

La Universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velara por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia.



Resumen.

Se realizó un análisis cuyo propósito fue buscar, como fomentar la actividad física en niños de 6 a 8 años con y sin discapacidad, el proyecto se enfoca en un objeto prototipo en forma de pelota con diseño universal, como principal objetivo de ser inclusivo.

Se diseñaron y manufacturaron diferentes pelotas, las cuales fueron puestas a prueba con los niños, y realizado un test, además se realizó un focus group con el fin de probar dichas pelotas para definir las características físicas, definir el tamaño y peso, las pruebas fueron realizadas en los parques de la localidad uno de Usaquen,

dicho grupo fue elegido teniendo en cuenta los grupos etarios requeridos para la investigación, niños entre los 6 a 8 años, el grupo presentó un equilibrio entre niños con y sin discapacidad.

Abstract

An analysis was carried out whose purpose was to seek, such as encouraging physical activity in children aged 6 to 8 years with and without disabilities, the project focuses on a prototype ball-shaped object with universal design, as the main objective of being inclusive.

Different balls were designed and manufactured, which were passed with the children, and a test was carried out, in addition a focus group was conducted in order to test these balls to define the physical characteristics, define the size and weight, the tests were performed in the parks of the town one of Usaquen,

This group was chosen taking into account the age groups required for research, children between 6 and 8 years, the group presented a balance between children with and without disabilities.

Agradecimientos.

- **A el profesor Ricardo Becerra por su gran ayuda y colaboración en cada momento de consulta y soporte en este trabajo de investigación creación.**
- **A las personas que colaboraron con las pruebas de producto y funcionamiento.**
- **A la profesora Beatriz Tsukamoto Uchida por su asesoría durante el proceso de diseño.**
- **A Alejandro Sanchez por proporcionar el apoyo y asesoramiento al momento de la impresión 3D en el modelado.**
- **A mis amigos por apoyarme en momentos difíciles de mi proyecto y por tener fe en mi.**

Dedicatoria.

- **Esta tesis esta dedicada a mi madre quien se a esforzado y me a apoyado durante toda mi carrera.**

Introducción

En este proyecto se tocara el tema del juego grupal tradicional, donde se busco fomentar la actividad física de los niños del día de hoy, esto yendo o de la mano con el diseño universal ó la inclusión, otro aspecto importante es el reconocimiento del jugar para un niño, es importante ya sea en grupo ó de forma individual, es el juego el que proporciona el desarrollo de sus habilidades y capacidades de socializar, también es importante mencionar el hecho de que según la O.N.U el juego es un derecho desde 1959, esa es una de las razones de su importancia.

PROBLEMÁTICA

¿Cómo fomentar la actividad física en niños y niñas de 6 a 8 años con y sin discapacidad, que han apropiado hábitos sedentarios ocasionados por el excesivo uso de los video juegos, redes y aplicaciones?

Indice.

- Resumen.	1
- Abstract.	2
- Agradecimientos.	3
- Introducción.	4
- Problemática	5
- Objetivo general	6
- Los objetivos específicos	7
- Introducción.	8
- El contexto de la tecnología.	9
- Cual infancia	10
- Socializar con la tecnología	11
- Juegos tradicionales	12
- Diseño universal	13
- Graficas	15
- Pruebas y prototipos.	19
- Focus group	29
- Prototipo final.	35
- Bibliografía.	39

Los objetivos específicos

Identificar el objeto que más fomenta la actividad física y la sociabilidad en juegos tradicionales al aire libre.

Realizar ajustes razonables en el objeto encontrado para que responda a los principios de diseño universal al momento de ser usado.

Motivar la actividad física en los niños y niñas con y sin discapacidad durante sus horas libres en el día.

Incentivar la socialización física entre los niños y niñas con y sin discapacidad mediante el uso del objeto en juegos tradicionales.

Introducción

La importancia del juego en los niños.

El juego grupal e individual es importante para el desarrollo de los niños, es recuerdo con las publicaciones de la O,M,S la cual considera un derecho el juego, ya que este es una pieza de importancia para los niños y niñas durante su desarrollo.

En este proyecto se tocara el tema del juego grupal tradicional, donde se busco fomentar la actividad física de los niños del día de hoy, esto llenodo de la mano con el diseño universal y la inclusión, otro aspecto importante es el reconocimiento de realizar actividades lúdicas para un niño es importante ya sea en grupo o de forma individual, es el juego el que proporciona el desarrollo de sus habilidades y capacidades de socializar, comunicarse y también es importante mencionar el hecho de que según la O.N.U el juego es un derecho desde 1959, esa es una de las razones por la cual el proyecto tiene como meta incentivar el juego tradicional en los niños.



El contexto de la tecnología.

En la actualidad no es esta bien visto el uso de dispositivos electrónicos en los colegios, puesto que la misma puede ser considerada una distracción, además la O,M,S incluye como trastorno el uso excesivo de videojuegos, el problema de que cada vez es más frecuente encontrar niños más jóvenes usando dispositivos digitales en lugar de salir a parque y jugar de forma física real, evitar la actividad física se puede convertir en un problema para el desarrollo físico o degenerar en un trastorno por uso de juegos digitales.

Cual infancia ?

Para los niños y jóvenes la mejor manera de desarrollar la capacidad de socializar es colocándolos en entornos donde se encuentren mas niños o jóvenes de la misma edad, por ello la importancia de juegos o juguetes físicos que fomenten dicha socialización, puesto que esto facilita las actividades de dialogo como también las de actividades físicas en común, de acuerdo con la UNICEF el desarrollo de un niño se mide por su infancia, en este proyecto nos enfocamos en la tercera infancia, la cual se va de los 6 años a los 12, esto con el fin de poder manejar un rango de edades donde el juego y el desarrollo clave en la vida cotidiana de los niños.

