



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE SAN JUAN

Facultad de Arquitectura  
Urbanismo y Diseño

Trabajo final de **DISEÑO INDUSTRIAL**

# “Tuboos Play” Sistema de juegos recreativos de exterior para niños.

Alumna: María Agustina **Diez**

Reg: **23644**

---

Profesor Titular: Mgter. D.I. Laura **Braconi**

Mgter. D.I. Gabriel Díaz **Reinoso**

Mgter. Arq. Marcela **Céspedes**

Tulboos

SISTEMA DE JUEGOS RECREATIVOS

**Play**

# ÍNDICE

## **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO 1**

- Presentación de tema elegido **4**
- Problema **8**
- Estrategia de diseño **13**
- Usuario **13**
- Programa de diseño **16**

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INMEDIATO 18**

- Concepto **19**
- Aspectos Configurativos **20**
- Aspectos Funcionales **25**
- Aspectos Técnicos –Constructivos **35**

## **PROYECTO DE RESOLUCIÓN CONCEPTUAL 46**

- Estrategia de diseño **48**
- Concepto de diseño **48**
- Aspectos de Funcionamiento **49**
- Aspectos Configurativos **52**
- Aspectos técnicos – Constructivos **54**

## **CONCLUSIÓN 62**

## **BIBLIOGRAFÍA 64**

## **ANEXOS 66**

| 1 |

# **PRESENTACIÓN DEL PROYECTO**



# DISEÑO RECREATIVO



El siguiente proyecto se encuentra dirigido a niños, el mismo con un propósito al aire libre, y desapego de lo virtual.

Según la Organización Mundial de la Salud, producto de un mundo cada vez más orientado a la tecnología y entretenimiento a través de una pantalla, cada año son menos los niños que cumplen el requerimiento mínimo de 60 minutos de ejercicio al día. Asimismo, la inactividad física de los niños es propensa a dañar su salud, su desarrollo físico, social, e incluso el desarrollo cognitivo.

Tomar riesgos es necesario. Arriesgarse es una forma de aprender a navegar el mundo de forma segura, desarrollando habilidades importantes que solo se aprenden haciendo. La emoción de tomar riesgos es el principal motivador dentro del ambiente infantil. Cualquier cosa que responde a la acción y los movimientos, que proporciona velocidad o altura, atrae masivamente a los niños.

Dicho esto, el proyecto denominado "Tuboos Play", busca desarrollar la destreza y la habilidad. Se dirigió la búsqueda a actividades que favorecen a la motricidad gruesa de los niños como una oportunidad de beneficio, de las actividades de juego desafiantes como solución recreacional, además, de invitar a los niños a controlar el riesgo y

desarrollar habilidades importantes para la vida, que serán importantes porque los mantendrá físicamente activos.

¿Qué es la motricidad gruesa?

El movimiento es una necesidad básica de cualquier ser humano. Desde que inicia la vida, el movimiento es necesario para obtener una buena salud, desarrollar la personalidad, para el crecimiento del cuerpo y el desarrollo



de múltiples habilidades y destrezas. La motricidad es el motivante que ayuda a la acción motriz y que irá a la par en el desarrollo del niño, desde el uso de juegos más básicos hasta los más complejos. Así, la motricidad gruesa es *la sincronización que hay al realizar movimientos donde se requiere de la coordinación y el funcionamiento apropiado de grandes masas musculares, huesos y nervios.*

(GARCÍA, M.; RUIZ, F.; 2001).

Las habilidades motoras gruesas se refieren, entonces, a los movimientos que utilizan grandes grupos musculares, caminar, correr, saltar, subir, bajar. Además, es un proceso fundamental para procesar y guardar información del entorno y, además, un proceso que permite expresar destrezas no sólo físicas, sino cognitivas.

Jean Piaget, afirma que *"Mediante la actividad corporal los niños y niñas aprenden, crean, piensan, actúan para afrontar, resolver problemas y considera que el desarrollo de la inteligencia de los niños dependen de la actividad motriz*



*que él realice desde los primeros años de vida, afirma que todo el conocimiento y el aprendizaje se centra en la acción del niño con el medio, los demás y las experiencias a través de su acción y movimiento".* (Piaget, Psicomotricidad en los niños, 2013)

**1.1**

**PRESENTACIÓN  
DE TEMA ELEGIDO**

El tema en desarrollo, en primer lugar, comenzó a través del diseño y el ocio. Podemos definir al ocio como el tiempo libre de una persona, el tiempo recreativo que un hombre utiliza para su placer y de manera voluntaria, y la satisfacción de las necesidades básicas de un individuo como dormir y comer. Este excluye todo lo que se refiere a las obligaciones laborales y ocupaciones habituales. El tiempo de ocio aparece cuando el hombre realiza actividades satisfactorias y gratificantes, de forma libre y recreativa.

En el procedimiento de desarrollo del tema, se complementó la idea de Ocio con el Turismo. El turismo, que se desarrolla desde las expectativas de una persona que viaja a un destino turístico y la cual desea esperar tener la mejor experiencia posible, debe haber pasado por un proceso de planeación y elección del lugar. En dónde el principal factor y más común para valorar si se tuvo una buena visita o no, es qué tanto te divertiste o relajaste según sea el caso. Al fin y al cabo lo que buscamos es salir de nuestra rutina diaria. Este proyecto, asimismo, plantea alejarse de la rutina, la ciudad y las horas que cumplir, buscando desconectar cerca de la naturaleza y apreciación del paisaje.

Nos localizamos en la provincia de San Juan, específicamente en los valles ubicados alrededor de la Ciudad que ofrecen una amplia variedad de actividades para disfrutar el día a pleno. En la zona de Ullúm y Zonda, el dique Punta Negra ofrece paradores de gastronomía y aventura con circuitos de actividades de kayak y trekking combinados, hidropedales, triciclos de agua, paseos en catamarán, mountain bike, buceo, entre otros.

En el Dique Punta Negra, se encuentra la organización del parador “Puerta Aventura” Como su nombre lo indica, la palabra “aventura” es un concepto que consiste en una serie de actividades que se realizan en un entorno rural, natural, y se realiza en espacios que hayan sido escasamente explotados a nivel turístico con el objetivo de ofrecer sensaciones de descubrimiento, de ponerse a prueba.



En el análisis, con la ayuda de las herramientas de investigación, se consiguió comprender y obtener más precisión la manera en la que se conforma la organización del parador, cómo trabaja, y cómo lleva a cabo su gestión.

Sabemos que las actividades de navegación y recreativas que ofrece el parador tiene una organización especial y separada del sector principal que está constituido por el salón y la cocina, ésta parte del parador, lo

único que proporciona, es servicio gastronómico a los visitantes del sitio.

**“Nuestra misión es hacerle vivenciar la naturaleza a todos nuestros visitantes ofreciendo diferentes servicios deportivos y gastronómicos en un paraje de montaña único”**

Uno de los asuntos de principal importancia para el funcionamiento del lugar, es la renovación continua de recursos esenciales, los mismos, son todos previstos anteriormente por los encargados, como la luz, el agua y el gas que se transportan hacia el lugar (Dique Punta Negra). Éste fue un punto esencial para entender que en el porvenir del proyecto no se quería buscar incrementar negativamente el sobreuso de estos recursos ya que, de por sí, los efectos secundarios como el transporte, los viajes y el abastecimiento hasta el parador no era un beneficio de la gestión, pero sí uno bastante esencial como para lograr el manejo del parador Puerto Aventura.

Aunque su reabastecimiento es propio, no producen ningún tipo de contaminación. Dependen de la energía a través de la integración de paneles solares y producen el reciclado de mercadería y/o desperdicios.

**1.2**

**PROBLEMA**

Retomando al análisis de las actividades disponibles que se pueden llevar a cabo en los Diques de San Juan:

Dique de ULLÚM	Dique PUNTA NEGRA	Dique CUESTA DEL VIENTO	Río SAN JUAN	Río JACHAL
X	x	x	Rafting	Rafting
Pesca deportiva	Pesca deportiva	Pesca deportiva	Pesca deportiva	Pesca deportiva
X	x	x	Tirolesa	x
Kayak	Kayak	Kayak	Kayak	Kayak
SUP	SUP	SUP	x	x
Paseos en embarcación	Paseos en embarcación	x	x	x
Buceo, apnea y snorkel	Buceo, apnea y snorkel	x	x	x
Navegación a vela	x	x	x	x
Wakeboard	x	Wakeboard	x	x
Wakesurf	x	Wakesurf	x	x

Dique de ULLÚM	Dique PUNTA NEGRA	Dique CUESTA DEL VIENTO	Río SAN JUAN	Río JACHAL
X	x	Kitesurf	x	x
Windsurf	Windsurf	Windsurf	x	x
Moto de agua	x	Moto de agua	x	x
Jet ski	x	Jet ski	x	x
Flyboard	x	x	x	x
Windfoil	Windfoil	Windfoil	x	x
Esquí acuático	x	Esquí acuático	x	x
Lancha	x	x	x	x
Banana Boat	x	x	x	x
X	Triciclos hidropedales	x	x	x
Trineo acuático	x	Trineo acuático	x	x



Nos centramos puntualmente en el **Dique Punta negra.**

Hermoso paisaje repleto de montañas y agua de color azul, fue uno de los que más reciente se autorizó su inauguración: el 29 de Agosto de 2015



(Dique Punta Negra, San Juan)



(Puerto Aventura, San Juan)

Puerto Aventura, más allá de ofrecer un paraje único y buena gastronomía para los visitantes, ofrece múltiples actividades acuáticas y de senderismo.

Siendo un lugar apto para el público en general, el parador cuenta con personal para el desarrollo de las actividades extras al salón de comidas. Pero, además de



ser un parador cada día más popular, se detecta la necesidad de un área que pueda ser utilizada por la edad más joven, los niños.

El mayor punto a destacar, implica que ni los adultos a cargo, ni los niños, dependen uno del otro para poder desenvolverse en la actividad.

Sin embargo, es necesario e importante la supervisión de los padres. Esto podría llegar a ser una opción cómoda para familias con niños cuando no encuentran una manera simple de divertirse. Mientras tanto los adultos disfrutarían más de la tranquilidad y desconexión que ofrece el parador al lado de la montaña.

