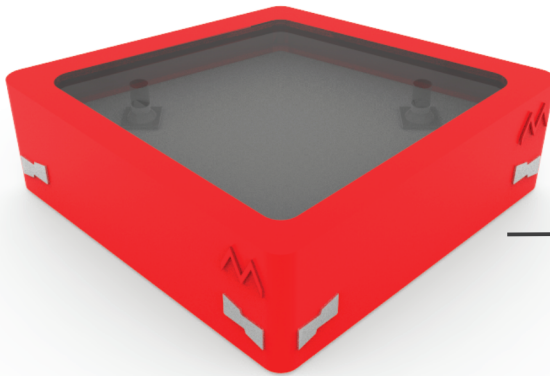
Juego de mesa



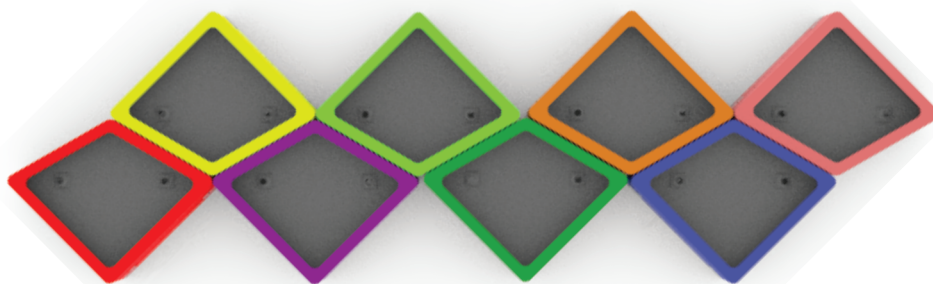
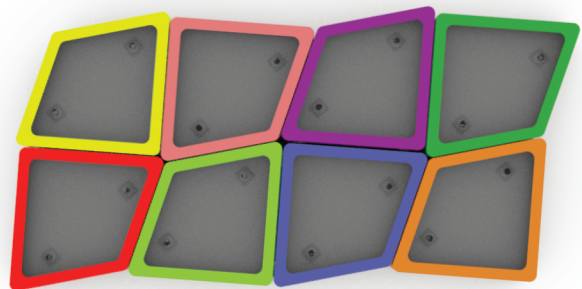
Aspecto configurativo

La morfología surge a partir de los **teselados**.

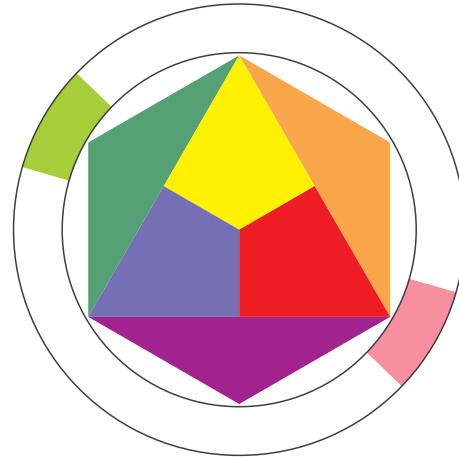
Se seleccionó uno de los expuestos en la exploración, teniendo presente que debía ser una forma simple de comprender para los usuarios.



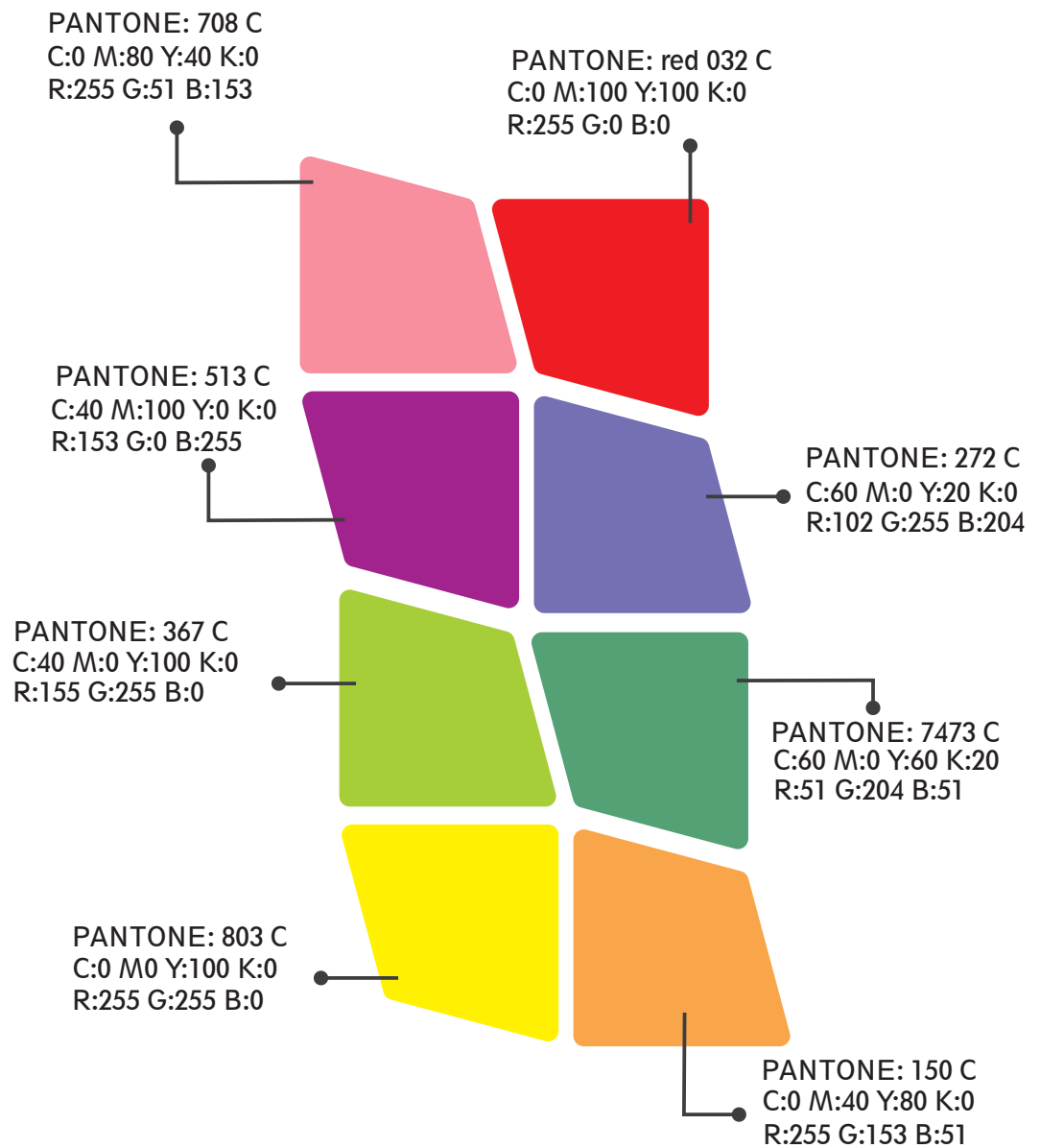
De esta manera podemos trabajar con los módulos, moviéndolos en el plano, generando distintas composiciones a partir de la misma forma base.



Para la aplicación de los colores se seleccionó 3 primarios (rojo, azul y amarillo), 3 secundarios (verde, naranja y violeta) y se completó con un verde y un rojo menos saturados.



Se tuvo presente que todos los colores sean familiares a los niños en esas edades.



El cuerpo del objeto presenta textura lisa propia del material (polipropileno); y a su vez presenta una textura aplicada que se corresponde con cada color. La terminación es mate.



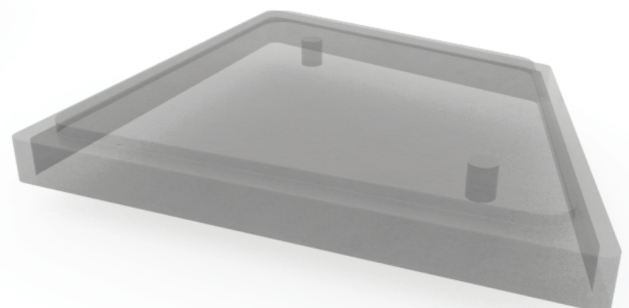
Código de cada color

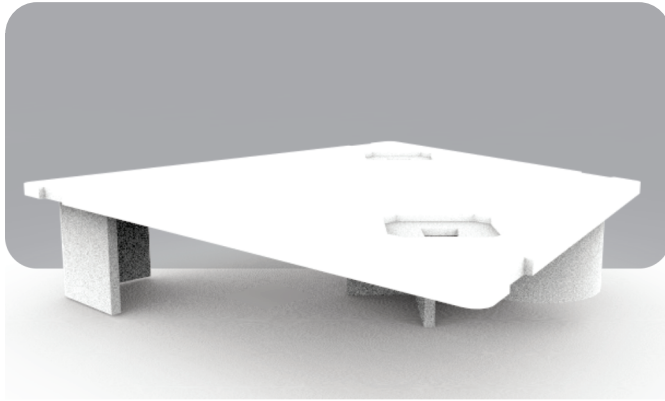


Esta textura responde al **SISTEMA CONSTANZ**, un código de color desarrollado para personas no videntes.

De esta manera todos los niños podrán reconocer los módulos por medio de este lenguaje que se presenta en relieve, en la esquina superior derecha de cada cara del cuerpo.

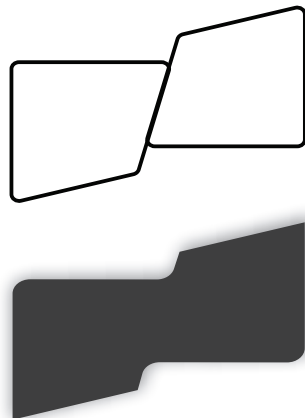
La cara superior de cada módulo es traslúcida, para permitir el paso de la luz interna, que se enciende en cada módulo en su uso. La misma también está resuelta en polipropileno, color neutral.



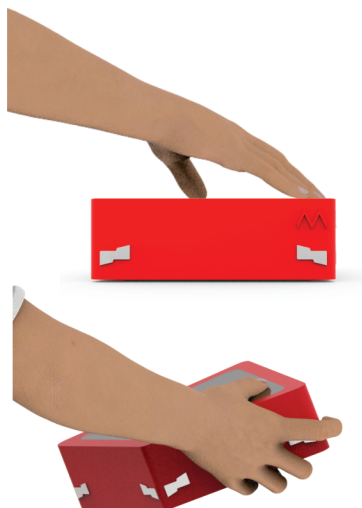


La estructura interna del objeto, está realizada en el mismo material mencionado, color blanco, opaco y con acabado mate. Se eligió este color para no distorsionar el reflejo de las luces.

En cuanto a los contactos, están hechos en aluminio y en su interior alojan los imanes de neodimio.

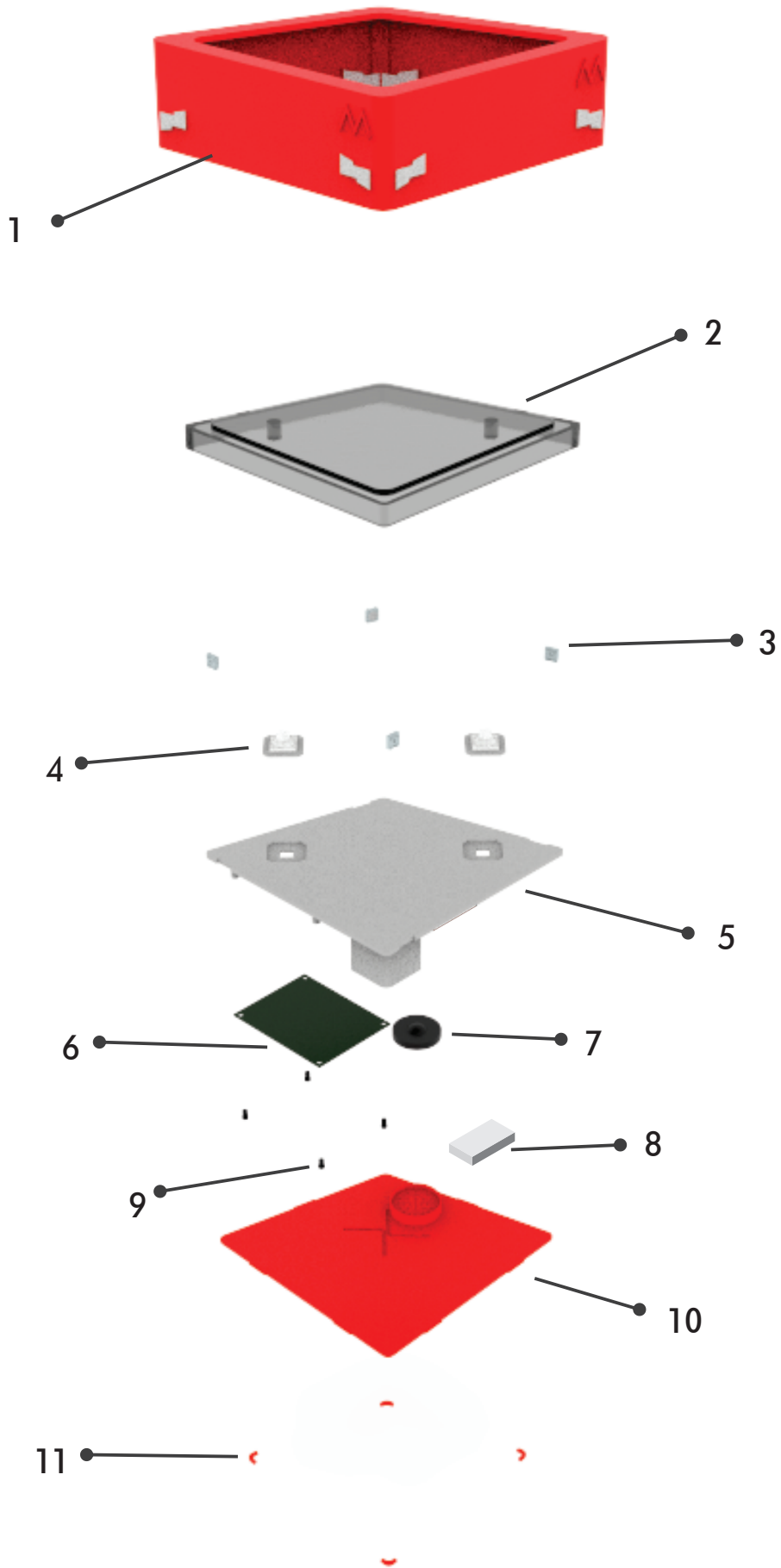


Su forma surge a partir de la misma figura trabajada en el cuerpo general, aplicando los conceptos de rotación y traslación (mismos conceptos que utiliza el juego).