Socializar con la tecnología.

En la actualidad los juegos mas usados son aquellos que precisamente fomenta la actividad social digital, esto de acuerdo con los últimos reportes de sobre tecnología, pues sus temáticas requieren de una buena comunicación, ademas hoy vivimos en un mundo lleno de redes sociales los cuales nos permiten crear relaciones sociales fuertes aun que solo digitales, teniendo en cuenta eso es importante no olvidarnos de la realidad, recientemente los juegos al aire libre ya no son llamativos y por consiguientes estas actividades al aire libre se pierden, lo que con lleva al problema del sedentarismo.



Objetivo general

Fomentar la actividad física en niños y niñas de 6 a 8 años por medio de un objeto medido por el diseño universal que se encuentre presente en juegos tradicionales de equipo



Juegos tradicionales

Los juegos tradicionales eran parte fundamental en la vida de los niños al momento de entretenerse, jugar, conocer otros niños y niñas y tener un buen desarrollo físico y emocional, las actividades que se desprendía de dichos juegos como el correr, el armar cosas, lanzar, saltar entre otros fomentaba el desarrollo de la motricidad y la capacidad de socializar.



Diseño universal

El principal enfoque del proyecto es el diseño universal, a raíz de eso es importante el análisis de los diferentes perfiles que se encuentran en nuestra sociedad, también fue necesario comparar los perfiles humanos con las diferentes actividades y operaciones que se desenvuelven en los juegos tradicionales seleccionados, con el fin de entender como se relacionan cada uno de los perfiles en las actividades y conocer cual era la mas critica de todas y cual trata mas beneficios.

Los juegos fueron escogidos teniendo en cuenta, su sencillez al momento de ser organizados y ejecutados. (es decir que no requiera de elementos externos difíciles de reunir o encontrar)

Juegos.

Yermis

Ponchados

La Olla

Golosa

Pikis

Perfiles.

Niños con Discapacidad Visual.

Niños con Discapacidad Auditiva.

Niños con SordoCeguera .

Niños con Discapacidad Psicosocial .

Niños usuarios de Silla con Ruedas (AU).

Niños usuarios Silla con Ruedas (DEP).

Niños con Ayudas Técnicas .

Niños sin Discapacidad.



Graficas

Resultados Juegos.

Teniendo en cuenta los resultados de cada matriz podemos conocer lo accesibles que son cada uno de los juegos :

Yermis

57 % de buen desempeño con los perfiles

Ponchados

60 % de buen desempeño con los perfiles.

La olla

60 % de buen desempeño con los perfiles.

Golosa

57 % de buen desempeño con los perfiles.

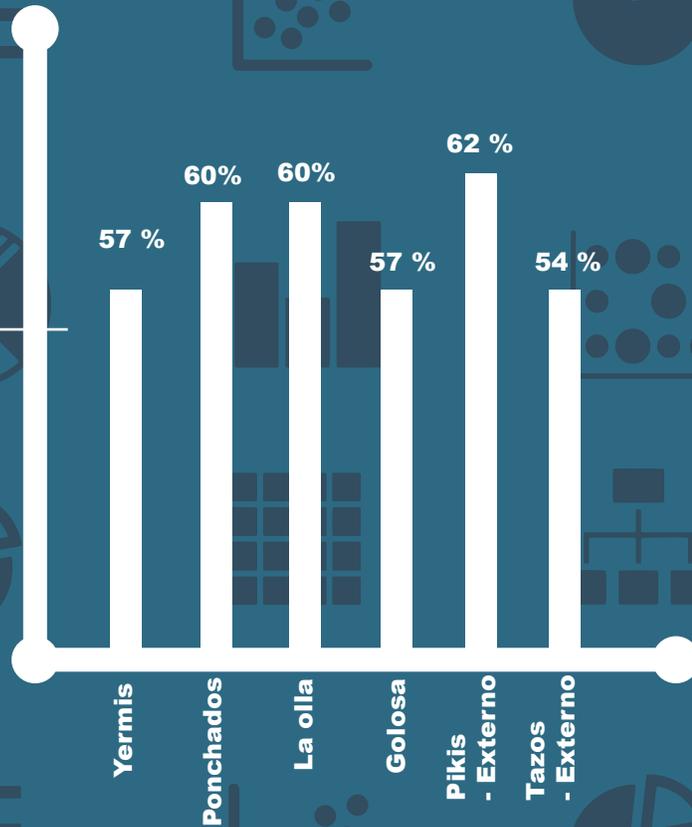
**Pikis
- Externo**

62 % de buen desempeño con los perfiles.