Carencia de un espacio con equipamiento específico destinado a la realización de actividades de recreación para niños.

**1.3**

# **PROGRAMA DE DISEÑO**

**ESTRATEGIA DE DISEÑO  
USUARIO**

## ESTRATEGIA DE DISEÑO

Se trata de un sistema de productos diseñados para el usuario conformado, principalmente, de componentes con forma de curvas dinámicas y simples que representan la aventura y el desafío de la actividad por medio de módulo. La intención es reducir la matricería y simplificar los procesos productivos para componer el sector recreacional para niños de preescolar. La reducción de material y creación de espacios huecos en el diseño garantiza visibilidad y facilita la supervisión de los padres, que se logra mediante el uso de elementos funcionales, ya sean modulares, actividades de escalada, plataformas en distintas alturas, con la intención de mirar más allá del clásico juego de plástico de difícil acceso y con poca capacidad para estimular la imaginación.

## USUARIO

### Usuario Indirecto

Las familias de visita al parador Puerto Aventura, principalmente, hacen uso de las instalaciones que allí se encuentran.

Generalmente, disfrutan de alguna comida para el momento del día.



Sin embargo, más allá de que consuman las actividades acuáticas o de aventura que se ofrecen, existe una nueva posibilidad del área infantil, que



permite crear un ambiente específico para los hijos, y niños que acompañen a las familias. Siempre con la supervisión de un adulto.

Pero el beneficio de ésta oportunidad, es el desarrollo de una actividad para ellos (niños), quienes en la mayoría del tiempo que transitan el lugar deben adherirse a la actividad que el adulto lleve a cabo, asimismo, en compañía física para poder realizar el desarrollo de la misma.

Éste usuario tendrá afines con los niños para que además de tomar una salida de esparcimiento y relax, también decidirá tomar iniciativa de acercarlos al área infantil y acompañarlos desde afuera, en su momento de distracción recreativa.

#### Usuario Directo

Niños de la edad de 6 a 12 años tienen características como, un sentido sólido del tiempo. Se vuelven más conscientes de los sentimientos de los demás y se vuelven más sensibles a estos.



Superan algunos miedos que tenían cuando eran más pequeños, pero todavía puede aterrorizarles lo desconocido. Forman amistades, generalmente con otros niños del mismo sexo.

A veces juegan en grupos más grandes, pero también necesitan tiempo a solas.

Por lo general, pueden realizar tareas más complejas y son mejores en la resolución de problemas.

El desarrollo psicomotor también está estrechamente relacionado con el desarrollo cognitivo durante esta época.



Durante la etapa del desarrollo motriz en niños de 6 hasta 12 años se perfecciona sus movimientos y su coordinación, fortaleciendo su cuerpo.

Algunas actividades, por ejemplo, son : Saltar, andar, correr, gatear, arrastrarse, mantener el equilibrio, estar de pie, escalar, reírse, hacer muecas, montar bicicleta, balancearse, nadar, jugar al fútbol, entre otros.



## PROGRAMA DE DISEÑO

### - Proyecto de resolución Inmediata

	REQUISITOS	CONDICIONANTES
<b>REQUISITO DE FUNCIÓN</b>	En el conjunto de productos se desea un desempeño sobre la superficie terrestre con un vínculo fijo y estructural	Considerar el espacio terrestre destinado del sistema para evitar daños según las variaciones del Dique PN
<b>REQUISITO DE USO</b>	Es necesario que el producto no ocasione riesgo a los niños	Tener en cuenta materiales, alturas si debe ser o no supervisado.
	El conjunto de productos tendrá capacidad de fácil limpieza.	Investigar materiales con acabados no porosos con superficies impermeables.
	Su uso principal será soportar pesos de usuarios y ser apto a sus dimensiones	Tener en cuenta la resistencia de materiales y el espacio ya que no deberá interferir en amontonamiento ni en la circulación tanto en clientes como en personal.
	Deberá tenerse en cuenta la manipulación y dimensión de niños de cierta edad	Informarse sobre sus habilidades motoras y nivel de su destreza en movimientos.
<b>REQUISITO DE USO</b>	Requisito de mantenimiento en su desuso para permanencia en el tiempo y en nuevos usos por otros usuarios	La empresa se deberá hacer cargo de proponer horarios para la utilización y cuidado de los mismos (Mantenimiento de materiales)
<b>REQUISITO ESTRUCTURAL</b>	Composición de diferentes módulos	Considerar el peso corporal medio del niño. Peso y transporte conveniente del conjunto de productos.
<b>REQUISITO TÉCNICO PRODUCTIVO</b>	Debe emplearse materiales resistentes a la intemperie, a los rayos UV, a los factores climáticos. A la humedad.	Materiales hidrófugos, aislantes e impermeables que repelan la humedad y/o el agua.
	Fabricación llevada a cabo por mano de obra disponible en la provincia	Analizar lugares, talles o empresas que puedan ser aptas para la producción.

	REQUISITOS	CONDICIONANTES
<b>REQUISITO FORMAL</b>	<p>En el producto prevalecen las estructuras simples pero se indagará usar colores en contraste con el paisaje.</p> <p>Trabajar con repetición de módulos y materiales para optimizar y agilizar procesos de fabricación (deseable)</p>	<p>Tener en cuenta que los colores puedan llamar a la recreación, a la diversión y a la actividad de los niños.</p> <p>Investigar formas que me permitan llevar a cabo variante en actividades.</p>
<b>REQUISITO ECONÓMICO O DE MERCADO</b>	<p>Las piezas de éste conjunto de productos deben ser accesibles tanto como material y económicamente</p>	<p>Evaluar los precios de los materiales que se requieran. Sobre todo que estén al alcance de la Provincia y que tengan un precio considerable.</p>
	REQUISITOS	CONDICIONANTES
<b>REQUISITO ÉTICO Y LEGAL</b>	<p>Debe tomarse en cuenta que el producto no contenga aspectos que perjudiquen el medio ambiente (deseable)</p>	<p>Considerar las normativas que regulan las leyes ambientales.</p>



**| 2 |**

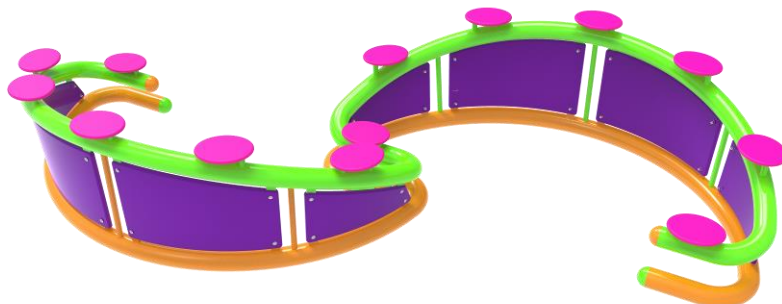
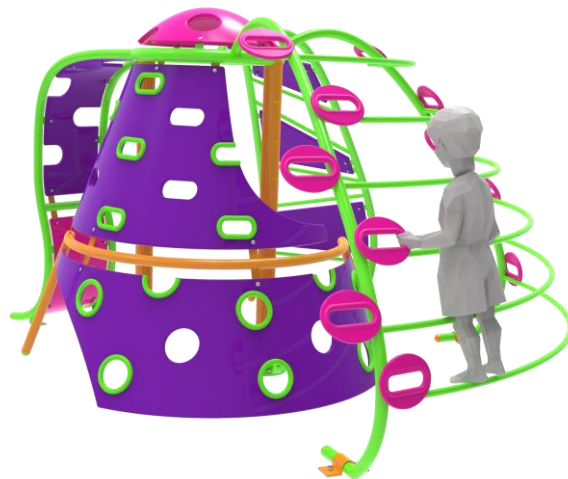
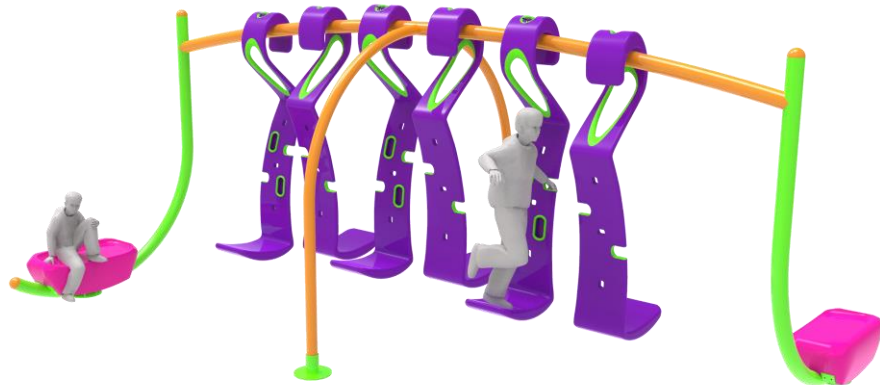
# **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**CONCEPTO DE DISEÑO  
ASPECTOS FUNCIONALES  
O CONFIGURATIVOS  
ASPECTOS  
TÉCNICOS-CONSTRUCTIVOS**

## CONCEPTO DE DISEÑO

Se trata de un sistema de juegos integrado por componentes tubulares, curvos y rectos, realizados en caño galvanizado que a través de su repetición, diferentes posiciones e integración de elementos modulares repetitivos de polietileno roto moldeado que los distinguen, permiten desenvolver distintas actividades para el beneficio de la recreación y motricidad gruesa.

Con el propósito de crear un entorno especialmente para niños, desde 6 a 12 años, que visitan el Parador "Puerto Aventura" ubicado en el Dique Punta Negra, San Juan.



# ASPECTOS CONFIGURATIVOS

## Aspectos expresivos simbólicos

El proyecto se encuentra representado por curvas, generalmente simples y con cambios de dirección que generan la belleza de lo sencillo, y del mismo modo, un atractivo para sus particulares funciones en cada actividad de desarrollo.



Valle de la Luna, San Juan.



Ruta 12 – Dique Caracoles, San Juan.

La curva representa el recorrer de la Aventura.

En nuestras vidas es indispensable tomar riesgos, alterar fórmulas, cambiar de sentido, tener oportunidades y riesgos.

Estos vaivenes son necesarios para prosperar y aumentar las ganas de superarse día a día en cualquier aspecto.