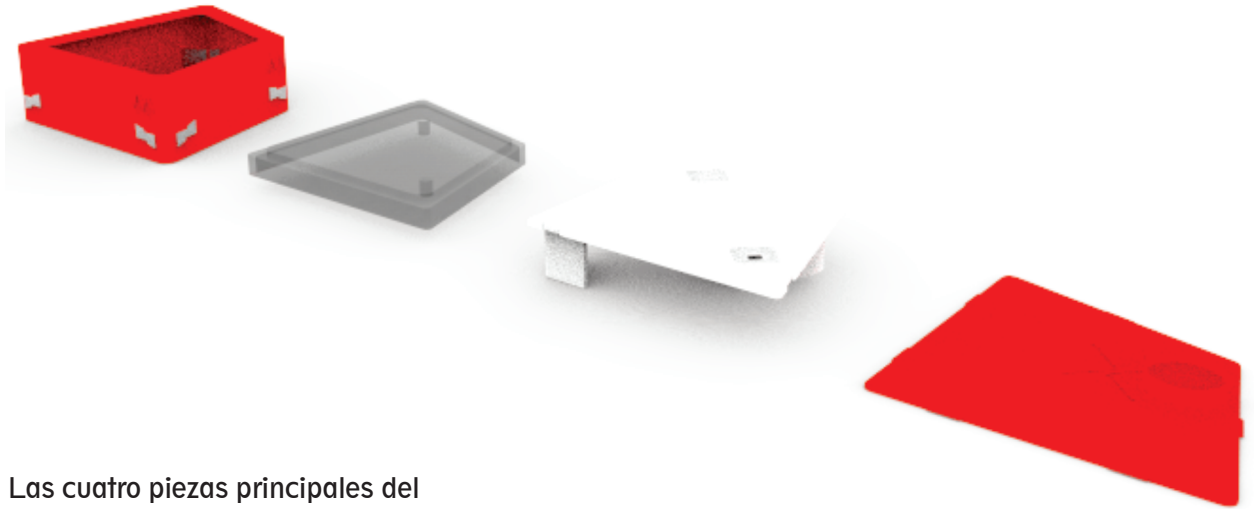
El volumen total del objeto, se corresponde con las dimensiones antropométricas de la mano del niño, de modo que pueda tomar los bloques sin ayuda; como así también accionarlos para su funcionamiento.

Aspecto conformativo.



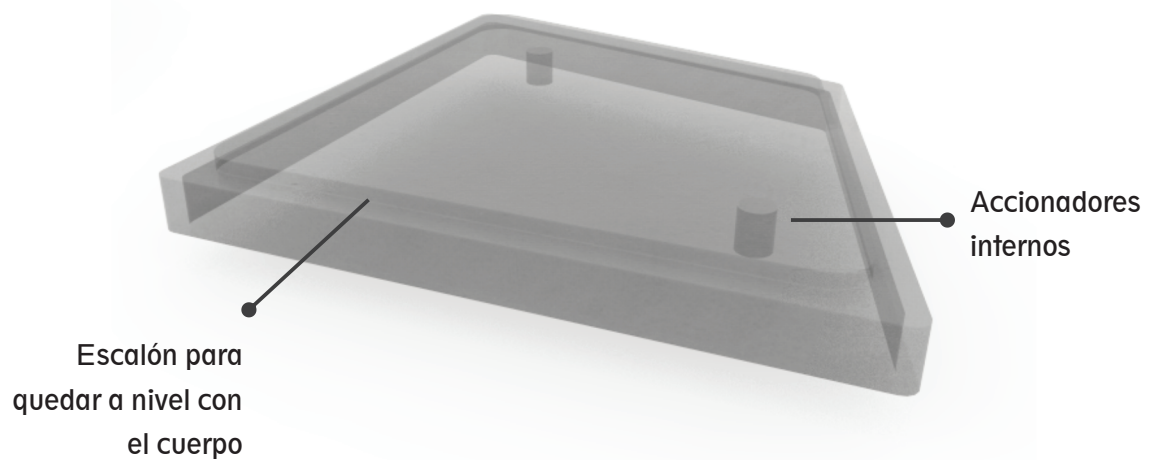
PIEZA N°	NOMBRE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Carcasa BIM	1	Polipropileno opaco- inyección
2	Superficie interactiva BIM	1	Polipropileno traslúcido- Inyección
3	Led SMD	4	RGB
4	Switch de membrana	2	-
5	Estructura interna BIM	1	Polipropileno opaco- inyección
6	Placa electrónica	1	con microcontrolador Arduino nano R3
7	Parlante	1	0,5 watt 8
8	Batería	1	Litio Polímero - 7.4 v 850mAh
9	Tornillos	4	Sujeción de placa
10	Base BIM	1	Polipropileno opaco - inyección
11	Antideslizantes	4	Silicona

Descripción de las piezas

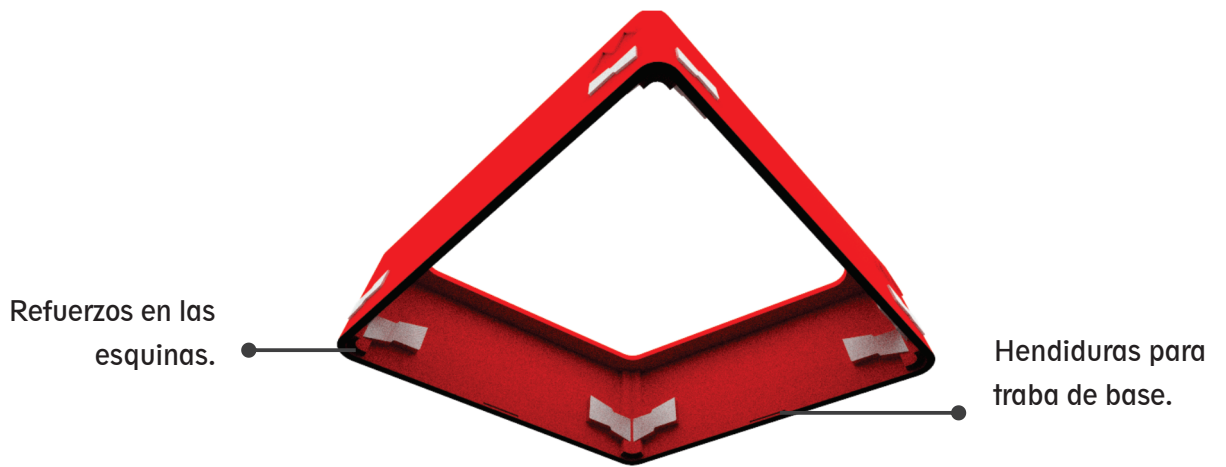
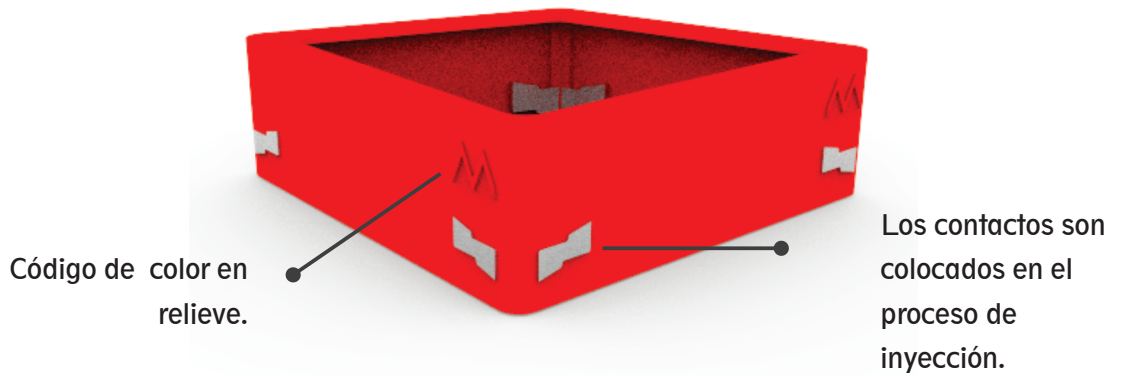


Las cuatro piezas principales del objeto son realizadas en polipropileno por proceso de inyección.

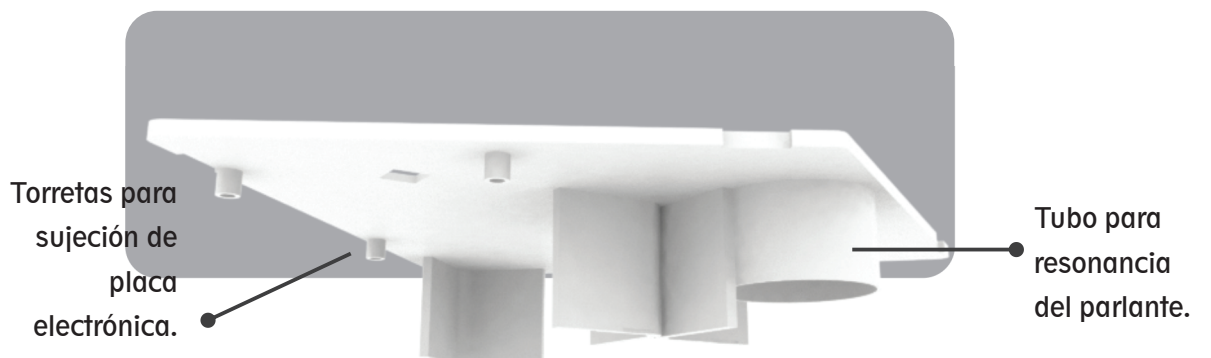
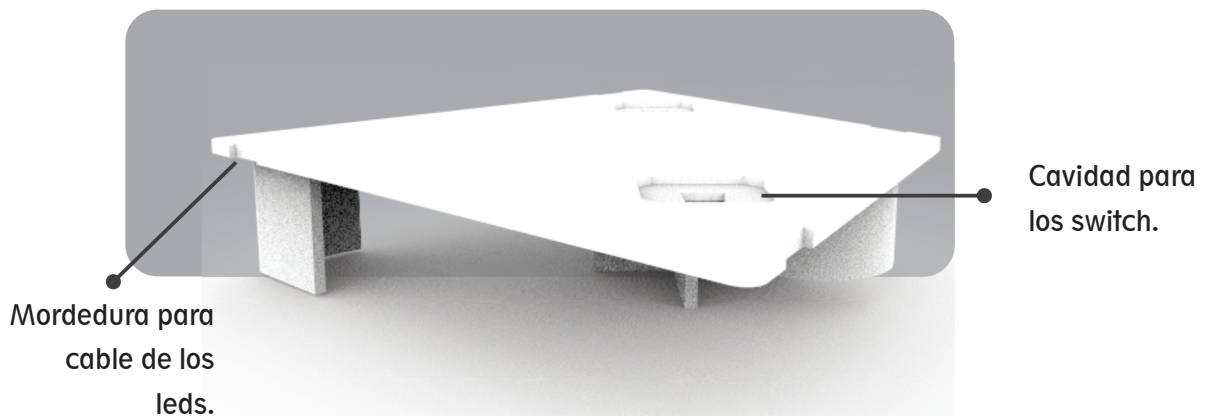
Superficie interactiva BIM



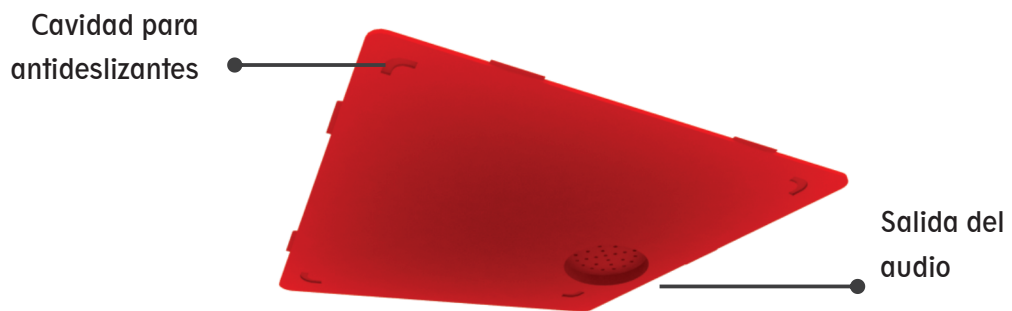
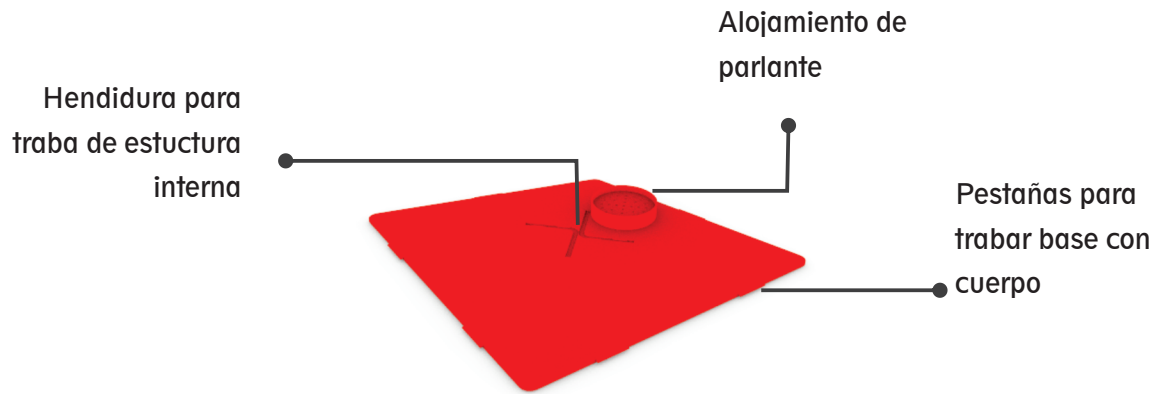
Carcasa BIM



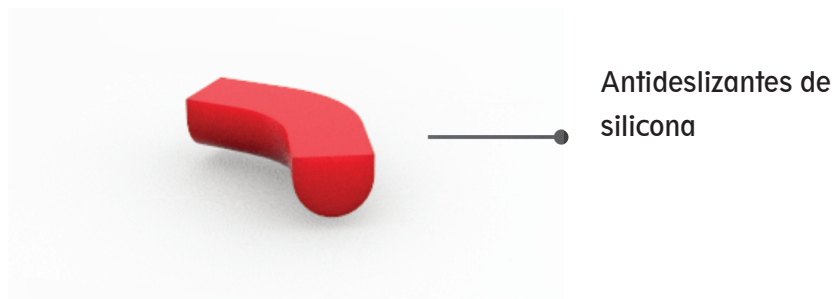
Estructura interna BIM



Base BIM



Antideslizantes



Uso del producto.