**Tazos
- Externo**

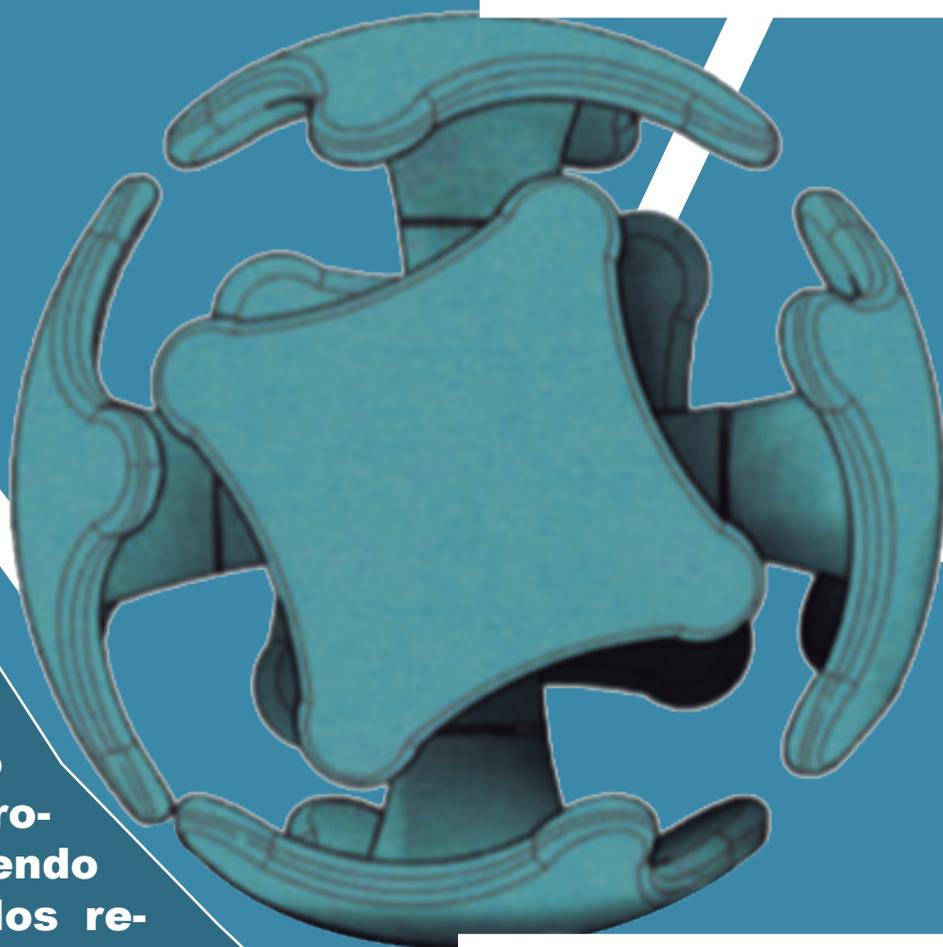
54 % de buen desempeño con los perfiles.

Resultados Juegos.



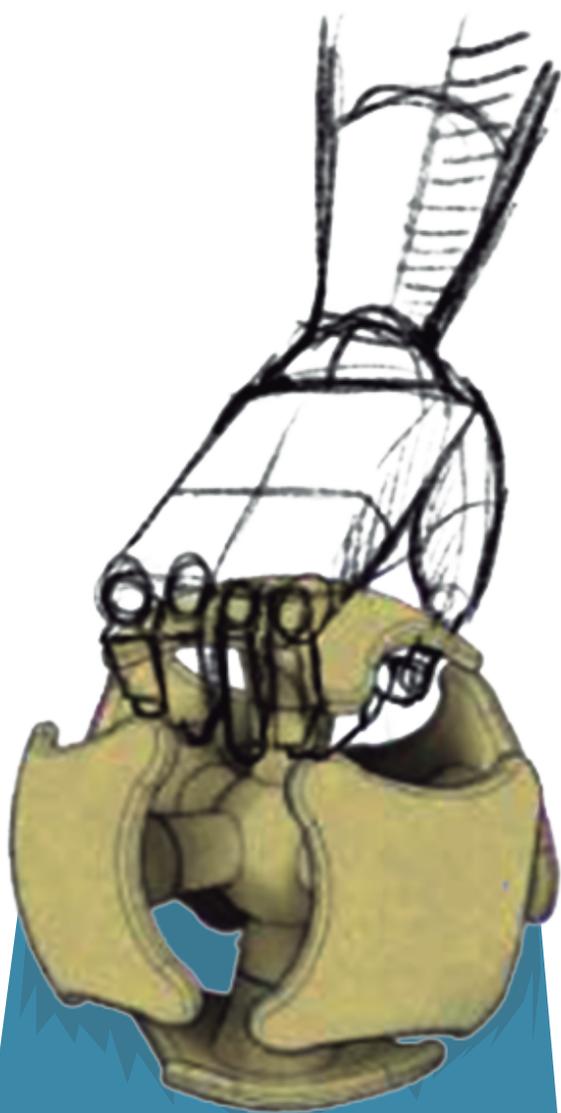
	N° Elementos.	N° Objetos.	Sociabilidad.	Grupo erario.
Yermis	3	Una pelota, un palo por persona, 6 tapas.	4 < 10	6 - 10
Ponchados	1	Una pelota.	4 < 12	6 - 10
La olla	1	Una pelota.	4 < 12	6 - 10
Golosa	2	Una piedra por jugador o jugadora. Una tiza por jugador o jugadora.	2 < 4	6 - 8
Pikis - Externo	1	6 pikis por jugador.	2 < 4	6 - 8
Tazos - Externo	1	5 tazas por jugador	2 < 4	6 - 8

Primer prototipo.