Ruta Interlagos, San Juan.

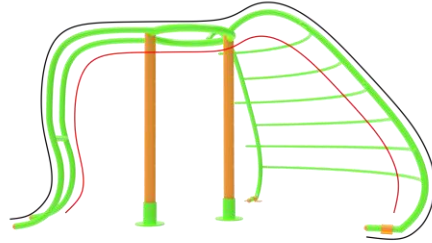


Parque Provincial Ischigualasto, San Juan.

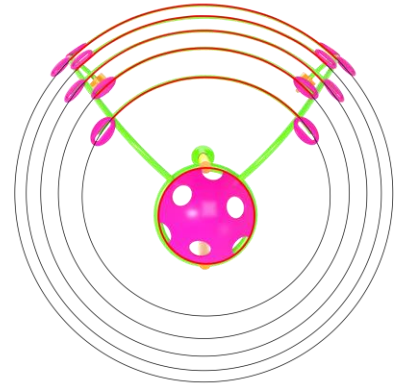
©2020 Parque Provincial Ischigualasto

# Cualidades de la forma

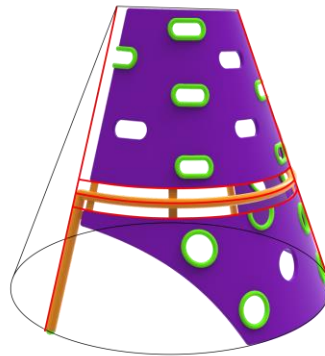
**CURVAS CONTINUAS**



**MÚLTIPLES DIÁMETROS  
SECCIONES DE CURVAS**

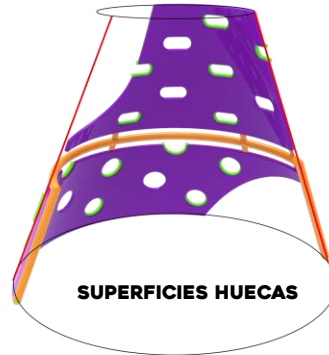


**CURVAS IRREGULARES  
Y ENVOLVENTES**



**CURVAS EXACTAS**

**CURVAS  
GENERATRIZ**



**CURVAS DIRECTRIZ**



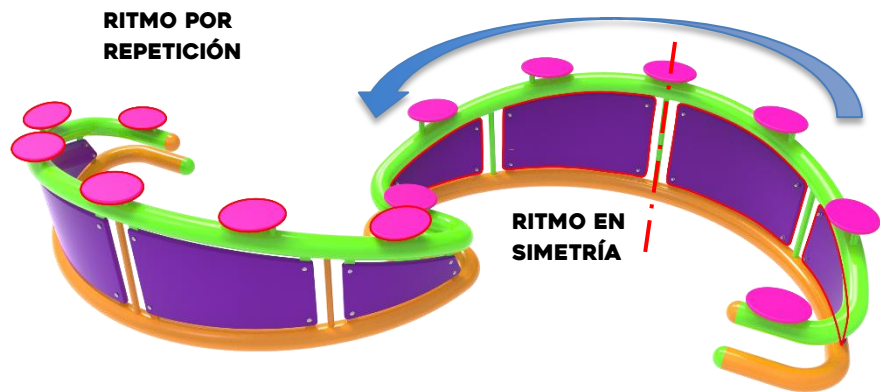
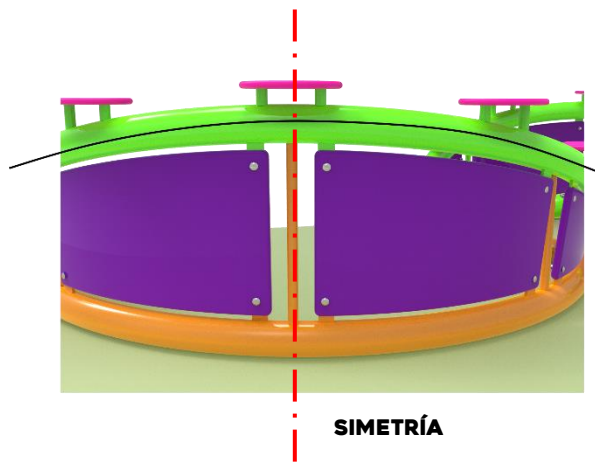
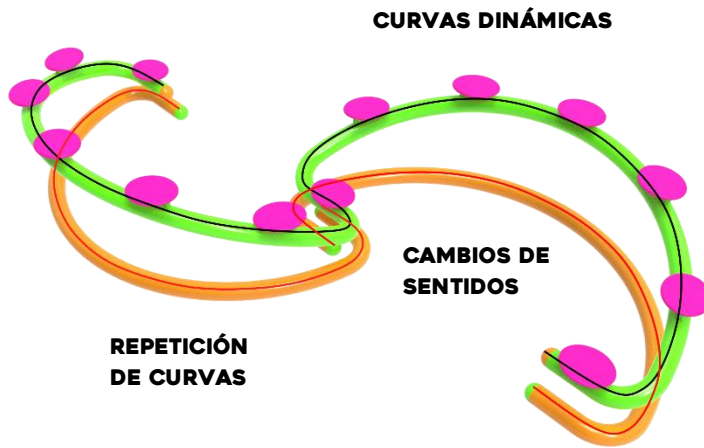
**SUPERFICIES HUECAS**

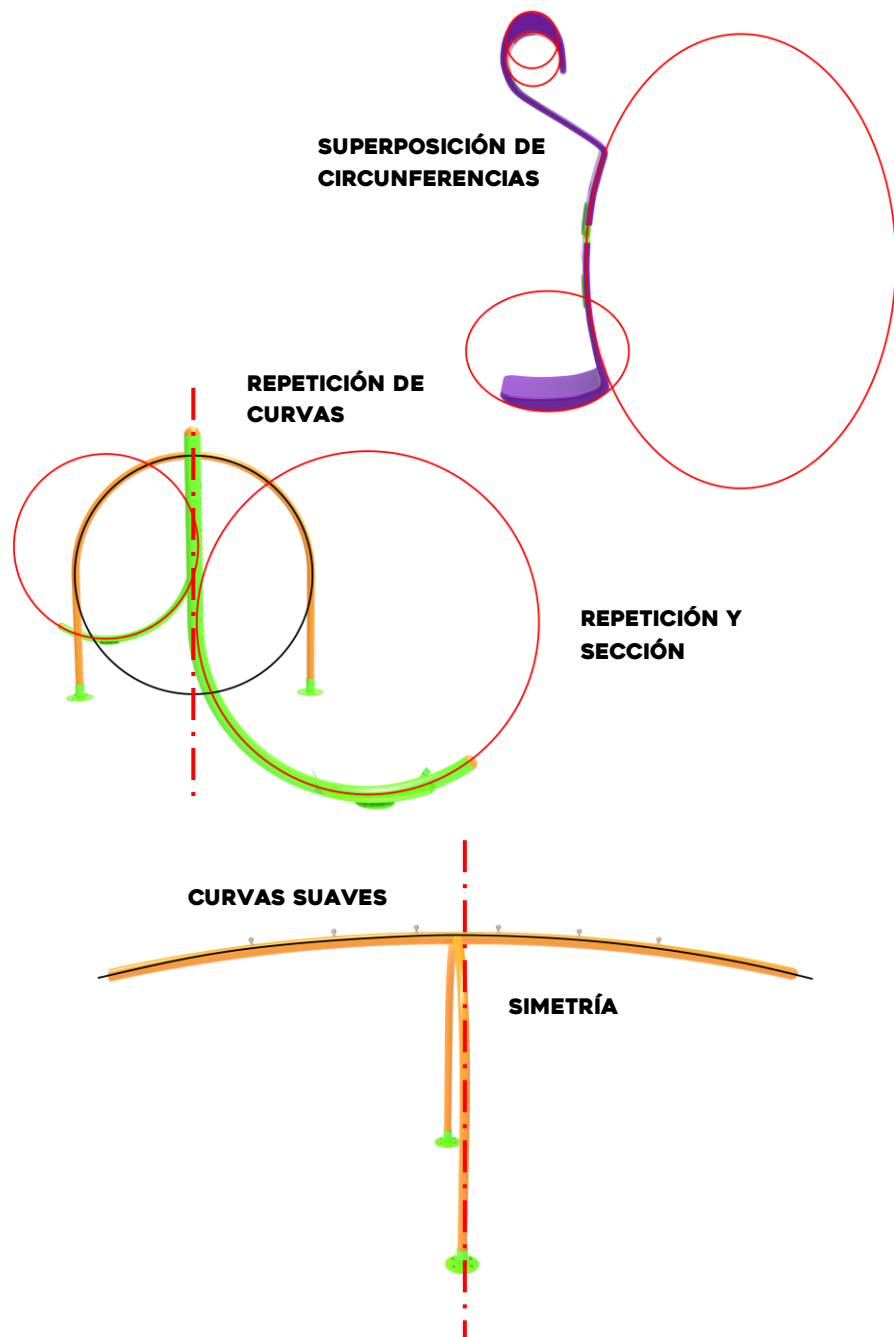
**SUSTRACCIÓN DE PARTES**



**CURVAS CERRADAS**

**GEOMETRÍA SIMPLE**





La paleta de colores seleccionada fue establecida con la finalidad de destacarse sobre el cálido paisaje sanjuanino. Para lograr esto, se los dispuso en contraste unos con otros y así, destacar detalles, superficies y estructuras.

Los colores vivos normalmente suelen ser colores primarios o secundarios, como el azul, rojo, amarillo, verde, etc.