El producto está pensado para ser utilizado en conjunto, con una base de 8 módulos, donde solo uno de ellos posee fuente de energía (llamado **módulo esencial**), y el resto son solo **módulos conductores**, no pudiendo ser accionados sin estar conectados a un módulo esencial. Este módulo se designó en color rojo.

Cada color se encuentra asociado a una nota musical. Estas 8 notas están compuestas por la escala pentatónica anhemitonal: Do₄ Re₄ Mi₄ Sol₄ La₄, a la cuál se le suman Do₅ (más agudo) Sol₃ y La₃ (más graves).

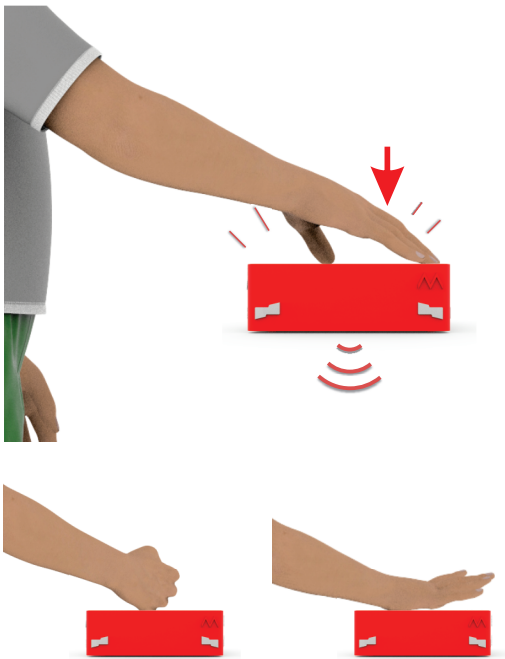
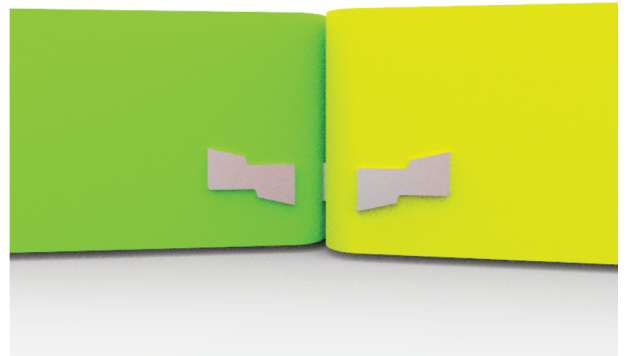
Se trabajó con ellas debido al amplio repertorio existente construido sobre esta escala (en cuanto a melodías infantiles), y además conforman la base del folklore argentino.

Son notas de piano.



Los módulos se disponen sobre la mesa y el niño debe ir armando las composiciones. Los objetos se vinculan por los contactos que poseen un imán en su interior, manteniendo las piezas unidas.

Se tuvo presente los polos de los imanes en relación a la energía que circula en el circuito, de manera que si el niño intenta conectar dos superficies de polos iguales, el imán las va a repeler.



Una vez se encuentren todos los módulos conectados al esencial, estamos en condiciones de comenzar el juego.

El niño debe presionar la superficie interactiva BIM, activando luz y sonido de cada pieza. Al mantener presionado, la luz se mantiene encendida mientras el sonido se corta. Puede hacerlo con los dedos, puño o la palma.

Se plantean 2 modalidades de juego, por un lado el juego libre donde cada niño propone sus combinaciones y melodías; y por otro se presentan desafíos mediante la aplicación diseñada para el juego. En ella el niño o quien le proponga el juego, puede elegir melodías y representarlas.

A su vez se trabajan 3 niveles de dificultad, teniendo presentes las edades.

Nivel 1: 3 años

Nivel 2: 4 a 5 años

Nivel 3: 6 años

Nivel 1:

En esta edad es recomendable que los niños empleen el producto con la guía y asistencia de un mayor.

Las melodías son simples y se pretende iniciar la estimulación del niño, por lo que se plantea un juego más bien libre, hasta que el usuario adquiera mayor familiaridad con él. Debemos tener en cuenta que, a esta edad, los niños todavía no son capaces de ordenar y agrupar por criterios.

Nivel 2:

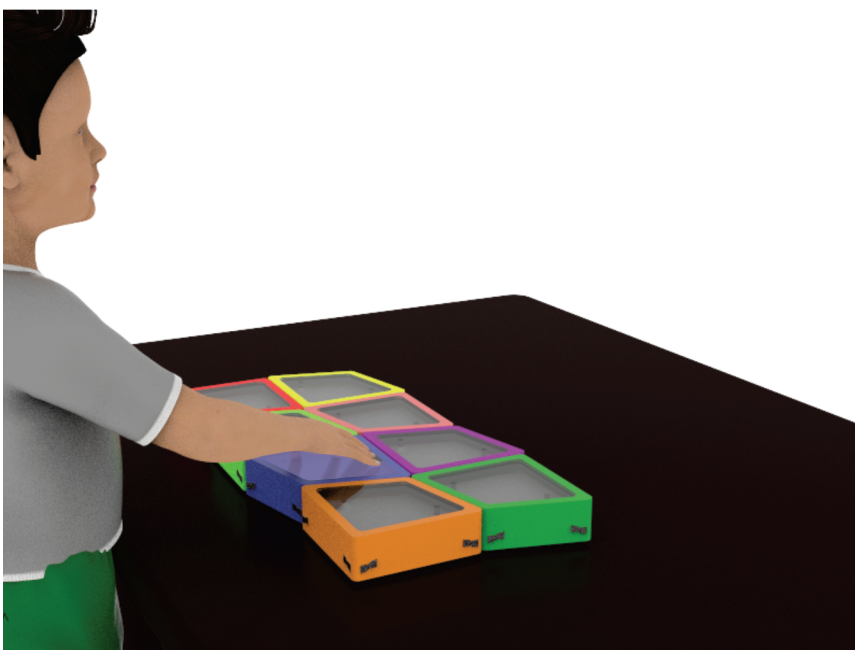
La asistencia para los usuarios es necesario solo en caso de que el niño lo pida o el mayor lo crea conveniente. Aumenta la complejidad de las melodías, y el niño puede comenzar a organizar los módulos teniendo en cuenta una sola variable.

Nivel 3:

Los niños trabajan solos con desafíos más complejos. Una vez familiarizados con el juego y las melodías se pretende que desarrollen sus propias creaciones. Aumenta también la complejidad de composiciones.

Puede emplearse tanto en un ambiente doméstico como en el aula o en relación a lo terapéutico para trabajar desarrollos particulares.

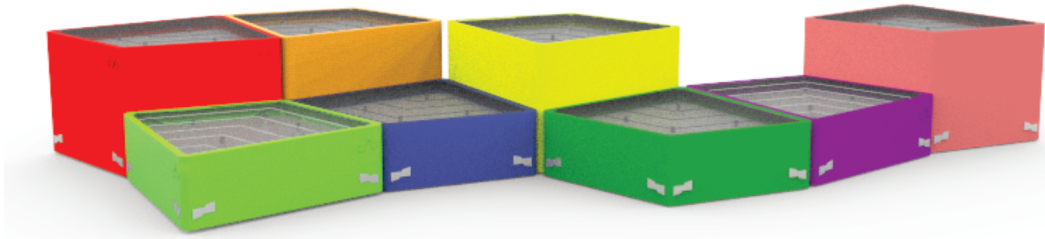
Dentro del aula, será necesario aumentar la cantidad de módulos para trabajar con los alumnos. Se debe tener presente que debe haber **un esencial cada 8 bloques**.





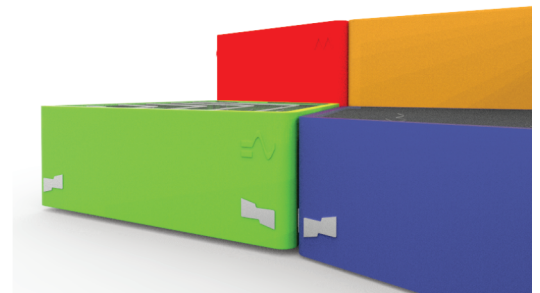
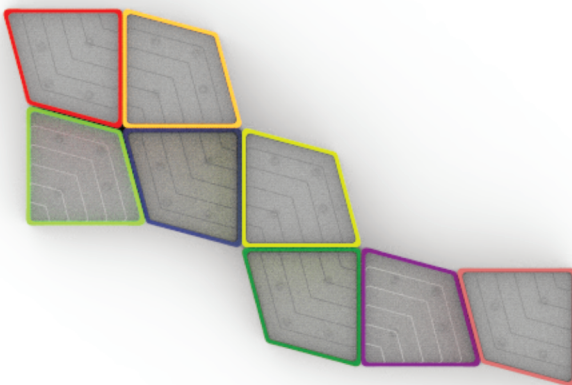
BLO-in S

Juego en el suelo



Aspecto configurativo

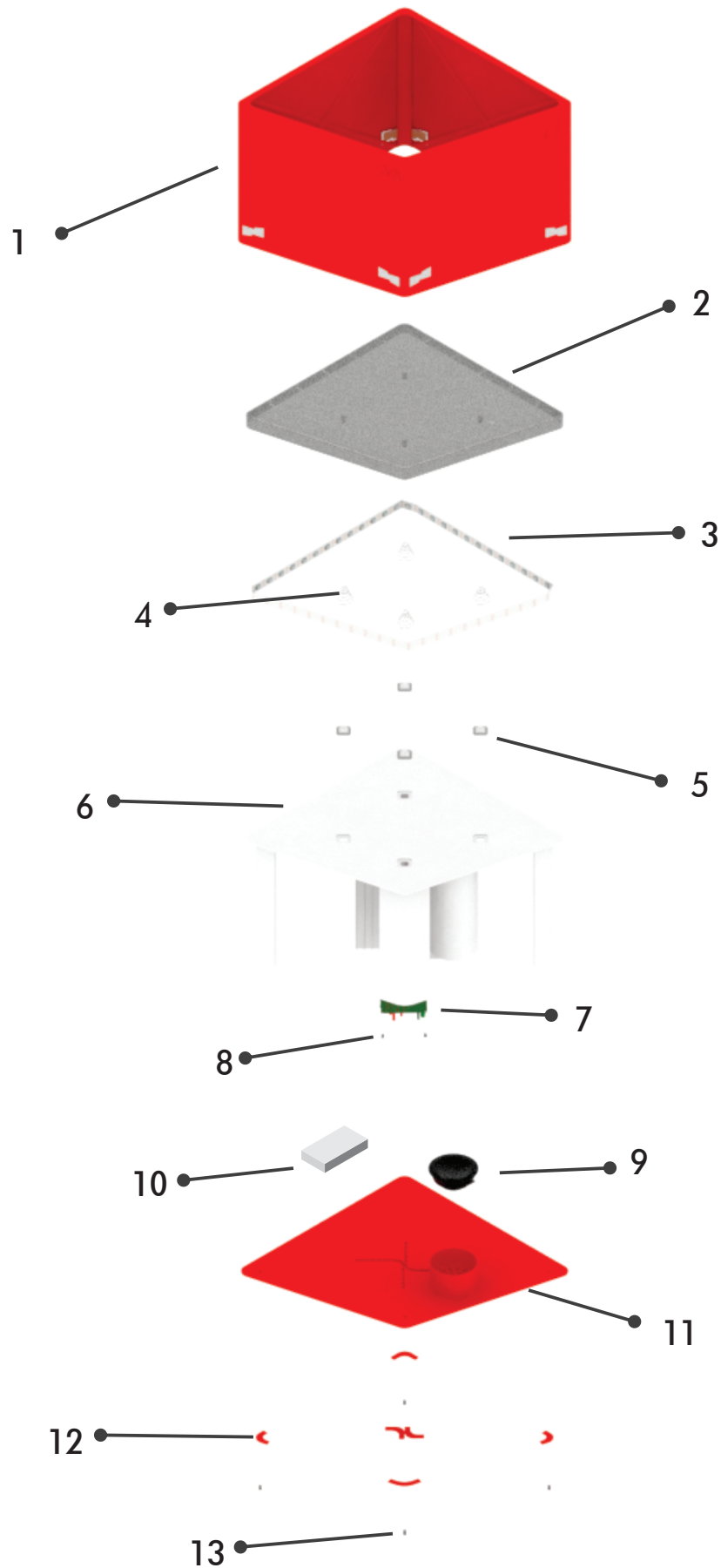
La morfología general, la paleta de colores así como también, las texturas y materiales fueron aplicados de la misma manera que en el juego de mesa. (pág.52)



Para el tamaño de los bloques se tuvo en cuenta las medidas antropométricas del pie de los usuarios, como así también de sus manos para poder tomar y transportar cada bloque.