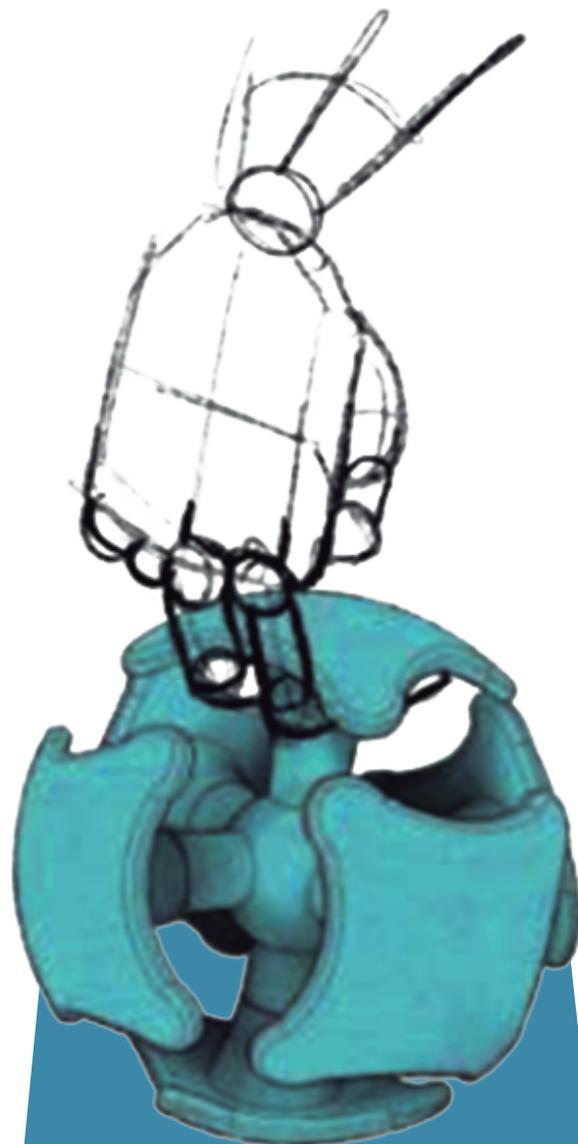


12 cm

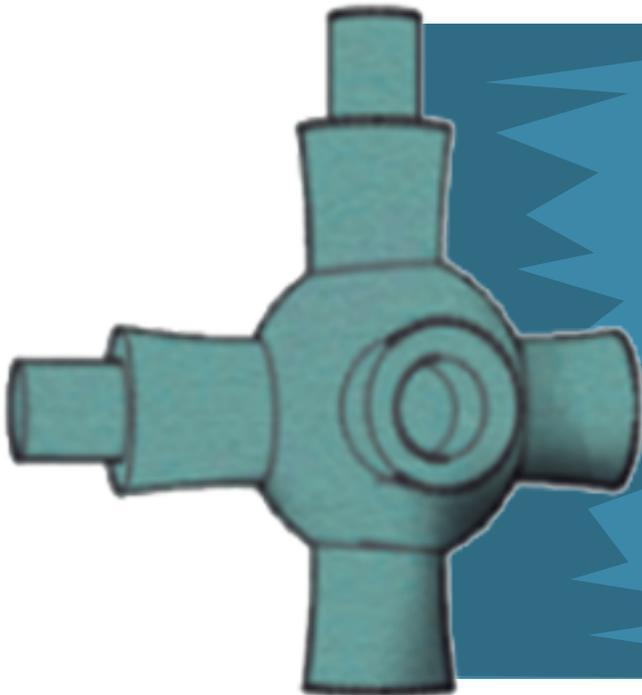
El primer prototipo fue desarrollado teniendo en cuenta los resultados del análisis de los juegos tradicionales y el diseño universal..



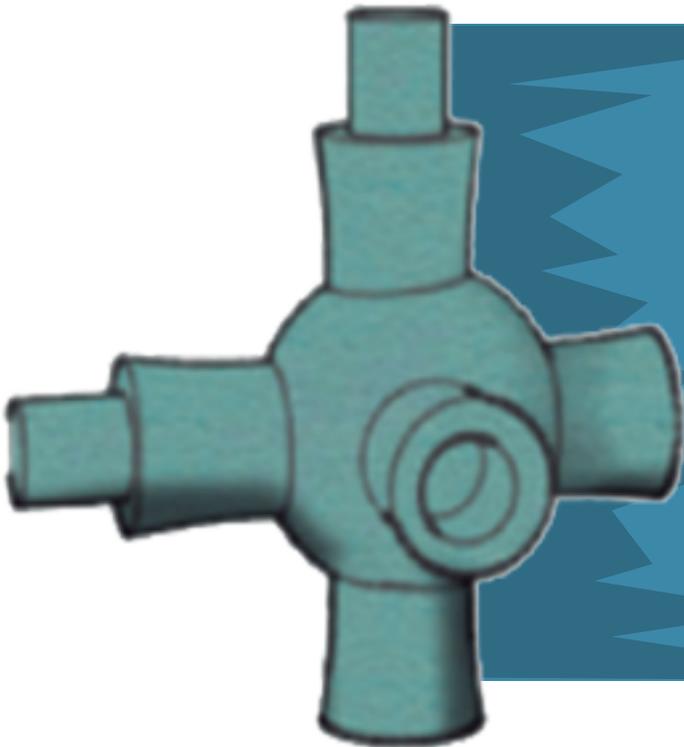
Este primer acercamiento tiene como primer punto de diseño facilitar el agarre y lanzamiento del objeto, en el caso de que una persona con discapacidad motriz o focomelia desee interactuar con la pelota.



El tamaño fue seleccionado teniendo en cuenta el tamaño de una pelota de letras con la cual se suele jugar los mencionados juegos tradicionales.