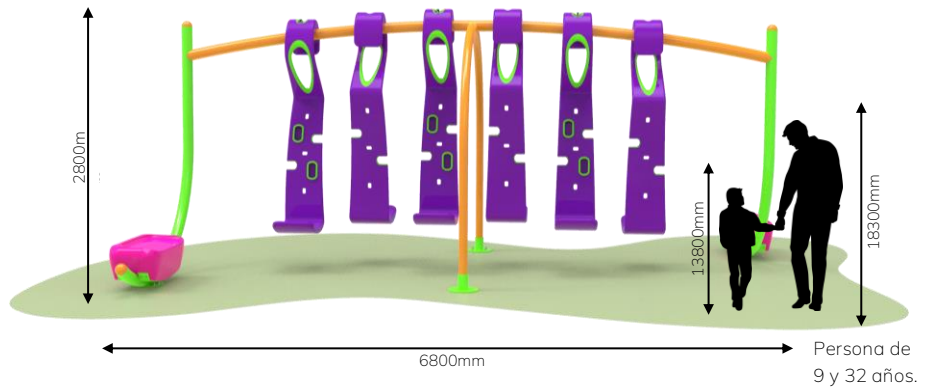
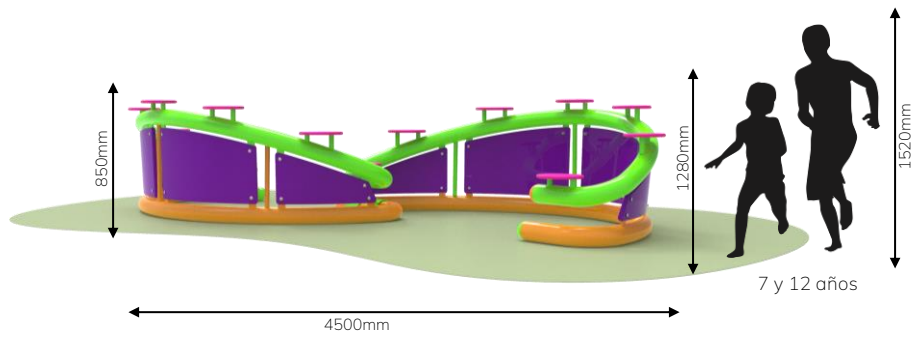
Todos estos son colores que los niños han aprendido y reconocen fácilmente. Son más visibles y llamativos que los colores de gama más cálida.

Es por ello que es recomendable usar colores vivos para que los pequeños los distingan de manera fácil y los vean correctamente en todo momento.

- El **morado** normalmente se percibe como un color enigmático y misterioso. En ocasiones se relaciona con la magia y el mundo de la fantasía. Potencia la intuición de los niños y se considera un color bastante equilibrado, ya que combina la tranquilidad del azul con la energía del rojo.
- El **naranja** estimula la comunicación, por lo que también es muy beneficioso en un parque de juegos, uno de los ambientes donde más desarrollan sus habilidades sociales los más pequeños.
- El **verde** es el color más equilibrado. Transmite tranquilidad y concentración. Es el color asociado a la naturaleza y a la esperanza. Es ideal para niños nerviosos.
- Por último, el color **rosa** es el más relacionado con el amor. Transmite calma y potencia la imaginación. También está relacionado con la sensibilidad y la inocencia.

# ASPECTOS FUNCIONALES

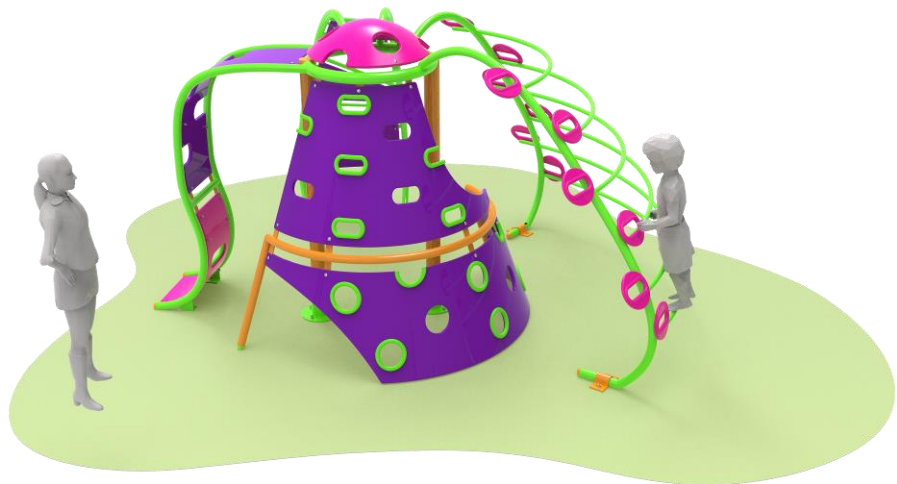
## Relaciones Antropométricas

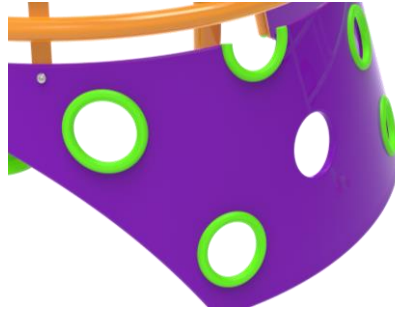




## 1. TORRE IRREGULAR

Éste sector está dedicado especialmente para habilidades de trepada de los niños, en ella se puede encontrar variantes de direcciones y maneras para desplazarse trepando, complementando técnicas. La torre irregular tiene como fin la búsqueda del usuario de superarse así mismo a través de las diferentes disposiciones de sus partes.





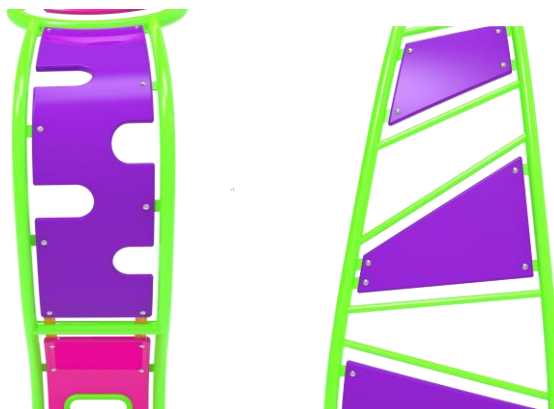
Bordes en relieve, orificios de agarre y apoyo, Caño tubular que realiza separación entre piezas para agarre y apoyo.



Peldaños de toma y apoyo.

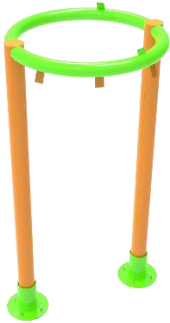


Caladuras laterales y espacio entre materiales para toma y sostén.



## SECUENCIA DE ARMADO

1.



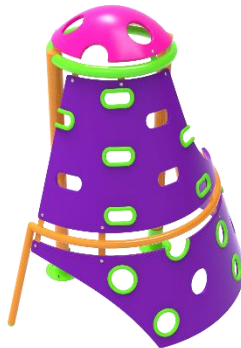
2.



3.



4.



5.



6.



7.

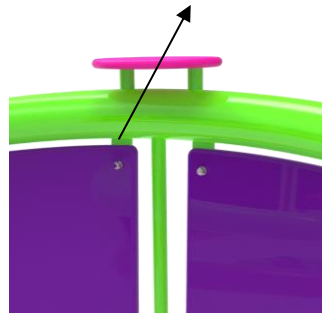


## 2. RITMOSENDA

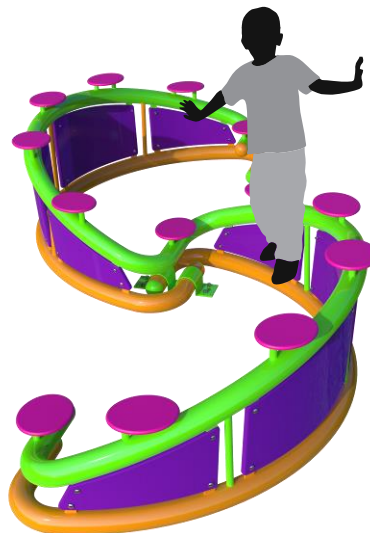
La ritmosenda tiene como función principal trabajar la concentración y el equilibrio caminando sobre las diferentes alturas de las bases. La idea principal es poner a prueba estas habilidades transitando el juego de peldaño en peldaño. Esta actividad podrá desarrollar la seguridad y confianza en uno mismo.



Solapas de unión de estructura



Peldaños (bases)

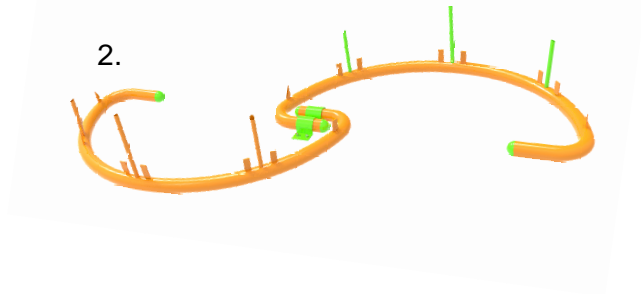


## SECUENCIA DE ARMADO

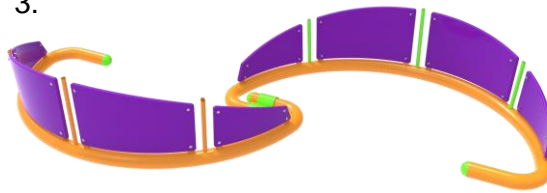
1.



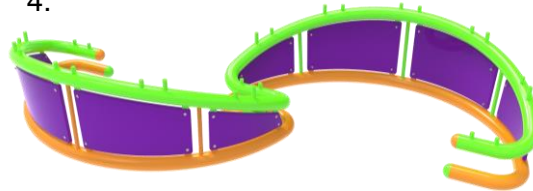
2.



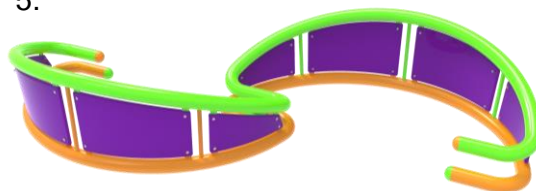
3.



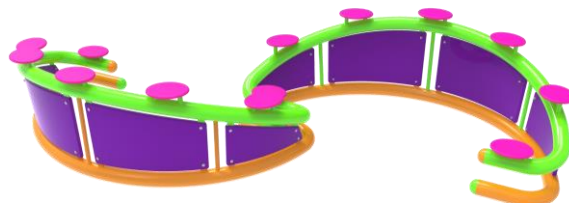
4.



5.