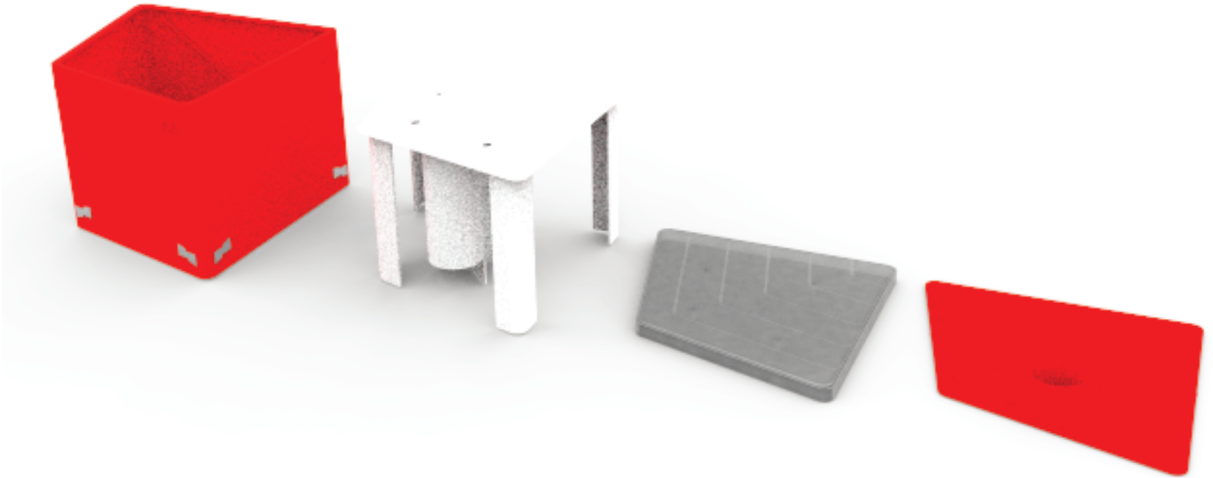
Se planteó dos alturas para trabajar. La más alta responde a la dimensión de un escalón estándar, y la más baja, la mitad de ella.



Aspecto conformativo.

PIEZA N°	NOMBRE	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Carcasa BIS	1	Polipropileno opaco- Inyección
2	Superficie interactiva BIS	1	Polipropileno traslúcido- Inyección
3	Tira Led SMD	1	RGB - 5v-85 cm
4	Muelle recuperación	4	Resorte cónico - acerado
5	Switch de membrana	4	-
6	Estructura interna BIS	1	Polipropileno opaco- inyección
7	Placa electrónica	1	Con microcontrolador Arduino nano R3, módulo bluetooth HC 06 y acelerómetro
8	Tornillos	4	Sujeción de placa
9	Parlante	1	1 watt 8Ω
10	Batería	1	Litio Polímero - 7.4 v
11	Base BIS	1	Polipropileno opaco - inyección
12	Antideslizantes	5	Silicona
13	Tornillos	4	Sujeción de base

Descripción de las piezas

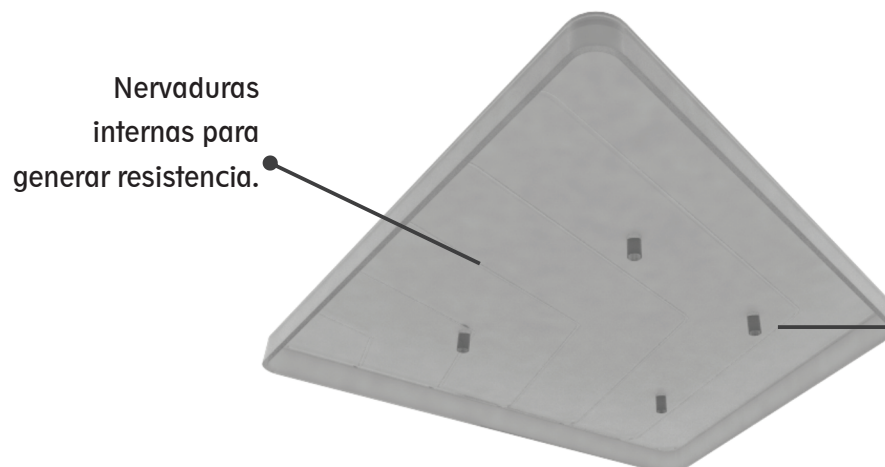


Al igual que en la escala chica, las cuatro piezas principales del objeto son realizadas en polipropileno por proceso de inyección.

Superficie interactiva BIS



Escalón para quedar a nivel con el cuerpo.

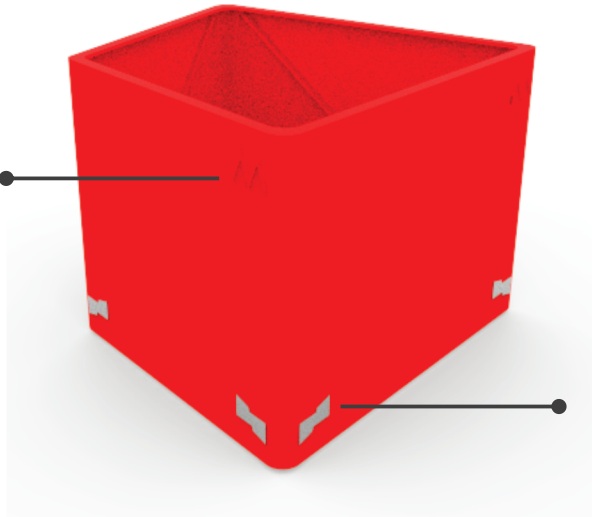


Nervaduras internas para generar resistencia.

Accionadores.

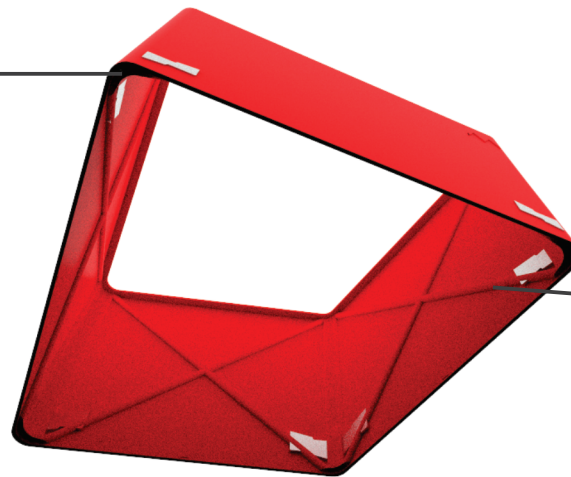
Carcasa BIS

Código de color en relieve.



Los contactos son colocados en el proceso de inyección.

Refuerzos en las esquinas.



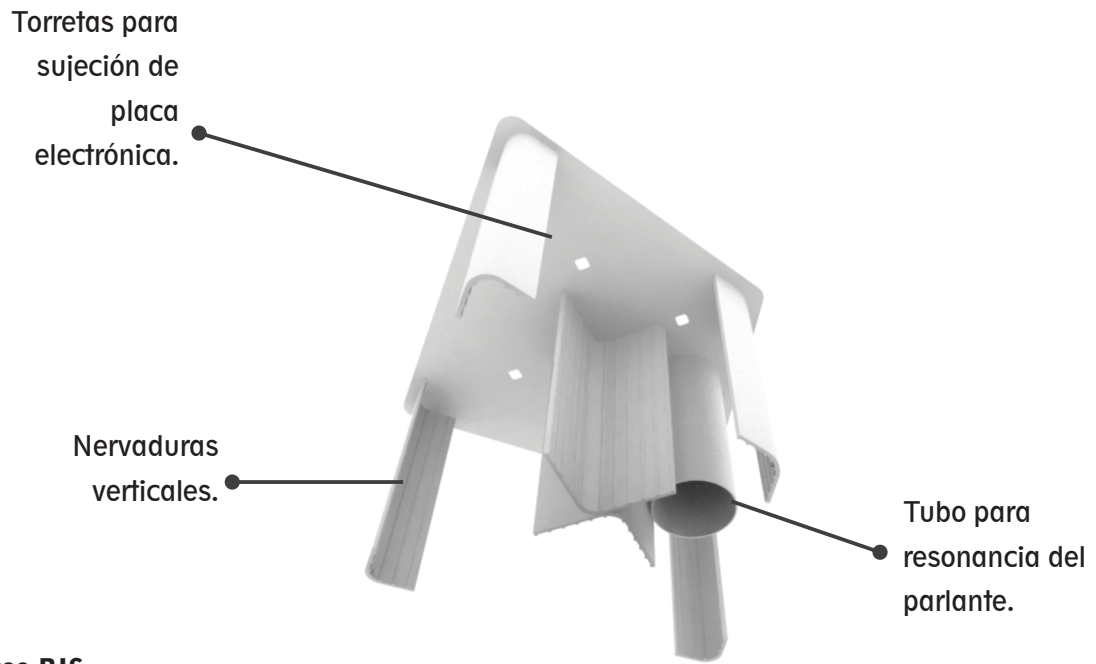
Nervaduras en cruz.

Estructura interna BIS

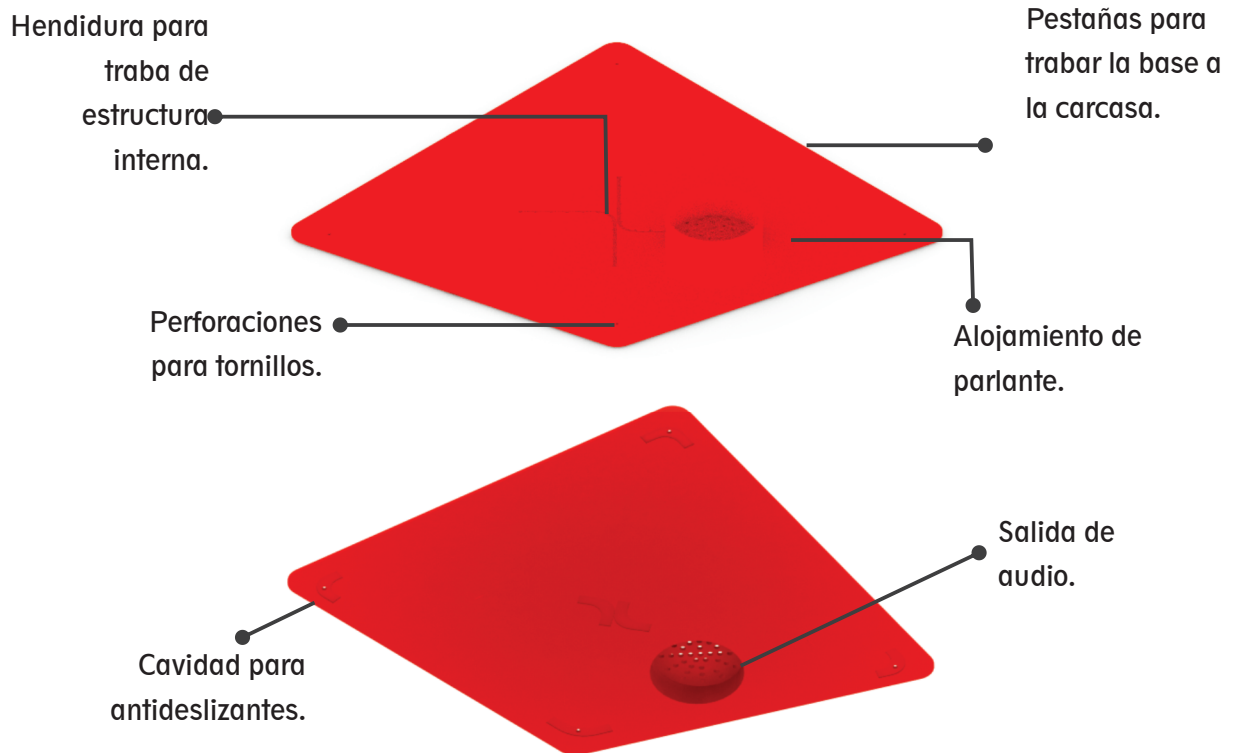
Mordedura para cable de los leds.



Cavidades para los switch.



Base BIS

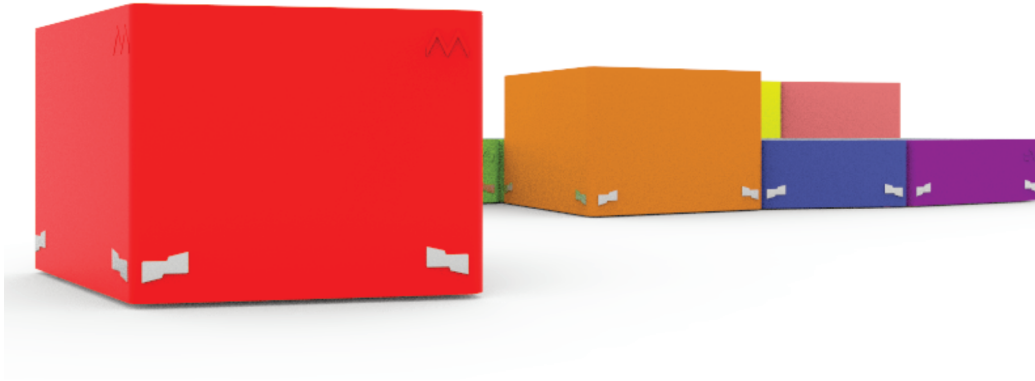


Antideslizantes

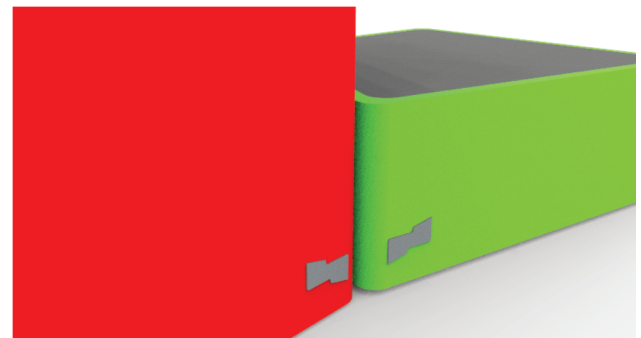


Uso del producto.

De la misma manera que el juego de mesa, el de suelo está pensado para ser utilizado en con una base de 8 módulos (4 bloques altos y 4 bajos), donde uno de ellos es un **módulo esencial**, y el resto **módulos conductores**. Se mantuvo el color rojo para diferenciarlo.



Se mantuvo el mismo vínculo entre bloques, por medio de imanes de neodimio.

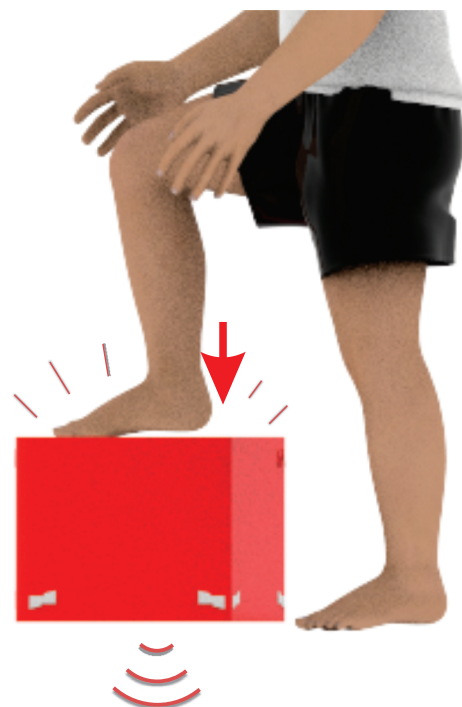


En el juego de suelo, además de las diferentes propuestas de dificultades de acuerdo a las edades, dividimos las modalidades de accionamiento en dos.