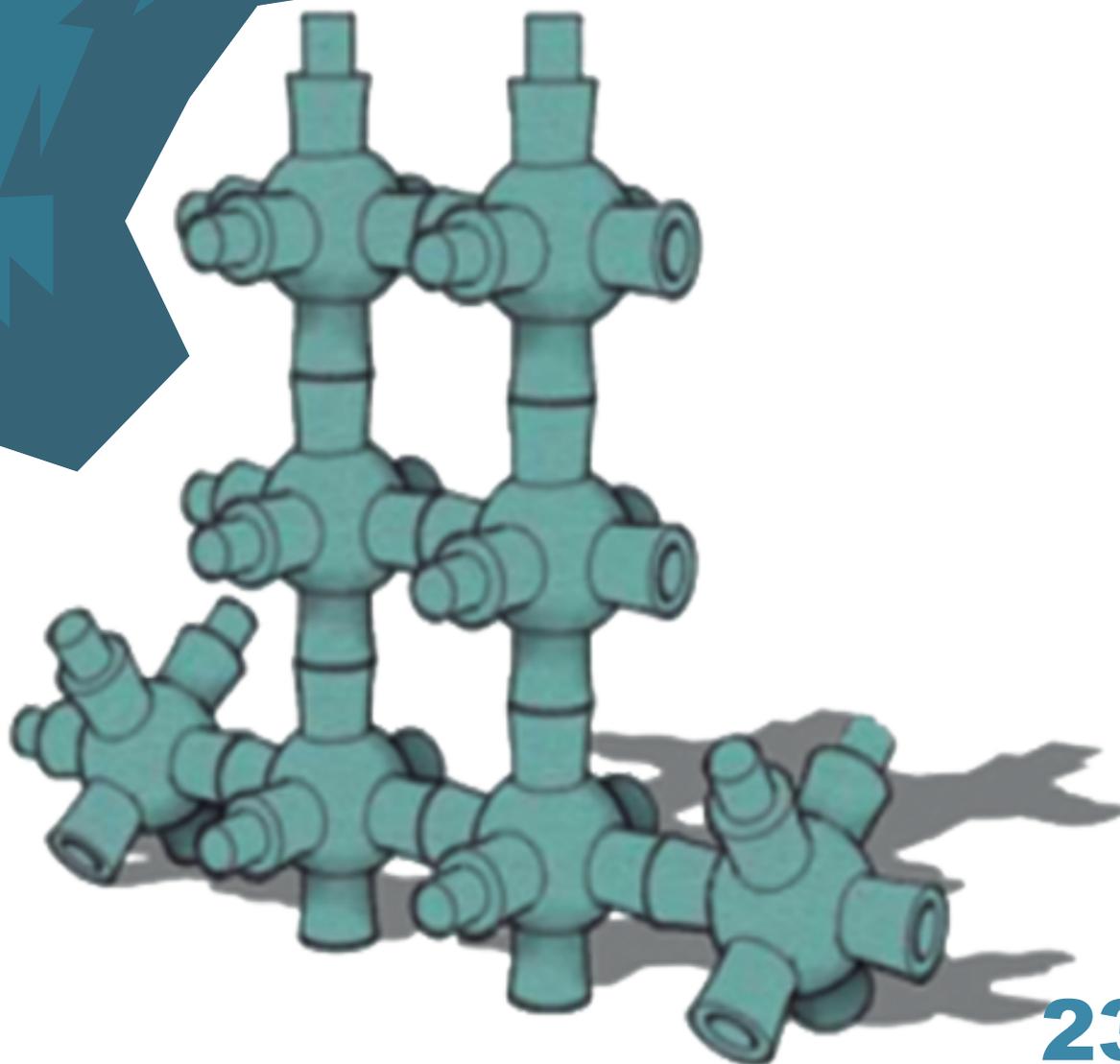


Los ensambles fueron pensados para fomentar la motricidad fina de los niños y niñas.