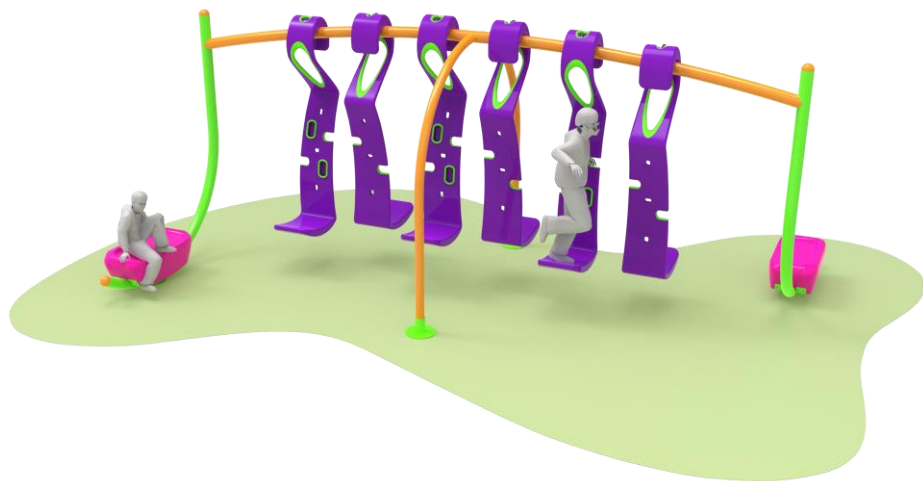


6.

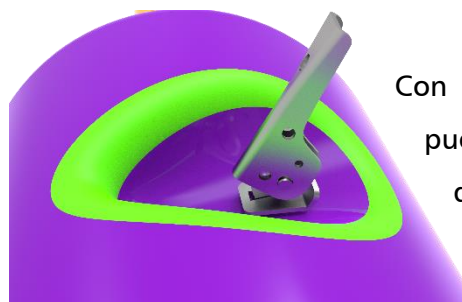


### 3. PASO EN FALSO

El sector tres tiene el propósito de desarrollar la estabilidad como también, la motricidad gruesa. Los módulos colgantes en direcciones opuestas se balancean si se pisan (atribución de peso) por consiguiente, consiguen balancearse en varios ángulos de dirección y rotar en sí mismo. Las tomas en las paredes laterales contribuyen a la estabilidad del usuario.

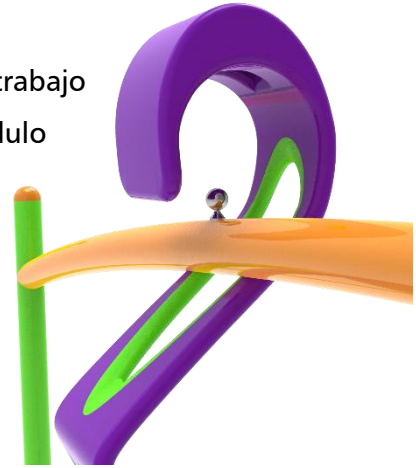


### MONTAJE DE MÓDULOS COLGANTES



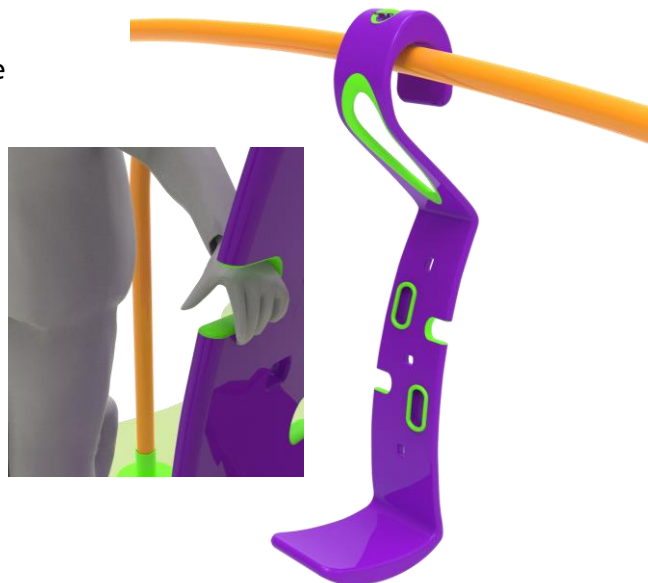
Con una cupla ajustable de chapa se puede desajustar y ajustar el cierre que encastra a la bocha de anclaje.

Montaje sobre la bocha que realiza el trabajo de rótula entre la cavidad del módulo colgante y la esfera de anclaje.



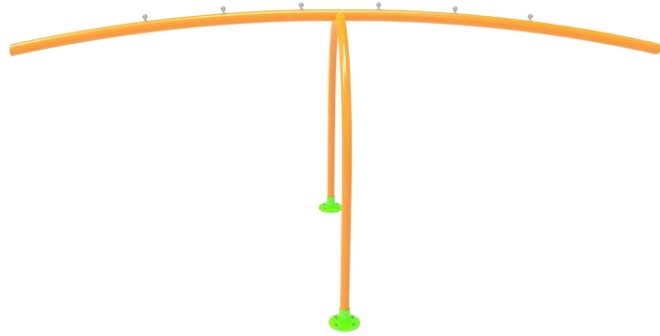
Luego la palanca de ajuste se cierra y se coloca un perno de seguridad soldado que garantiza una unión estable y duradera.

Superficies caladas, de bajo y alto relieve con finalidad de distintas tomas y agarre.

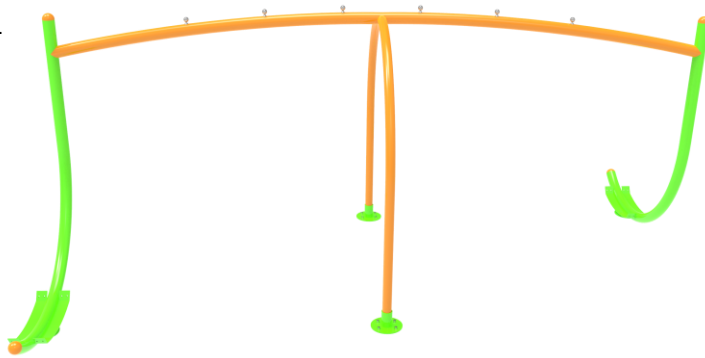


## SECUENCIA DE ARMADO

1.



2.



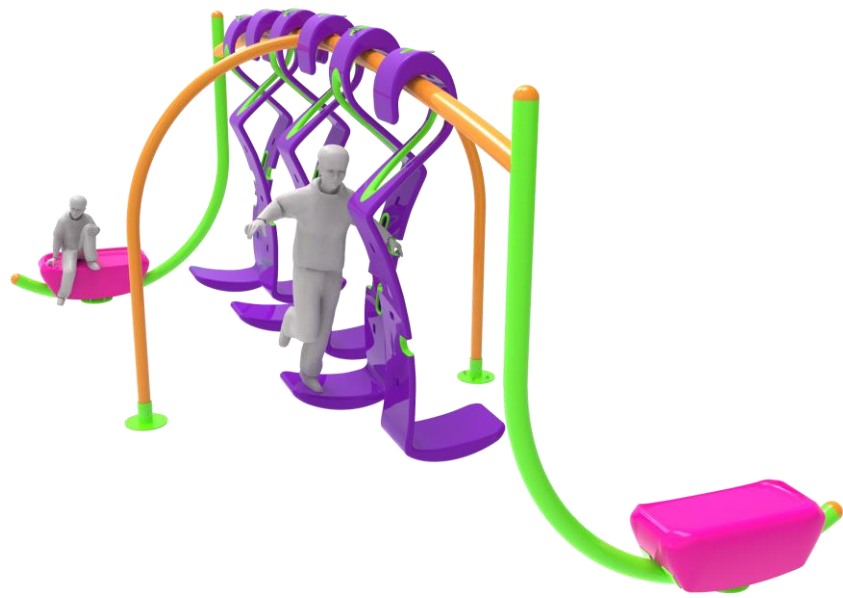
3.



4.

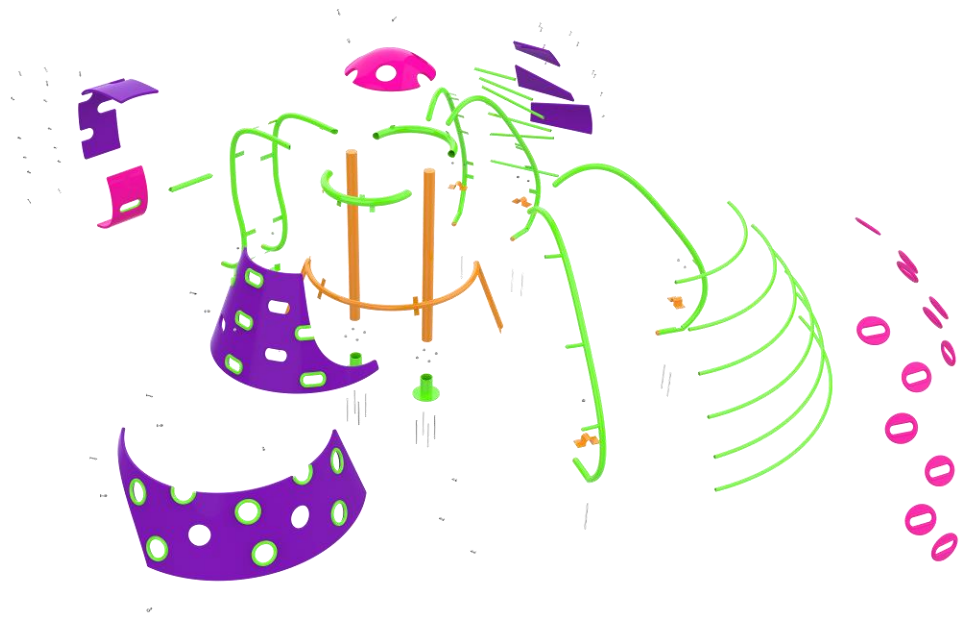






# ASPECTOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS

## TORRE IRREGULAR



### COMPOSICIÓN DE MATERIALES Y PARTES

La elección de los materiales tiene el objeto de proteger a los productos, alargar en el tiempo su vida útil y soportar movimientos.