Modalidad 1 :

Presión con el pie

Una vez dispuestos los bloques en el suelo (conectados entre sí) el niño los acciona subiéndose a ellos y ejerciendo presión con su propio peso. Al activarlos se enciende la luz y sonido.





La intención es que el niño camine sobre los bloques, accionándolos uno a la vez. De esta manera generar circuitos sonoros de forma libre o (como fue mencionado) siguiendo los desafíos de la aplicación. También pueden ser ejercicios propuestos por el maestro o persona que lo esté asistiendo.

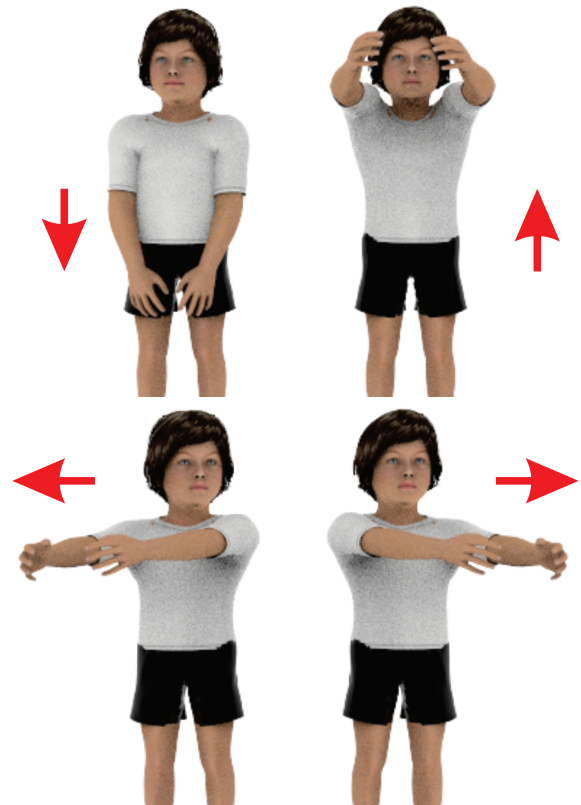
Modalidad 2:

Gestos

Este modo solo se aplica a los bloques que contienen fuente de energía propia, es decir que los bloques conductores no participan de ello.

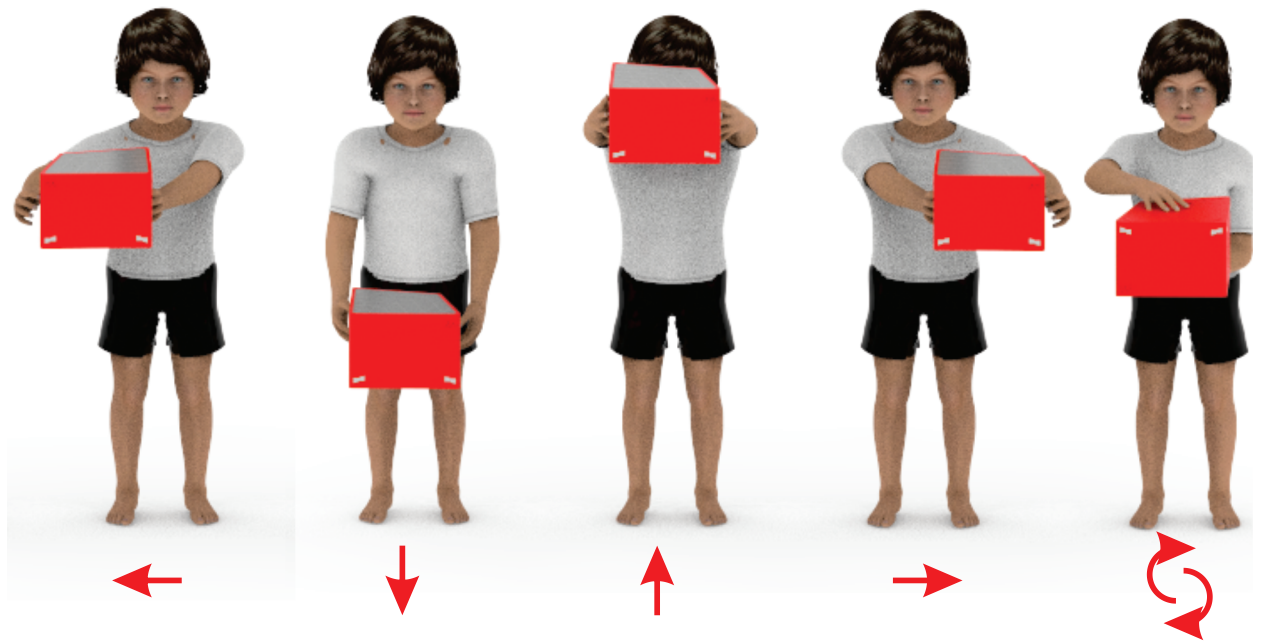
El trabajo consiste en activar sonidos por medio de gestos: movimiento hacia arriba, hacia abajo, hacia los costados (derecha e izquierda) o girar.

La intención es emplear estos sonidos con los cuentos sonoros.

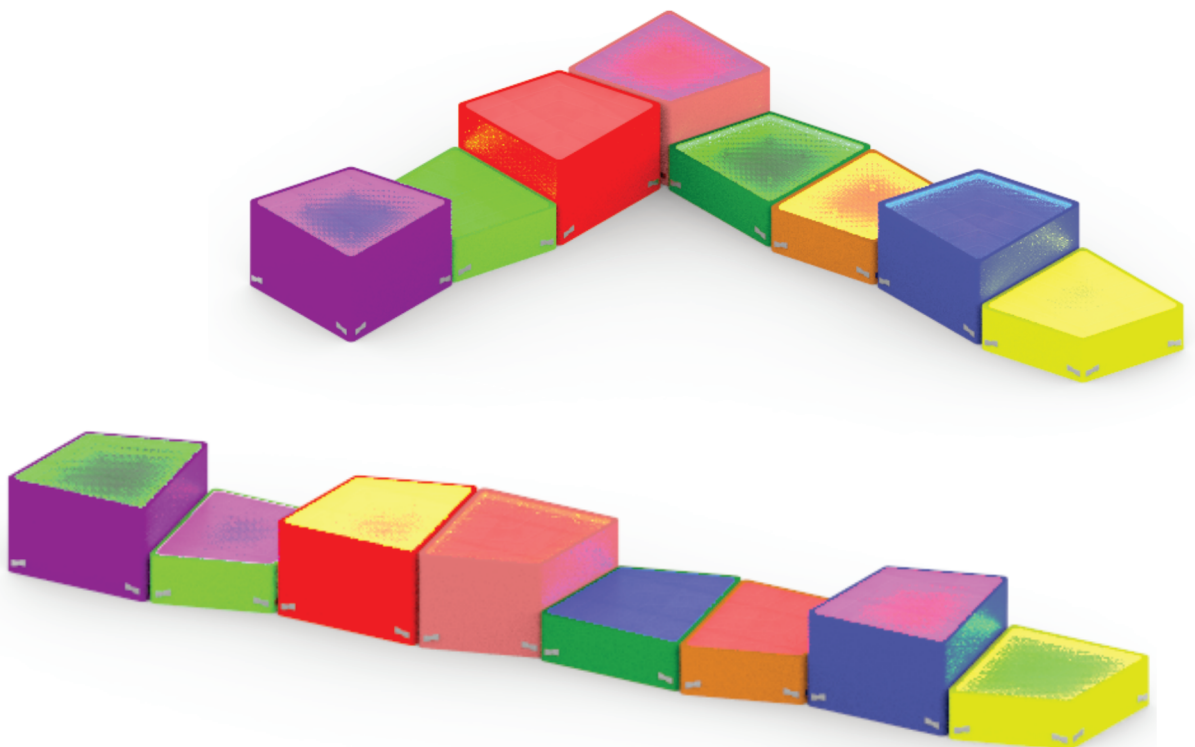


Por medio de la aplicación se seleccionará la modalidad de juego y el conjunto de sonidos a usar en el módulo, como así también el cuento.

Al realizar la acción, el niño activa luz y sonido del bloque.

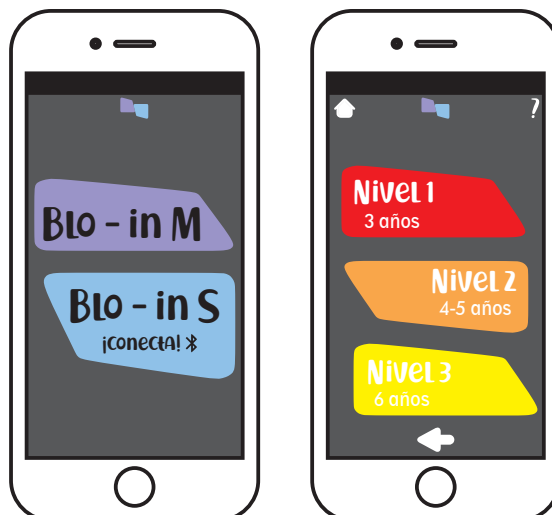
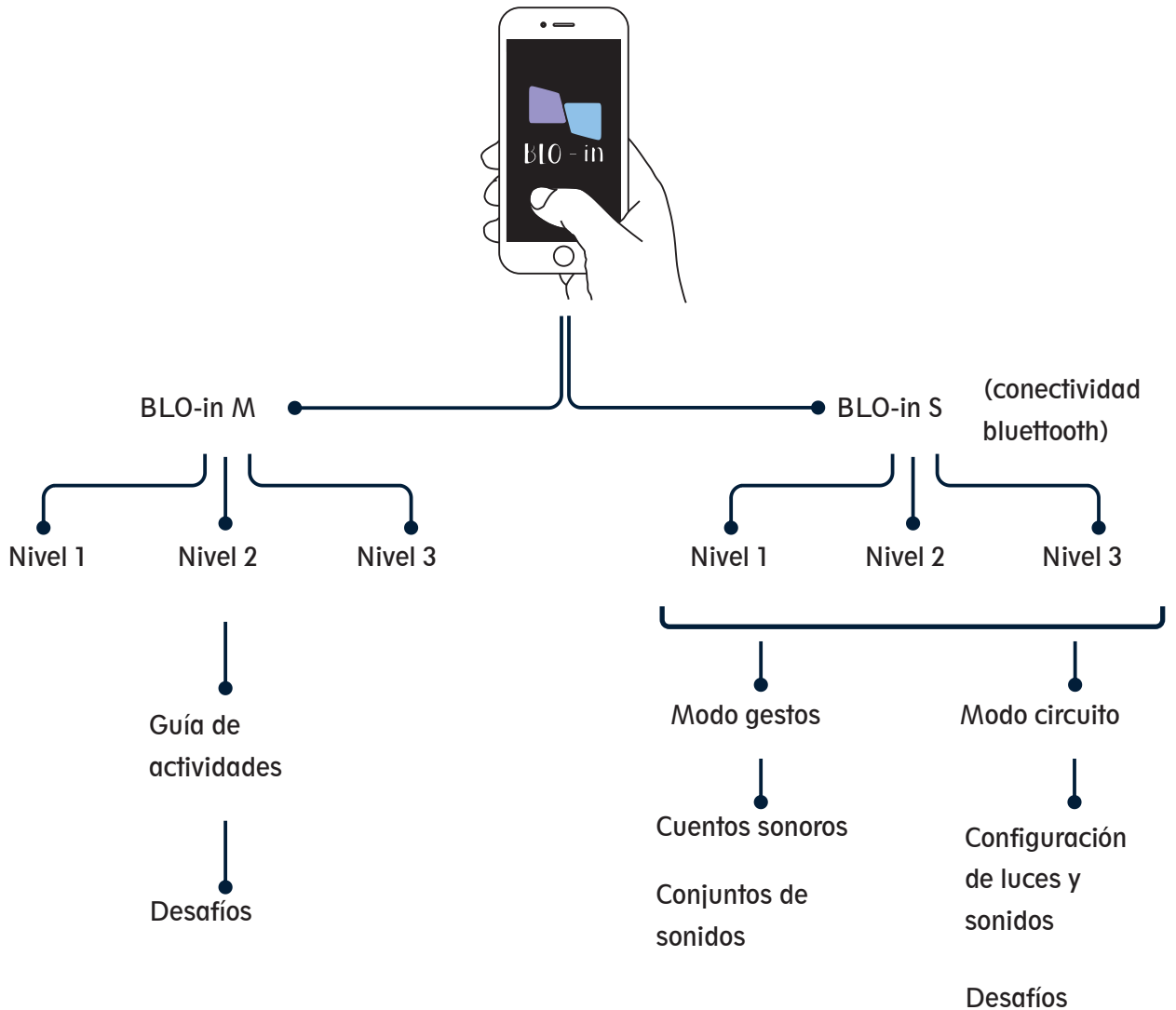


Se mantuvo la misma selección de notas musicales en relación a los colores. Pero en este caso las notas se corresponden con el color de la luz que puede emplearse haciendolo coincidir o no, con el color del cuerpo. Estas combinaciones y modos de uso se definen por medio de la aplicación.



Aplicación para dispositivos inteligentes

Todas las variantes del juego tienen como complemento una aplicación mediante la cual se pueden seleccionar distintas variables, configuraciones y desafíos a realizar con los bloques.