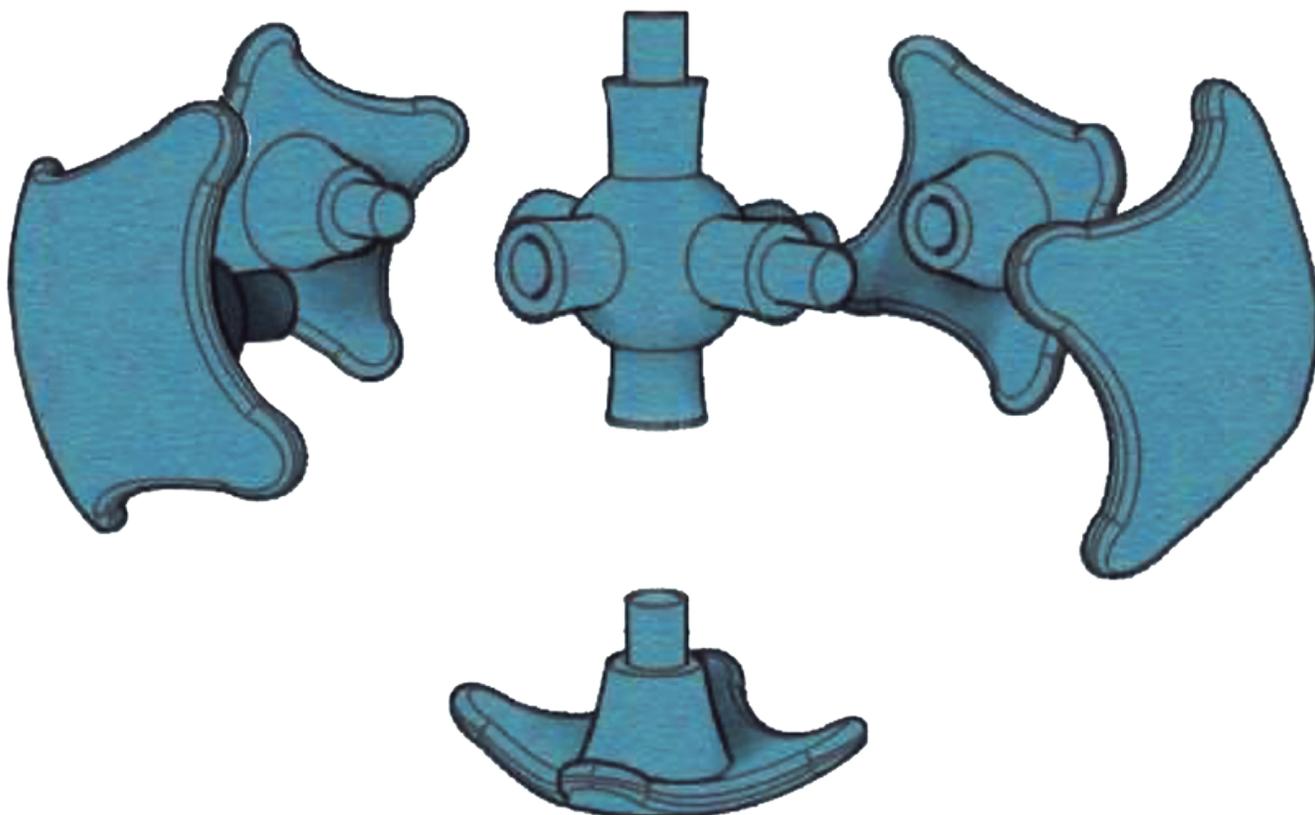


Se pretendía utilizar un ensamble simple que permitiera una manipulación simple y directa (solo colocar la pieza en el orificio)

Teniendo en cuenta los tazos y las tapas de los juegos Tazos y Yermis respectivamente, donde estos componentes tienen la función de armarse y desarmarse, se busco que el objeto en cuestión pudiera satisfacer dicha función, donde también pudieras armar.



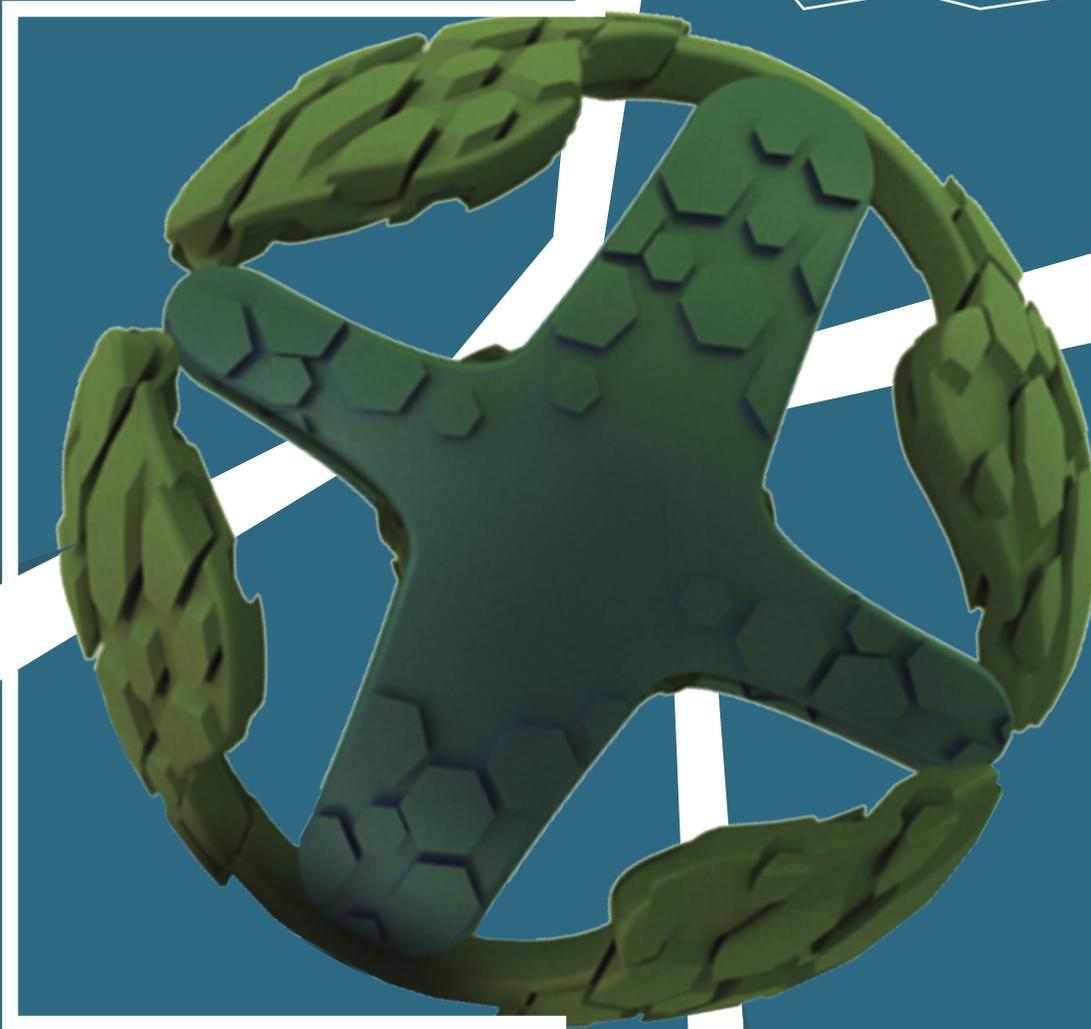
Este primer prototipo fue descartado, debido a su tamaño y a sus espacios par sujetarlo pus el reducido tamaño limita el juego y los excesivos espacios impiden un un buen funcionamiento al girar aceptable.