- **Caños:** Conformado estructuralmente con caños galvanizados curvados que protegen de la corrosión.
  - Principales de 4"x 4,05mm y 3"x 3,65mm
  - Secundarios de 2"x 3,25mm y 1"x 2,9mm
- **Anclaje:** Los juegos van amurados con bases de diám. 30 hasta 40cm a través de varillas roscadas a una base de hormigón con anclaje químico, otorgando estabilidad, resistencia y seguridad.

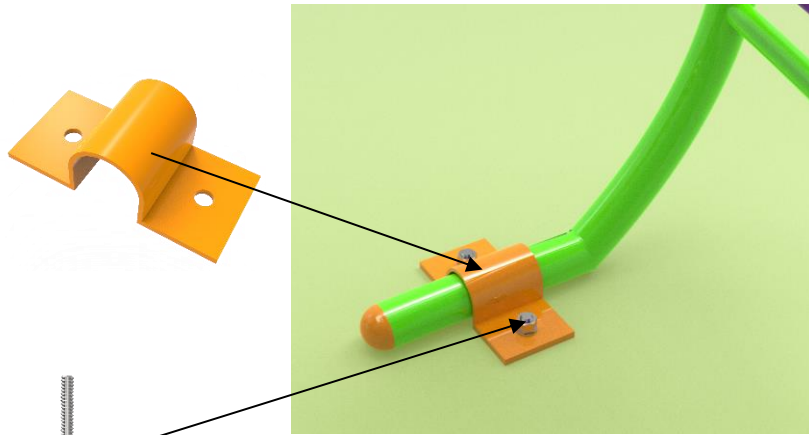


Tuerca M 16 y arandela plana.

Se utiliza en todas las uniones al suelo con varilla roscada.

Soporte de chapa de acero Omega.

Se encuentra en todos los apoyos en "L" de los caños de 2", como indica la imagen.



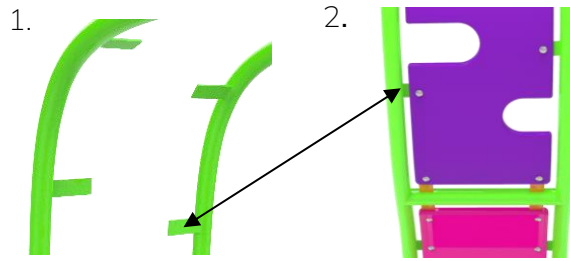
Varilla roscada 5/8" para empotrar al suelo de Acero inoxidable. Junto a las tuercas M16 y arandela.

Tornillos carroceros de M10 con arandela plana y tuerca autofrenante, tiene la función, a través de las solapas, de unir las placas de polietileno y caño galvanizado.

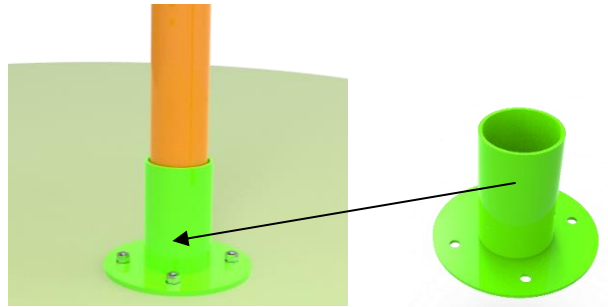


Su terminación de cabeza esférica brinda una mejor estética y evita accidentes.

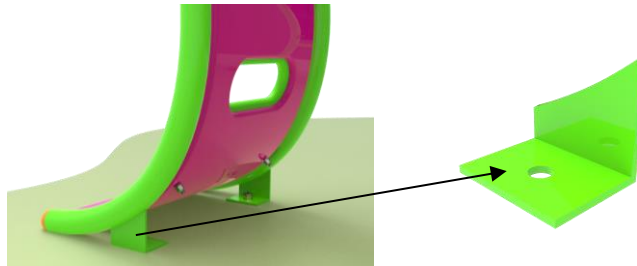
Las solapas ayudan a vincular, con los tornillos carroceros, la pieza de polietileno y caño con firmeza.



Soporte de pie tubular para caño 4" de 1/4" grosor.



Soporte en L de chapa. Con corte adaptado a la curvatura del caño.



Las placas de polímero son de polietileno, fabricados por roto moldeo de un espesor continuo de 30mm.

Aquellas que contienen combinaciones en color verde añadidas, son insertos de polietileno, por fabricación de moldeo por inyección.

# RITMOSENDA



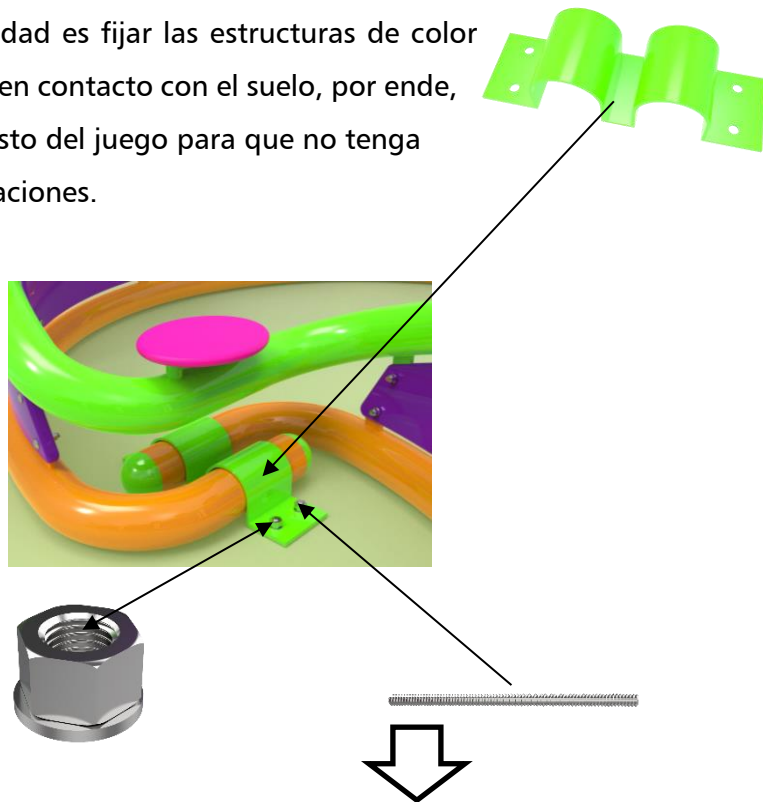
## COMPOSICIÓN DE MATERIALES Y PARTES

La elección de los materiales tiene el objeto de proteger a los productos, alargar en el tiempo su vida útil y soportar movimientos.

- **Caños:** Conformado estructuralmente con caños galvanizados curvados que protegen de la corrosión.
  - Principales de 3"x 3,65mm
  - Secundarios de 1"x 2,9mm
- **Anclaje:** Los juegos van amurados con bases de diám. 40cm a través de varillas roscadas a una base de hormigón con anclaje químico, brinda un vínculo muy estable, con resistencia y seguridad.

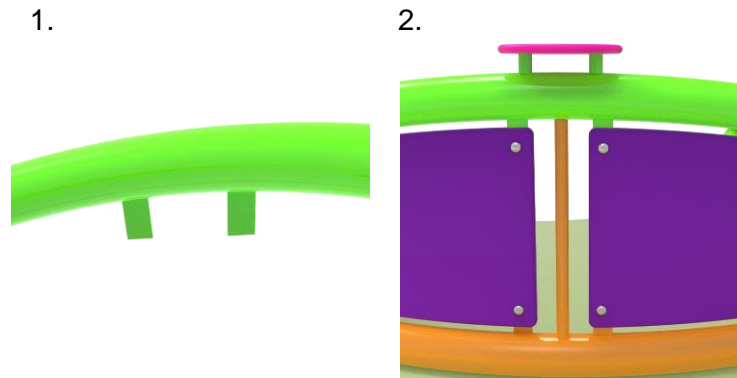
Soporte doble Omega.

Su finalidad es fijar las estructuras de color naranja en contacto con el suelo, por ende, fija el resto del juego para que no tenga modificaciones.

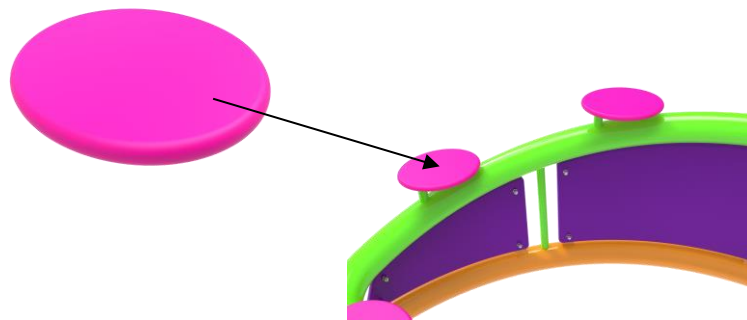


Varilla roscada para empotrar al suelo de 5/8".

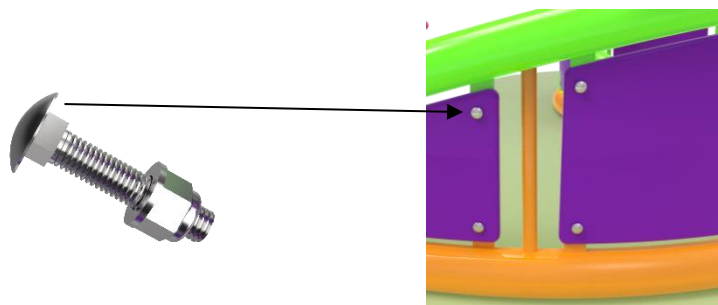
De acero inoxidable, que en conjunto con una tuerca M16 y arandela plan, asegura la estructura al suelo en bases de hormigón.



Solapas de acero de  $\frac{1}{4}$ " de espesor. La finalidad es vincular las piezas de polímero y caños tubulares. Con la intención de sostener a ambos formando una estructura sólida.