BLO-in M/S



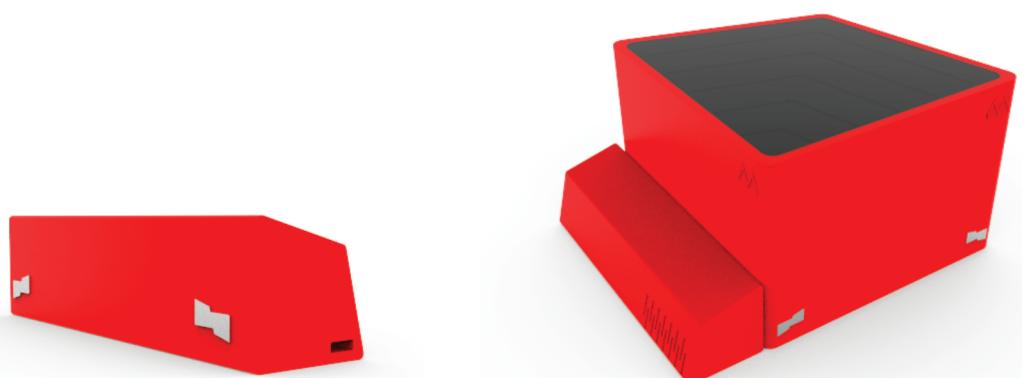
BLO-in S

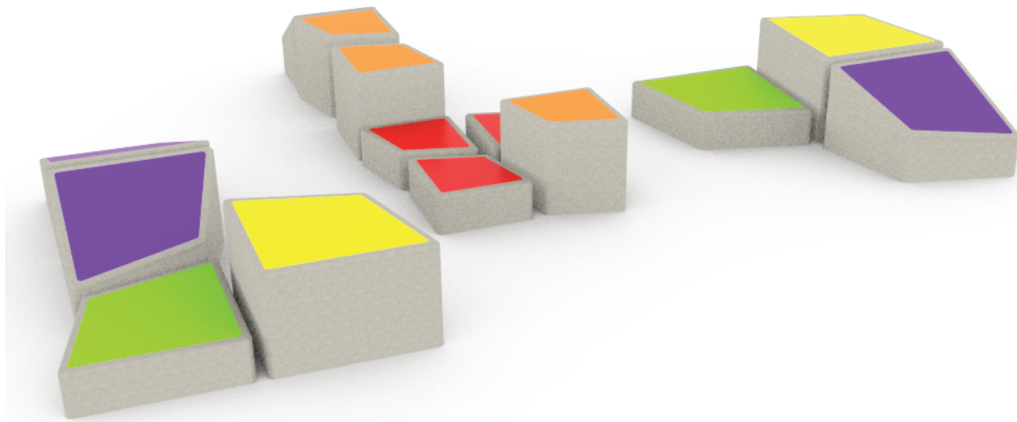


Carga de la batería

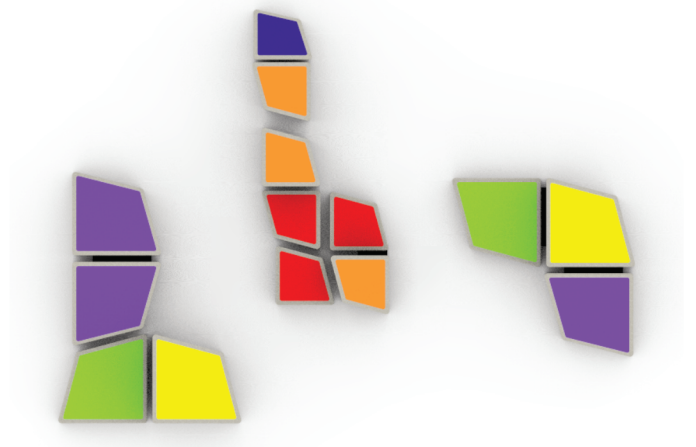
Se pensó en una estación de carga, la cual se vincula al bloque esencial utilizando los mismo contactos. Cada escala de juego presenta su estación de acuerdo a sus tamaños.

De esta manera se pueden cargar varios bloques juntos.

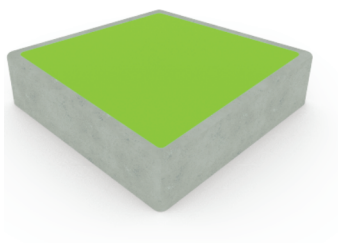
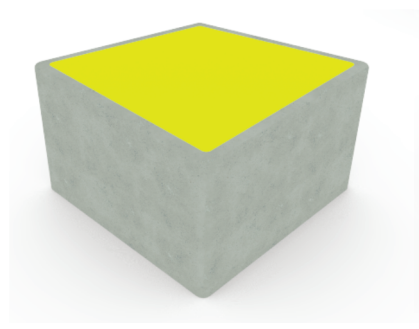
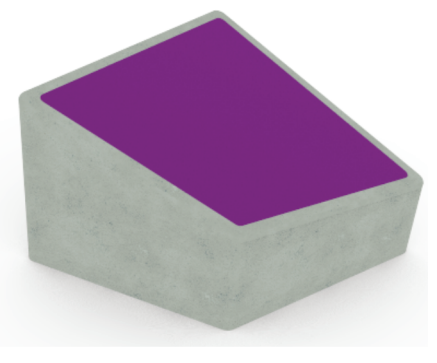



BLO-in E
Juego para exterior

Aspecto configurativo

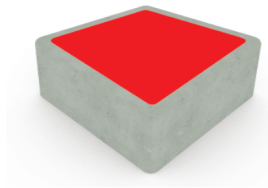
Se sigue conservando la misma figura que da origen a la morfología general de los cuerpos.



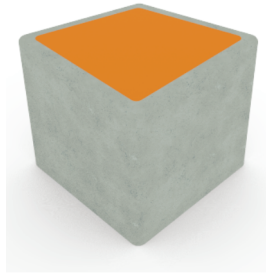
Para este conjunto se plantearon 6 módulos diferentes combinando alturas, tamaños de superficies y planos inclinados, de las mismas. Para ello se tuvo en cuenta medidas antropométricas de los niños mayores a 6 años.

Módulo A

Módulo B

Módulo C


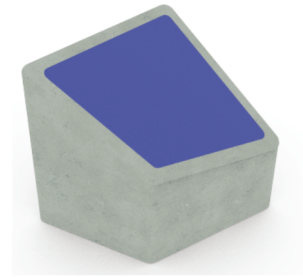
Módulo D



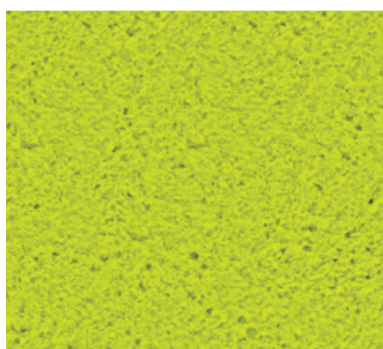
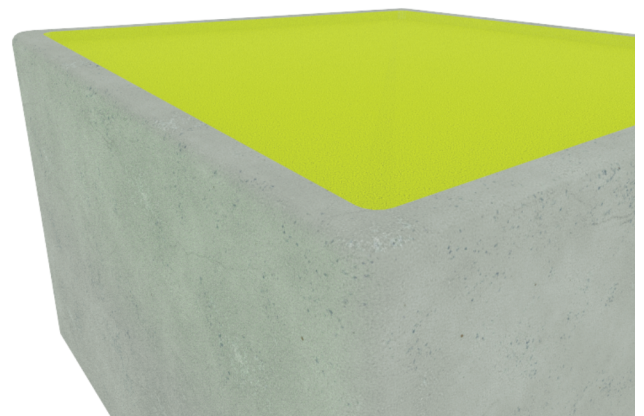
Módulo E



Módulo F



Los cuerpos están generados en hormigón y en la cara superior, adherida una loseta de caucho. Esta misma se empleó para amortiguar, evitar resbalones y producir un contacto más amigable con el usuario al aislar la temperatura del cemento.



Encontramos dos tipos de texturas que se corresponden con los dos materiales utilizados en los cuerpos.

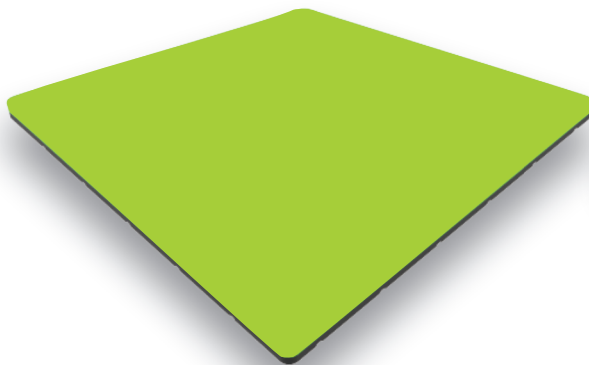
Cemento: liso con terminación natural

Loseta caucho: rugosa

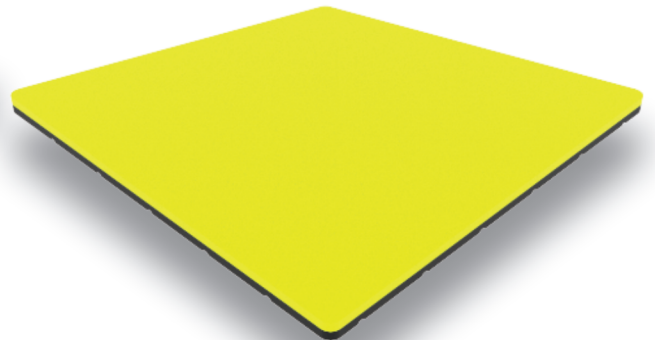
Los bloques de cemento quedan con el color propio del material. Mientras que a los pisos de caucho se les aplica color.

Los colores aplicados se corresponden con los empleados en las escalas anteriores (dejando de lado dos de ellos).