Segundo Prototipo.

Para este segundo acercamiento se tomo en cuenta las correcciones echas al primer modelo, donde el tamaño y los espacios impedían el buen funcionamiento del objeto.

20cm





Los espacios fueron reducidos para que tenga una circunferencias apropiada para el giro, sin embargo los espacios aun permiten el correcto acceso para permitir el paso de una mano o prótesis.



El principal objetivo de los varios de la pelota es también recogerla con mucha facilidad un dedo de ser necesario.

Para desarrollar las piezas de ensamble y de exterior, se planteo una co-inyección entre El caucho SBR y poliestireno de alta densidad el cual daría la riges del producto, mientras que el SBR otorgaría le flexibilidad de la pelota.



Teniendo en cuenta los focus Group se decidió implementar ensambles más seguros, ya que un ensamble tan simple permite que el objeto termine por desarmarse.



Focus group

Focus group

El focus group fue realizado con el objetivo de que el usuario pudiera expresar sus inquietudes y comentarios respecto al prototipo, primero dando una opinión sin probar directamente el producto y posteriormente dando su opinión y satisfacción pero habiendo probado ya el prototipo.



Prueba de armado

Con la autorización de los padres Camilo nos colaboro armando el segundo prototipo, con ello los padres pudieron comunicar su satisfacción de forma más fluida.



Durante esta prueba la mayoría de los niños consiguieron armar la pelota de forma exitosa sin mayor dificultad.

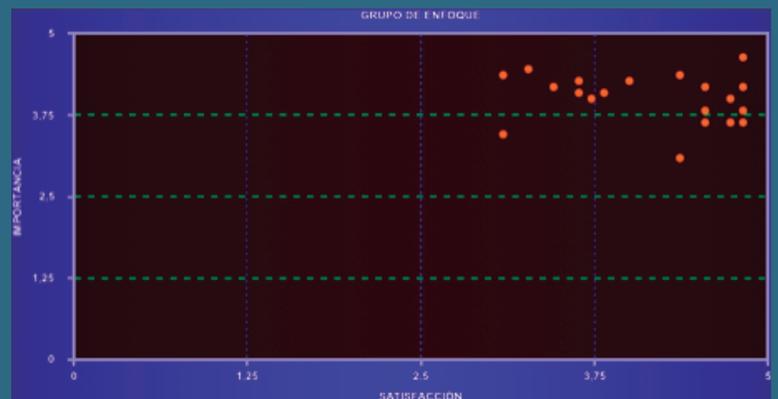
Preguntas

01	Bliding ball posee uniones guiadas a través de la forma y color de cada ensamble macho, hembra.	
02	Bilding ball esta fabricado en materiales resistentes a ambientes externos (tierra, agua, viento, rocas)	
03	Bilding ball tiene una estructura adecuada para el agarre de sus componentes para usuarios con ausencia de miembros superiores.	
04	Bilding ball tiene un dispositivo interno que emite sonidos para poder ser ubicada por usuarios con discapacidad visual.	
05	Bilding ball posee una estructura hueca con orificios en el núcleo para poder emitir el sonido interno de guía, activado con el movimiento.	
06	Bilding ball tiene el tamaño adecuado para ser utilizada en diferentes actividades de juego tradicional.	
07	Bilding ball tiene espacios en su estructura para minimizar el esfuerzo fisico de lanzar o atrapar dicho objeto.	
08	Cada pieza de ensamble de bliding ball tiene un tamaño apropiado para ser fácilmente sujetada.	
09	Bilding ball presenta en su superficie externa texturas guía para facilitar las diferentes operaciones como el ensamblado.	
10	Bilding ball esta manufacturada en materiales altamente resistente a las actividades presentes en los juegos tradicionales.	
11	Blinding ball esta manufacturada en materiales flexible para un libre contacto directo o indirecto al cuerpo.	
12	Blinding ball posee piezas reemplazables o intercambiables en caso de perdida de alguna ficha.	
13	Blinding ball presenta un fácil acceso a las baterías internas en caso de agotarse.	
14	Bilding ball puede adaptarse a diferentes juegos con solo mover las piezas.	
15	Blinding ball esta manufacturada en materiales livianos para facilitar su uso y transporte.	
16	Blinding ball esta construida en materiales no tóxicos.	
17	Bilding ball posee piezas de un tamaño adecuado para estar posible asfixia.	
18	Bilding ball estimula los sentidos a través de sonidos, texturas, formas y tamaños dependiendo de la actividad.	
19	Bilding ball minimiza la sobre saturation de estímulos en las actividades.	
20	Bilding ball puede ser adaptado en diferentes tamaños para ser usado por diferente miembros de la familia.	