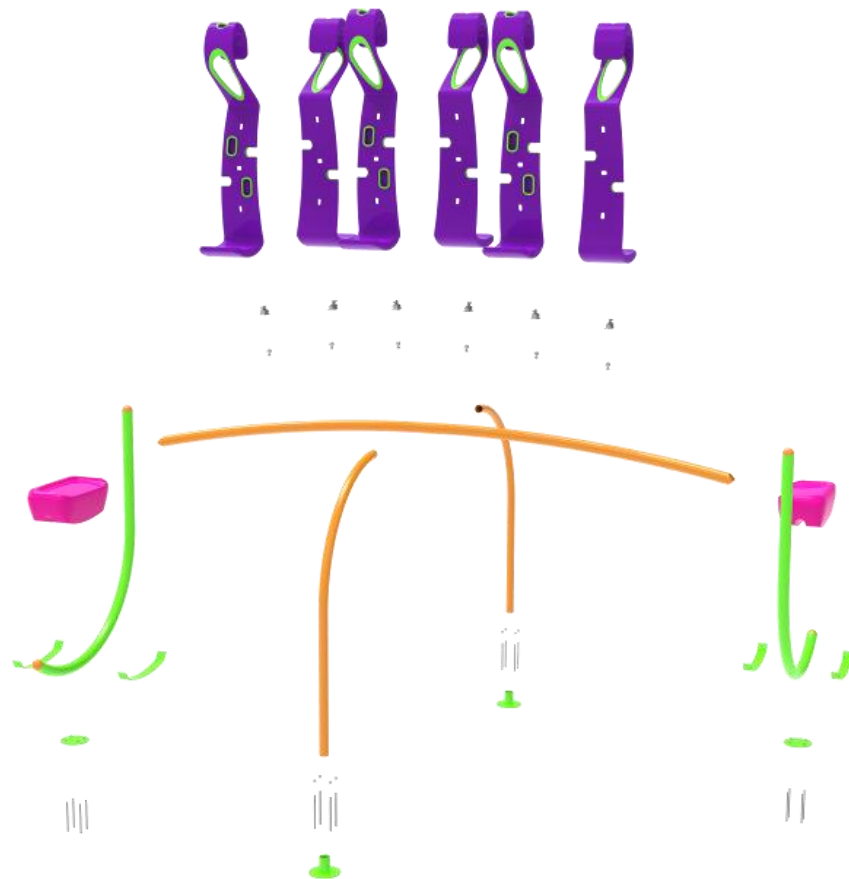
Peldaños de base con superficie rugosa de 30 mm de espesor por roto moldeo, con una unión inferior atornillada. Fijados sobre caños de 1" como estructura de apoyo.



Tornillos carroceros de M10 con arandela plana y tuerca autofrenante, tiene la función, a través de las solapas, de unir las placas de polietileno y caño galvanizado.

- Las placas de polímero son de polietileno, fabricados por roto moldeo de un espesor continuo de 30mm.

## PASO EN FALSO



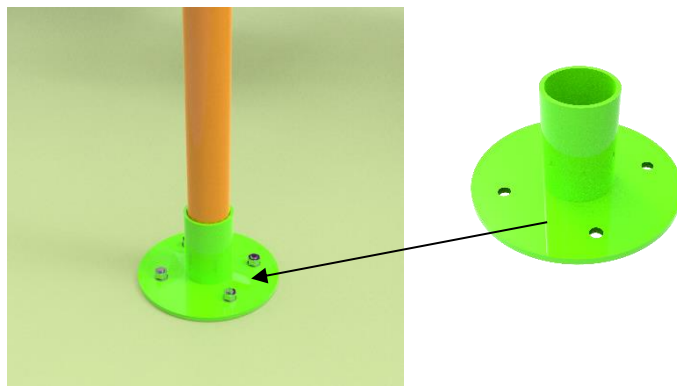


## COMPOSICIÓN DE MATERIALES Y PARTES

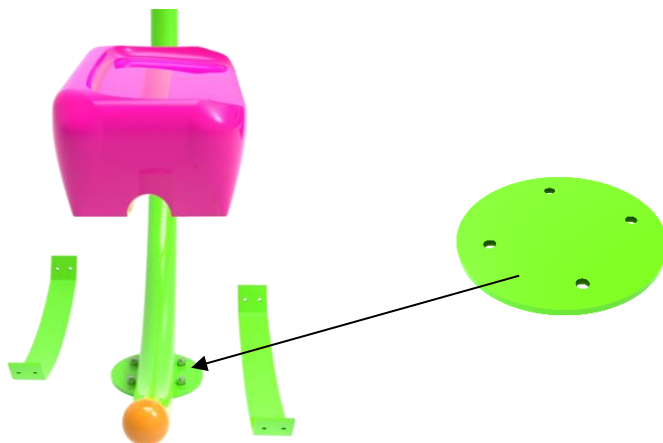
La elección de los materiales tiene el objeto de proteger a los productos, alargar en el tiempo su vida útil y soportar movimientos.

- **Caños:** Conformado estructuralmente con caños galvanizados curvados que protegen de la corrosión.  
- Principales de 4"x 4,05mm y 3"x 3,65mm
- **Anclaje:** Los juegos van amurados con bases de 30 hasta diám. 40cm a través de varillas roscadas a una base de hormigón con anclaje químico, otorgando estabilidad, resistencia y seguridad.

Soporte tubular para caño del arco intermedio, de 3" de 1/4" grosor.  
Pie con la función de anclaje al suelo en bases de hormigón.



Soporte plano de 1/4". Unión fija al suelo, posee anclaje al suelo a través de varillas roscadas en base de hormigón 30cm diám.





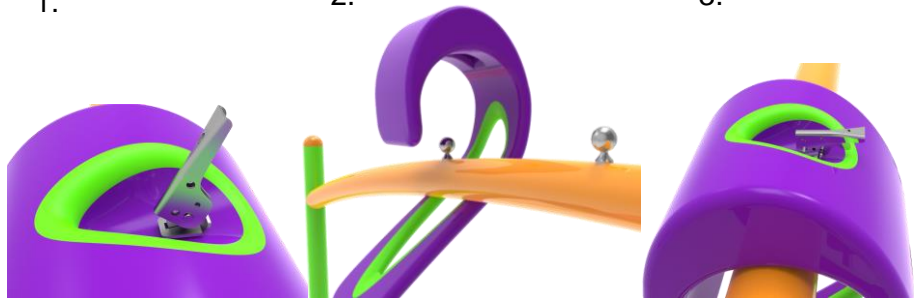
Acople de remolque integrado en la cavidad de módulos colgantes, con gatillo de desmonte.

Función de rótula que posibilita multiplicidad de movimientos en diferentes direcciones.

1.

2.

3.



Bocha 1 7/8" de acero aleado. Resiste esfuerzos de tensión. Resistencia de 907 kg.

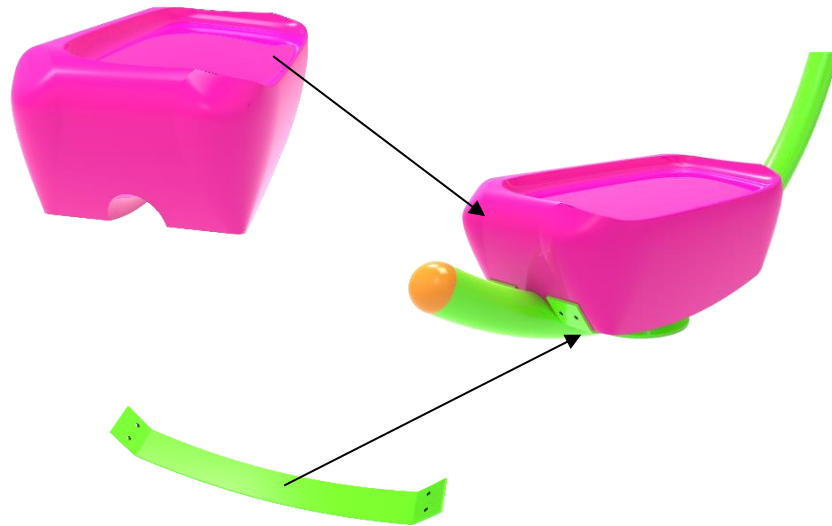
Su función es de empalme con el acople de remolque.

Sus bases se utilizan para ser desbastadas según

La posición que emplea en la curvatura del caño transversal.



Asientos de polietileno roto moldeado con cavidad inferior media para encastrar con la curva del caño lateral, con la ayuda de planchuelas de ¼" de espesor fijas al mismo caño; tienen el fin de fijar los asientos a la curvatura de los caños laterales.



- Los módulos colgantes son de polietileno Rotomoldeado con un grosor continuo de 30 mm. Incluye detalles en color verde añadidas, son insertos de polietileno, por fabricación de moldeo por inyección.
- Piso de caucho de 10mm espesor. Se sugiere colores monocromáticos. Amortiguación contra impactos, resistente a la tracción y elongación. Resistente a hendiduras, material con memoria. Anti-deslizamiento, resistencia a rayos UV y alto nivel de drenaje.

## COLORES EMPLEADOS

### Cañería de estructura:

Se utilizó de referencia la paleta de Colores ALBA.



Esmalte sintético, color Naranja / Mango.



Esmalte sintético, color Verde manzana.

Anteriormente, se prepara la superficie con fondo para Galvanizados que garantiza la adhesión de la pintura y proporciona protección contra la corrosión. (Corroless)

La retención de color resiste a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea ideal para el pintado los juegos instalados al aire libre y, que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales.

### Piezas plásticas:



#00FF00



#7F17B6



#EB1A97

**| 3 |**

**PROYECTO DE  
RESOLUCIÓN  
CONCEPTUAL**



**GECKOS**

PROYECTO DE RESOLUCIÓN CONCEPTUAL

## ESTRATEGIA DE DISEÑO

Conjunto de aletas independientes entre sí, que están articuladas a un módulo espumado y revestido, que se impulsa a través del esfuerzo del usuario con la flexión y extensión de sus piernas.

Y la ayuda de un timón acoplado a un eje que permite tomar la dirección deseada, utilizando materiales innovadores no convencionales.



## CONCEPTO DE DISEÑO

Módulo flotante con un soporte vertical que le permite al usuario sostenerse y tomar dirección. Éste módulo flotante, se encuentra articulado con un par de aletas que permiten avanzar sobre la superficie

del agua con el impulso del movimiento de las extremidades inferiores.