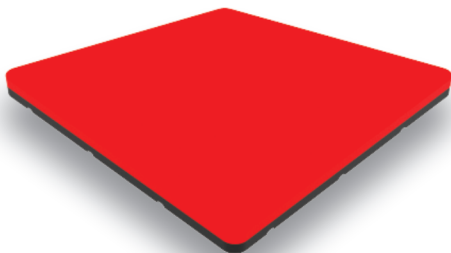
Loseta A



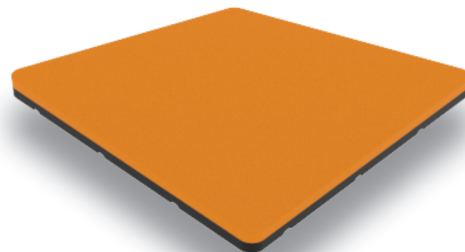
Loseta B



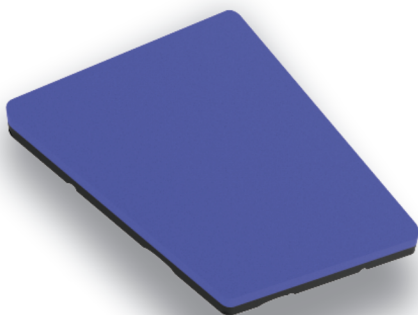
Loseta C



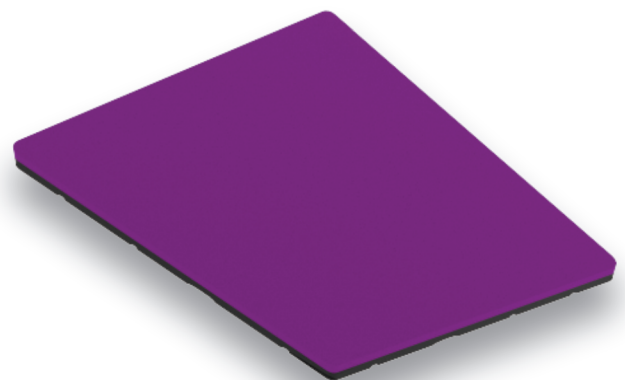
Loseta D

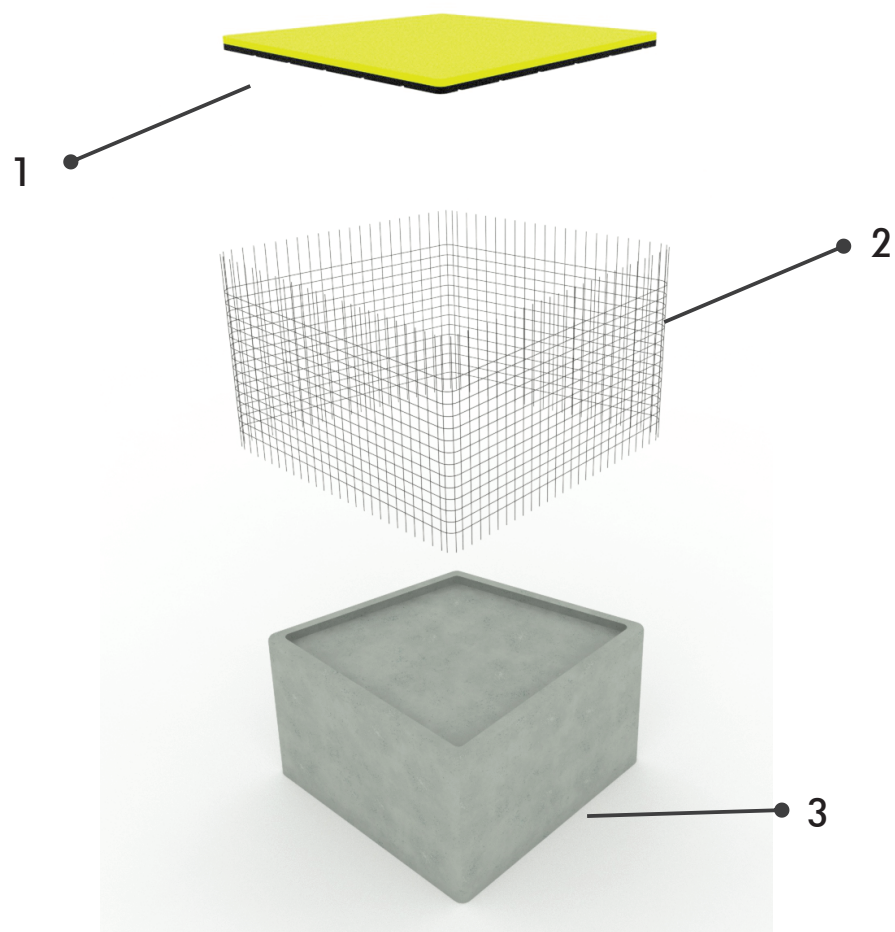


Loseta E



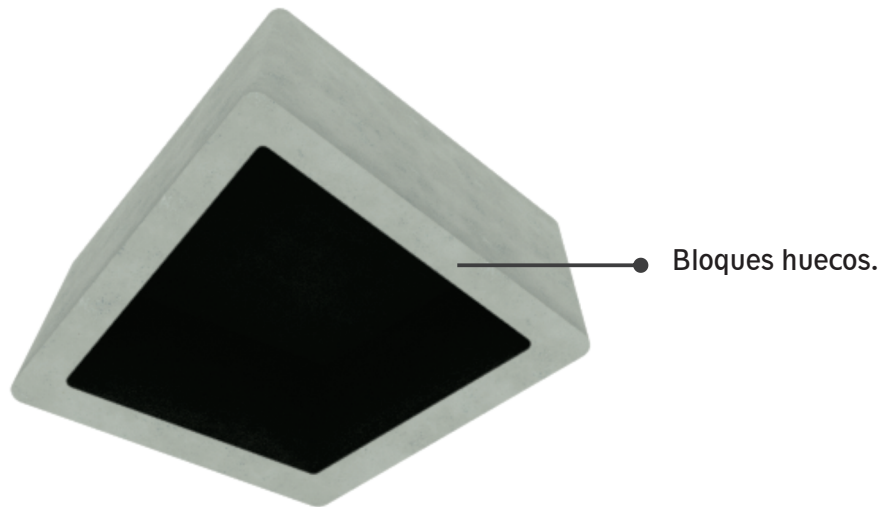
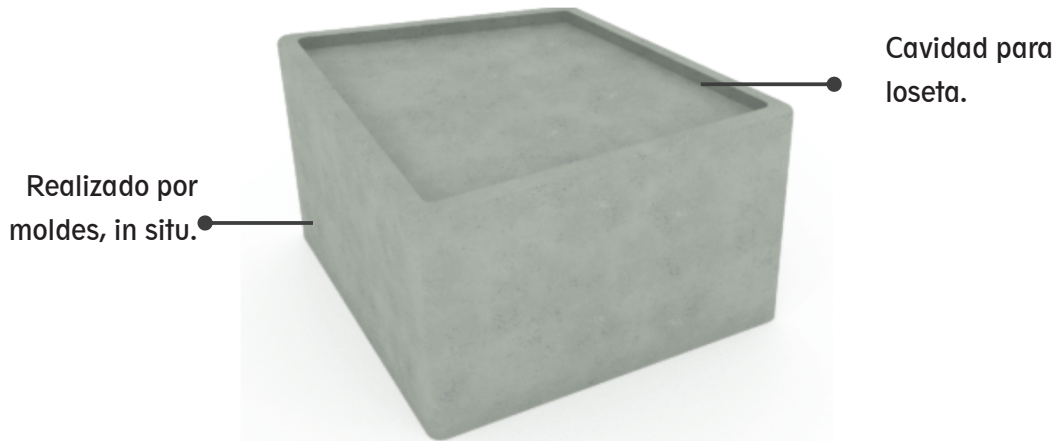
Loseta F



Aspecto conformativo.

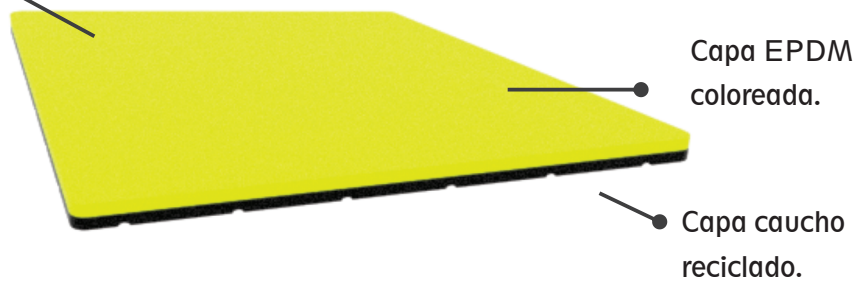
PIEZA N°	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
1	Loqueta de caucho	Bicapa - EPDM
2	Malla electrosoldada	4,2
3	Bloque hormigón	Cemento Portland CPN 30 y arena

Bloque hormigón

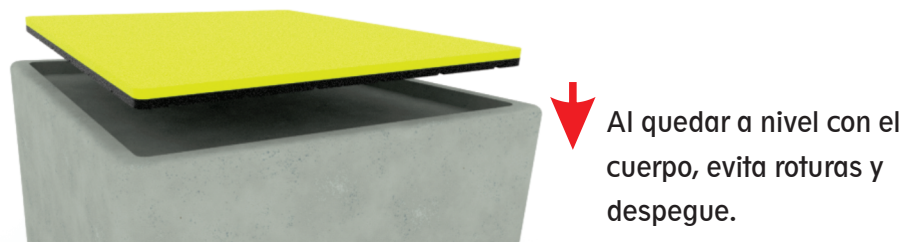


Superficie de caucho

Producida por prensado mediante moldes.



La baldosa se vincula al cuerpo mediante adhesivo poliuretánico.



Uso del producto.



Por medio de la combinación de los diferentes módulos (6) se pretende crear circuitos de destreza donde el niño pueda subirse a ellos, saltar de unos a otros, y realizar actividades libres usando los mismos; pudiendo ser usados incluso como elementos de educación física.

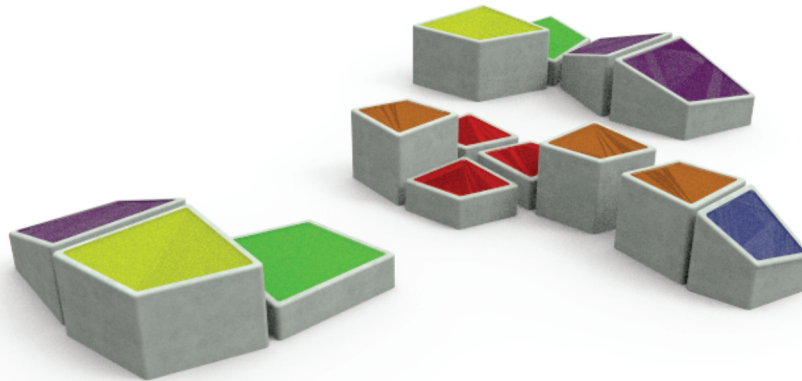
Se intenta que cada niño proponga también su propio juego a partir de estos elementos.

Se busca generar además, un espacio de interrelación entre los niños y que jueguen grupalmente.

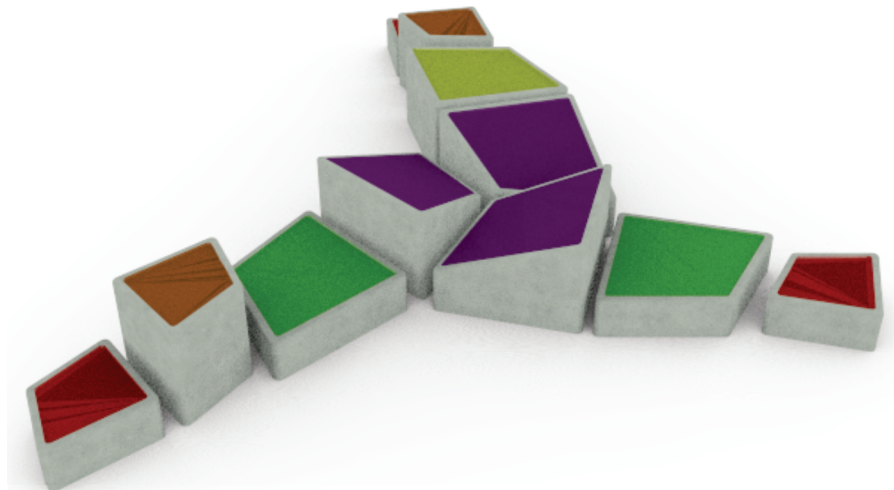


Posibles composiciones de módulos

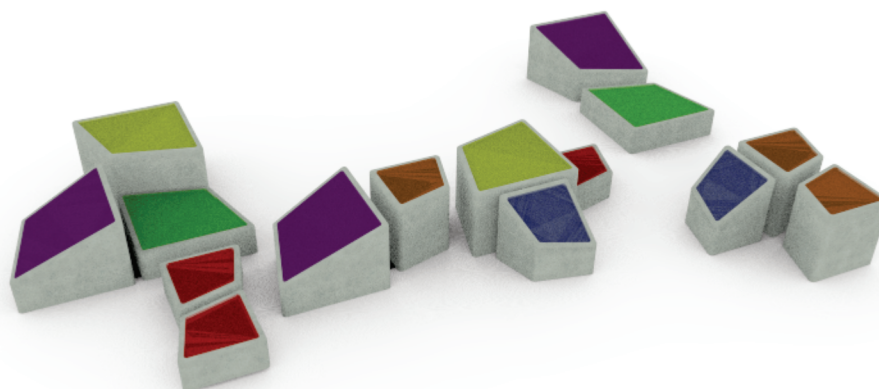
Composición 1



Composición 2



Composición 3



Los bloques que se presentan en este proyecto, son algunos de los posibles diseños a realizarse partiendo de este concepto. El trabajo a partir de módulos combinatorios es muy amplio y permite una variedad muy diversa de posibles productos y circuitos; es por eso que nos parece importante remarcar que el proyecto, en este aspecto, puede seguir expandiéndose planteando muchas más combinaciones de variables y disposiciones de los elementos, generando nuevos y más complejos circuitos.