Anexo (tablas)



	SATISFAC	IMPORTA
C1	4,5	4,1
C2	3,4	4,1
C3	3,8	4,0
C4	3,0	4,3
C5	4,5	3,6
C6	4,8	3,6
C7	3,6	4,0
C8	3,7	4
C9	4,7	4
C10	3,0	3,4
C11	3,6	4,2
C12	4,8	4,1
C13	4,8	3,8
C14	4,3	3,0
C15	4,3	4,3
C16	4,8	4,6
C17	4,5	3,8
C18	3,2	4,4
C19	4,7	3,6
C20	4	4,2



Anexo (imágenes)

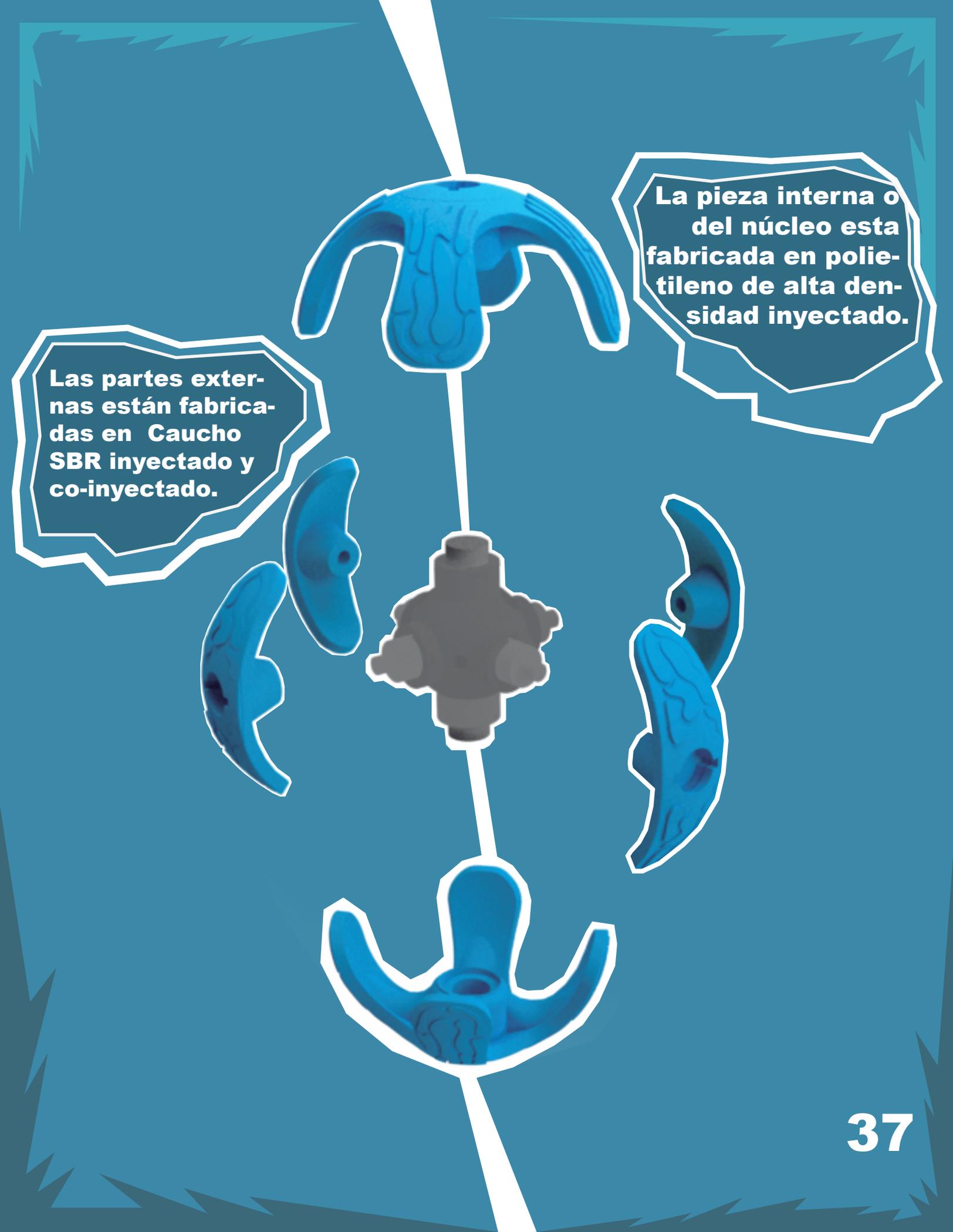


Prototipo final



Los espacios son adaptativos ya que las piezas se mueven, para dar espacio a la mano cuando se agarra la pelota.





The image shows an exploded view of a mechanical assembly. At the top is a blue, three-lobed component. Below it is a central grey component with a complex, multi-faceted shape. At the bottom is another blue, three-lobed component. Four blue, curved, semi-circular pieces are arranged around the central grey component. Two callout boxes with white borders and jagged edges point to specific parts. The background is a dark blue gradient with a jagged, torn-paper-like border.

Las partes externas están fabricadas en Caucho SBR inyectado y co-inyectado.

La pieza interna o del núcleo esta fabricada en polietileno de alta densidad inyectado.



Bibliografía.

<http://www.discapacidadcolombia.com/index.php/legislacion/145-ley-estatutaria-1618-de-2013>

<https://www.familiaysalud.es/vivimos-sanos/salud-emocional/emociones-y-familia/educando-nuestros-hijos/importancia-del-juego-en>

https://www.abc.es/tecnologia/videojuegos/abci-incluye-oficialmente-como-trastorno-adiccion-videojuegos-201905271952_noticia.html

<https://www.unicef.org/argentina/media/626/file/Primera%20infancia%202010-2016.pdf>

<https://www.base.net/movimientobase/medidas-de-los-balones-futbol/>

<https://www.decaucho.top/caucho-sbr/>

Fin.