**ANÁLISIS
ERGONÓMICO**

Juego de mesa

Interfaz - palma de la mano / puño

Sujeción de la pieza

3 años

6 años

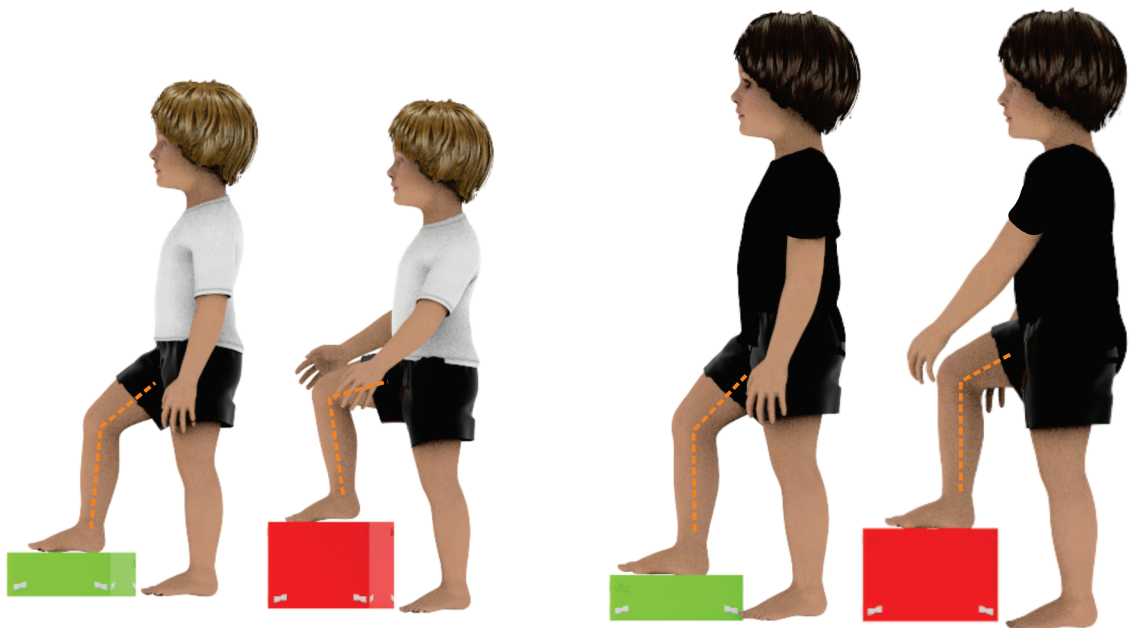


Juego en el suelo

3 años

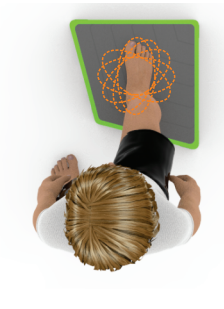
6 años

Perfil - altura de escalón

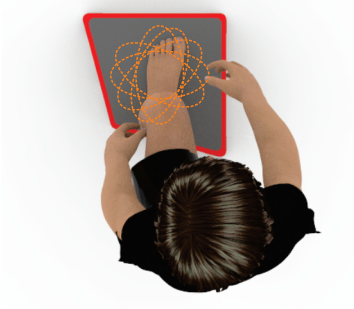


Superficie de contacto con el pie

3 años



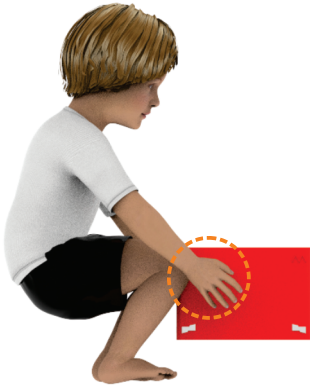
6 años



Paso entre bloques



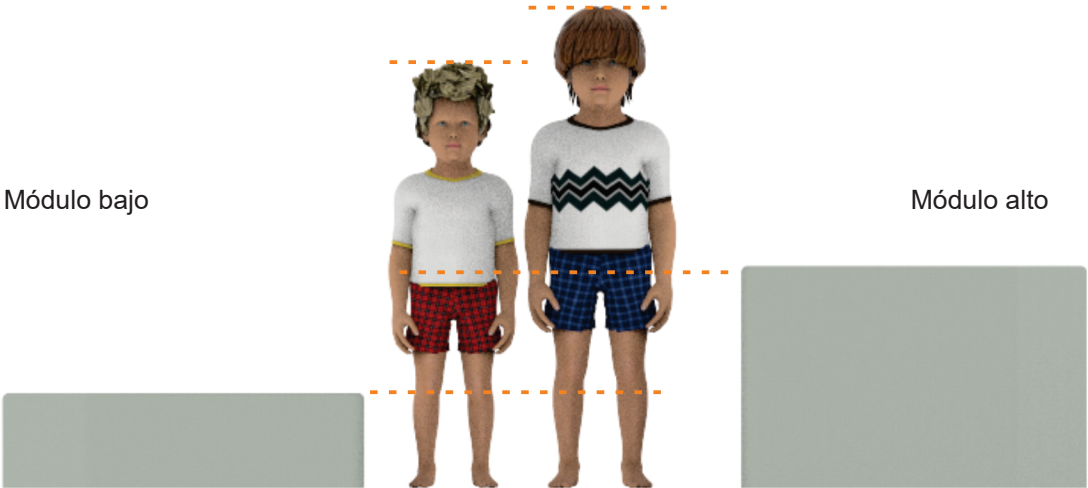
Sujeción desde el suelo



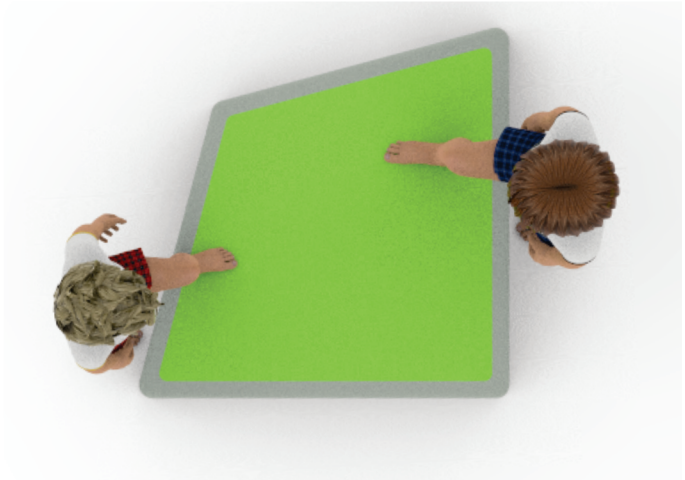
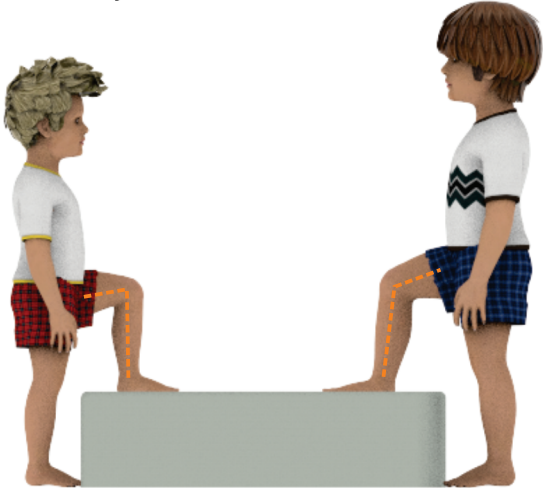
Juego para exterior

6 años

10 años



Módulo bajo



Módulo alto



Módulo con superficie inclinada





**CONCLUSIÓN
FINAL**

Concluyendo...

Utilizar al juego como herramienta de aprendizaje, presente en todos los ámbitos que rodean al niño, nos permitió construir nuestro proyecto y entender la importancia que tiene el mismo y su influencia en él. Creemos que el aprendizaje presentado de manera lúdica siempre aporta e impacta en los niños de manera positiva generando en ellos conocimiento, algunas veces, de manera implícita.

Empleamos como estrategia el concepto de estimulación, intentando llevarlo a todos los actores que involucra el proyecto (no solo a los niños), tales como personas que lo asisten, empresa, etc; buscando involucrarlos directamente y comprometerlos con los más pequeños. Queremos remarcar la importancia de acompañar a los mismos en sus procesos, creemos que el papel que desempeña la o las personas que los asisten en los distintos ámbitos, deben ayudarlos en su evolución y crecimiento alentándolos a seguir y guiándolos sin entorpecer o dificultar el mismo.

Los productos presentados en el proyecto responden a nuestro objetivo de fortalecer la estimulación cognitiva de los usuarios. Creemos que el proyecto puede seguir creciendo y, manteniendo bases conceptuales, pueden desarrollarse otras líneas de productos que acompañen o complementen a los ya expuestos.





BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- SARLÉ, P. (2008) "Enseñar en clave de juego: enlazando juegos y contenidos." Ed. Noveduc - Buenos Aires.
- SARLÉ, P. "Enseñar el juego y jugar la enseñanza". Ed. Paidós
- RADRIZANI GOÑI, A. M y GONZALEZ, A. "El niño y el juego". Ed. Catari
- MIR, V. COROMÍAS, D. Y GÓMEZ M.T. (1997) "Juegos de fantasía en los parques infantiles". Ed. Narcea- Madrid
- BROTO, C. (2006) "Nuevos diseños en espacios de juego". Ed. Links - Barcelona
- RUBIN, I. (2002) "Materiales plásticos, propiedades y aplicaciones". Ed. Limusa, S.A - México

PUBLICACIONES DIGITALES

- GARCÍA SEVILLA, J "Estimulación cognitiva de las capacidades cognitivas". https://www.academia.edu/24492965/Tema_4._Estimulaci%C3%B3n_cognitiva_de_las_capacidades_perceptivas._Tema_4._ESTIMULACI%C3%93N_COGNITIVA_DE_LAS_CAPACIDADES_PERCEPTIVAS
- DAVINI, M. C. (2008) "Métodos de enseñanza" Santillana <https://elegirladocencia.files.wordpress.com/2014/09/davini-maria-cristina-metodos-de-ensenanza.pdf>
- PEREZ MORALES, M. I. (2014) "Métodos educativos o educación tradicional" Univ. Internacional de La Rioja - Madrid. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2518/perez.morales.pdf?sequence=1>
- FORTI, D. () "La educación alternativa por dentro". La voz del interior. https://alfredovela.files.wordpress.com/2014/03/infografia_escuela_tradicional_vs_pedagogoda-waldorf_vs_metodo_montessori.jpg

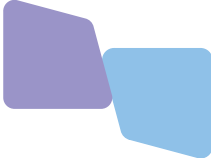
PÁGINAS WEB

- <http://www.sistemaconstanz.com/>
- <https://www.fairmontpolymersresources.com/losetas-de-epdm/>
- <http://www.lomanegra.com/productos-y-servicios/cemento/>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Wiki>

ENTREVISTAS CON PROFESIONALES

- SUAREZ CARINA - Psicopedagoga
- CRUVELLIER MARÍA GRACIA - Psicopedagoga
- MARIEL M. ELENA - Responsable Área Educación MPBA- FR
- ROMERO ANDREA - Terapeuta ocupacional
- PONTORIERO CRISTINA - Prof. de Música
- LÓPEZ CAMILA - Bioingeniera





**ANEXO 1:
SISTEMA CONSTANZ**

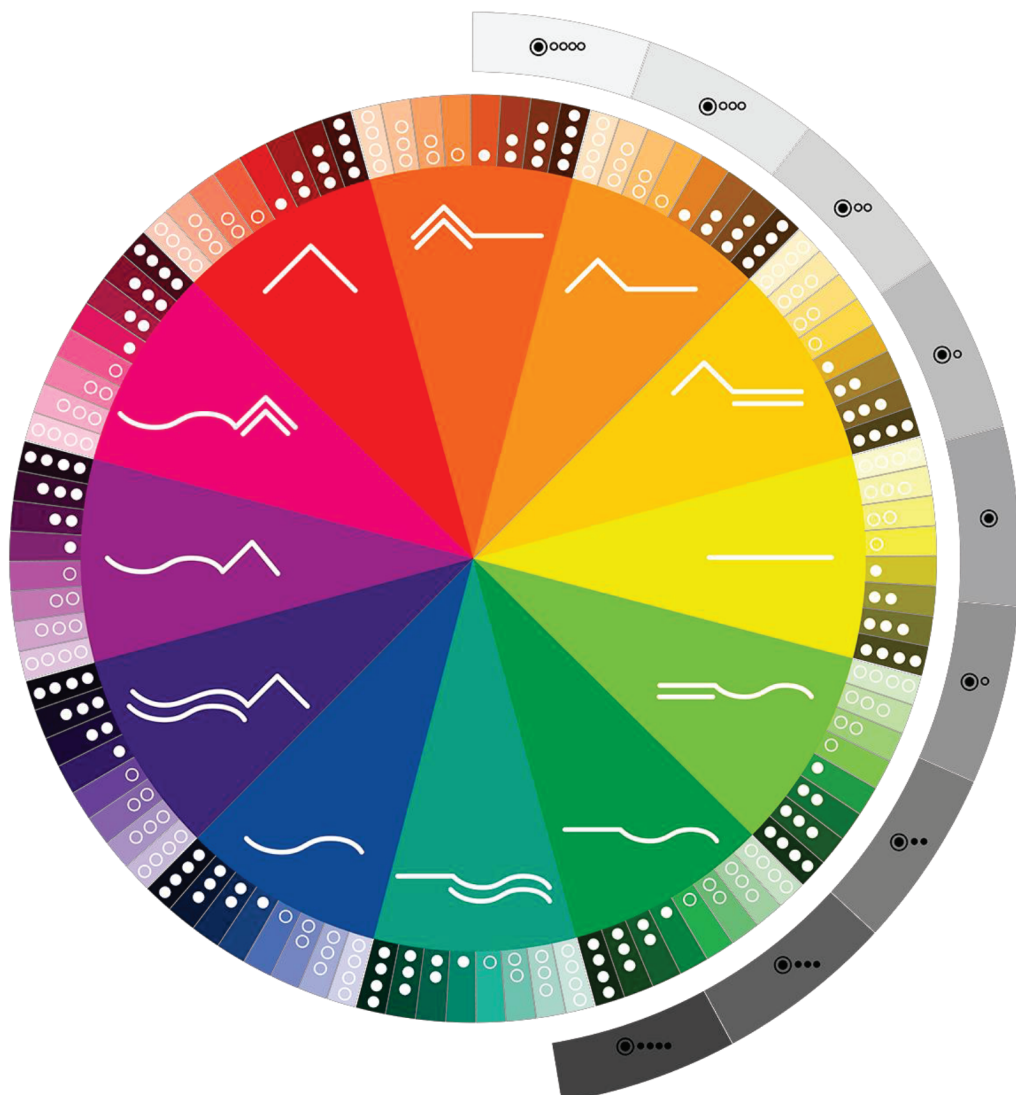
Sistema Constanz

Como creadora de un método original que se encara con la dificultad de ver sin ver, Constanza Bonilla Monroy abre un nuevo camino en el mundo de las artes plásticas en donde tantas innovaciones parecen hoy, totalmente agotadas. Una vez iniciado a los nuevos códigos cromáticos en relieve, cualquier vidente puede vendarse los ojos y experimentar en directo lo que siempre ha sido prohibido tocar!

En el lenguaje de los colores, significa que estos no solo se supeditan a representar la realidad en imagen, sino que también pueden hablar, cada color es un signo que posee su propio significado.

Decia Goethe

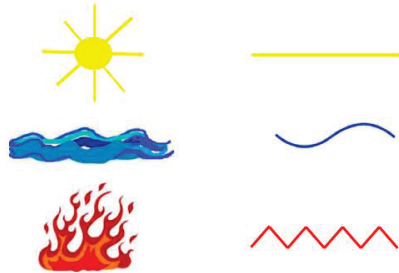
Este es el objetivo. El encuentro con otra forma de ver por medio de un lenguaje nuevo, que se abre con tres líneas y que al unirlas profundiza en sus posibilidades creativas, invitándonos a que el mundo del color para el ciego deje de pertenecer a la nada. No vale el argumento que dice: "algo que no puedes ver no te hace falta". Desde la óptica del ciego no se ve pero está latente, revoloteando a su alrededor como mariposas invisibles.



¿Qué es el material didáctico del Sistema Constanz?

Este material didáctico es el resultado práctico visual y tangible de nuestro lenguaje del color que se toca, el cual tiene su origen en la codificación de los colores primarios.

Su estructura en códigos nace de la relación entre el movimiento forma y color de tres elementos de la naturaleza cuya representación vemos a continuación.



Es una herramienta multidisciplinar con un potencial importante para ser utilizada en talleres donde los estudiantes con y sin discapacidad desarrollarán un aprendizaje solidario, respetuoso y de trabajo en equipo.

¿A quién va dirigido el material didáctico del Sistema Constanz?

A personas con discapacidad visual o baja visión.

A estudiantes niños con discapacidad Visual, baja visión y a niños sin ningún tipo de discapacidad.

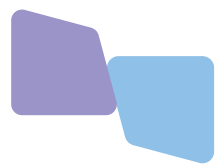
A las familias de todos los niños a quienes llegue el Sistema Constanz para fortalecer las relaciones intrafamiliares.

A los educadores y comunidad educativa formal y no formal, fortaleciendo un proceso integral donde participen todos los agentes de la sociedad.

A Colegios Distritales y privados en donde se presenten propuestas para la enseñanza del Sistema Constanz, con enfoque diferencial.

A instituciones, fundaciones, ONG(s), o entidades del Estado que lo soliciten, tanto nacionales, regionales o distritales.

A personas de diferentes disciplinas interesadas en el Sistema Constanz, quienes desde diferentes países de América y Europa hayan solicitado el Material didáctico, el libro y el curso, así como la asesoría permanente para una idónea aplicación del Sistema Constanz.



ANEXO 2: DIMENSIONES ANTROPOMÉTRICAS

Tabla de Dimensiones Antropométricas - niños de 3 a 10 años

DIMENSIONES EDAD	PESO (Kg)	ALTURA (cm)	ALTURA DE RODILLA (cm)	ALTURA DE TOBILLO (cm)	LONG. DE PIE (cm)	ANCHO DE PIE (cm)	ANCHO DE TALÓN (cm)	LONG. DE LA MANO (cm)	LONG. PALMA DE MANO (cm)	ANCHO DE LA MANO (cm)	ANCHO PALMA DE MANO (cm)
3 AÑOS	15	96	24,9	4,2	15,4	6,4	4,8	10,9	6,3	6,3	5,1
4 AÑOS	16	100	27,5	4,6	16,6	6,7	5	11,6	6,7	6,6	5,4
5 AÑOS	18	106	29,5	4,8	17,5	7	5	12,1	6,9	6,8	5,7
6 AÑOS	19	112	32	5,7	18,5	7,4	5,2	13	7,3	7,2	6
7 AÑOS	22	118	33,5	5,8	19,3	7,6	5,4	13,5	7,7	7,5	6,2
8 AÑOS	23	122	34,5	5,9	20,3	7,9	5,6	14,1	8	7,9	6,4
9 AÑOS	28	133	37,4	6,2	21,1	8,1	5,7	14,6	8,3	8,1	6,6
10 AÑOS	32,5	134	39,3	6,2	22	8,4	5,9	15,1	8,6	8,3	6,8

Corresponden a percentiles latinoamericanos