## USUARIO

El desarrollo de la actividad es apta para usuarios a partir de 17 a 35 años inclusive. Éste tipo de personas aman el aire libre, también la relación con la naturaleza. Busca poder inspirarse y conectar a través del agua, llevándolo a despejar su mente de la habitual rutina.

## CONTEXTO

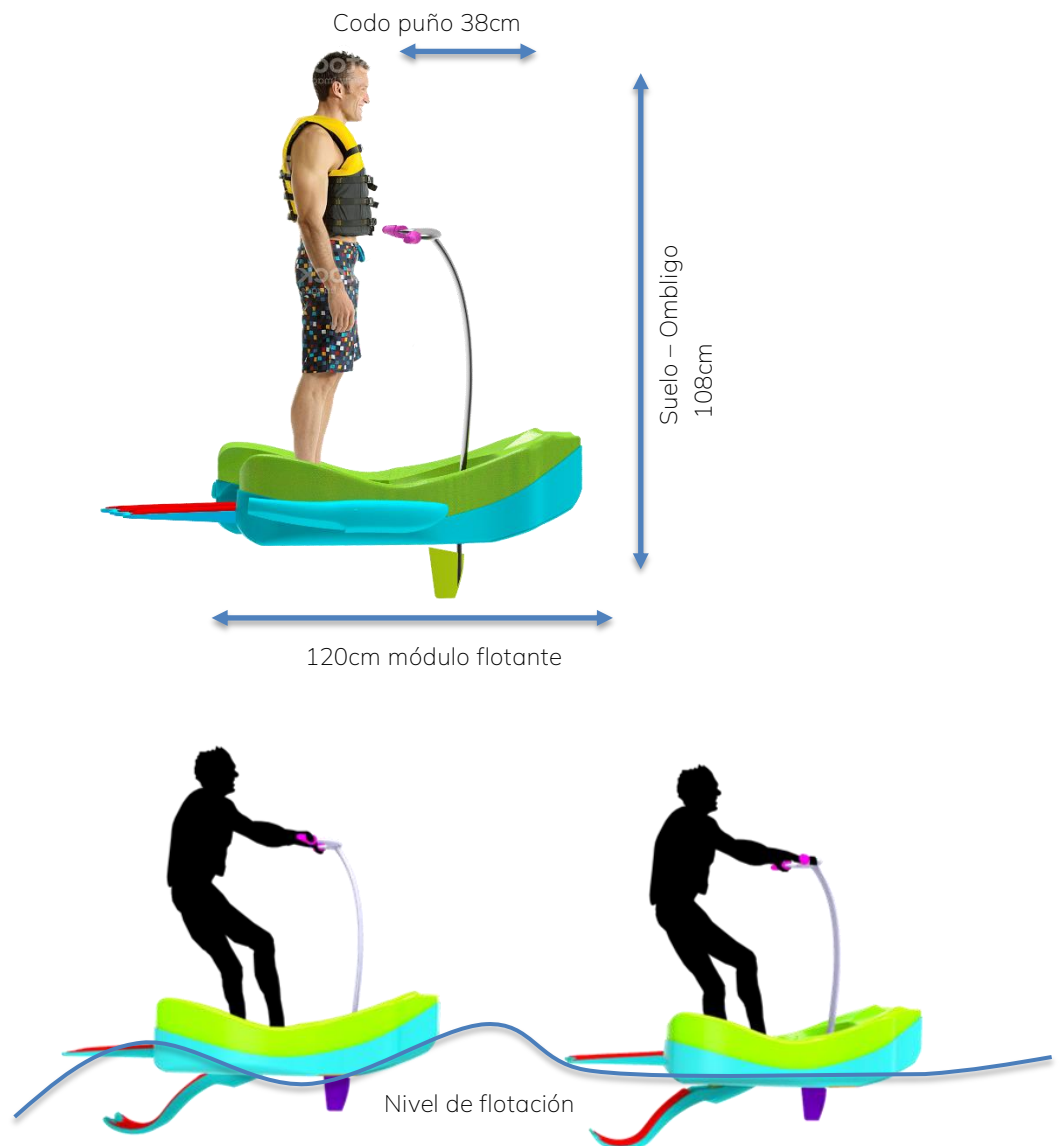
Especialmente está diseñado para llevarse a cabo en el interior de los Diques de la provincia de San Juan. Rodeados de un relieve montañoso, bajo un clima templado seco y en temporadas de navegación permitida.

## Aspectos del producto.

El producto de diseño conceptual desarrollado tiene como objetivo principal generar una actividad de interacción acuática, que a través del esfuerzo físico del usuario crea un desplazamiento en la superficie del agua y origina una actividad de transporte relajante y pacífico de ocio.

## ASPECTOS FUNCIONALES

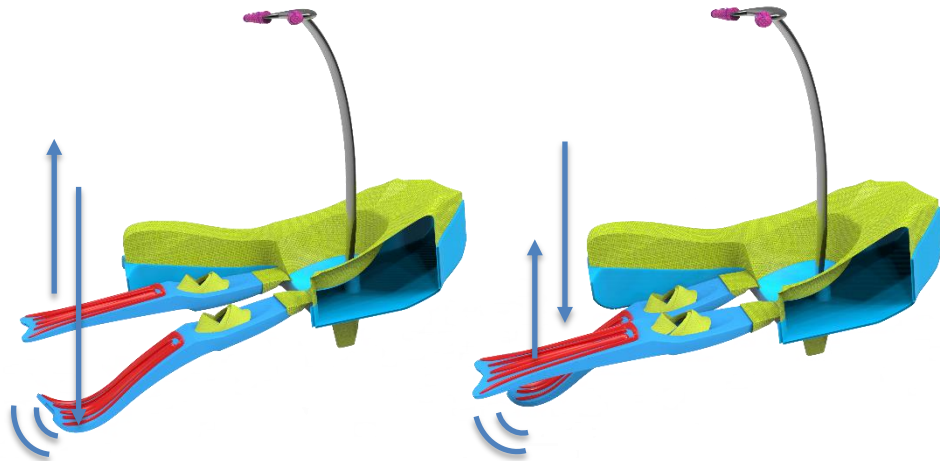
### MEDIDAS GENERALES





### Funcionamiento principal

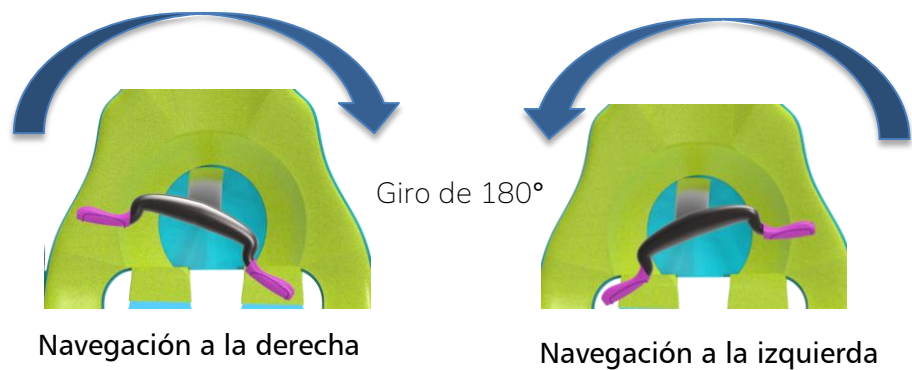
El movimiento de marcha que producen las extremidades inferiores, impulsan las aletas de goma, y a través de la fuerza, se produce la ondulación de las mismas con el agua. Como consecuencia, el gecko comienza a avanzar sobre la superficie del agua y se mantiene estable por su estructura de flotación

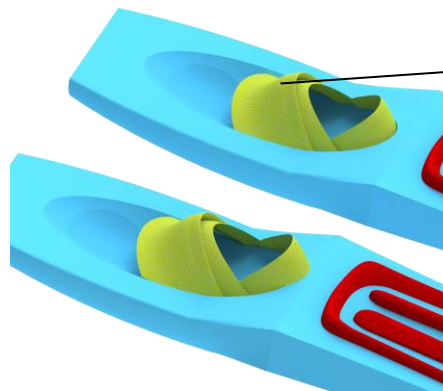


Movimientos alternados de flexión que permiten el avance a través del impulso de las patas en la superficie acuática.

### Volante de dirección

El volante con su eje giratorio, y mangos de goma, plantea generar la dirección de la quilla que, así mismo, su rotación conlleva a los giros de navegación del producto.



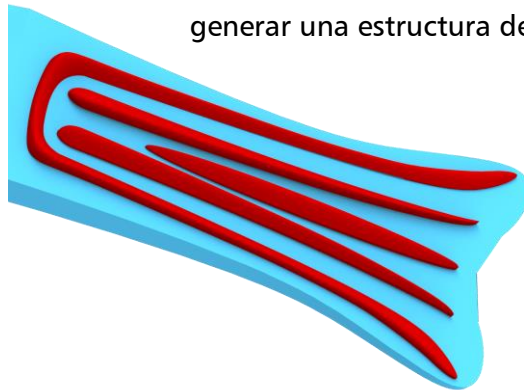


### Cinta ajustable

La cinta ajustable tiene la función de sujetar los pies del usuario para facilitar los movimientos de empuje.

### Nervaduras

Nervaduras en las aletas para soportar fuerzas de compresión y flexión, encargadas de transmitir todas las cargas de la estructura y generar una estructura de impulsos firmes.



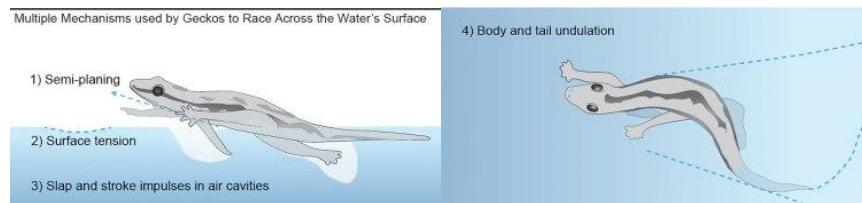
### Estabilizadores

Los estabilizadores laterales consiguen proporcionar el peso de la navegación y reducir el balanceo de la embarcación en casos de viento o las olas del agua.



## ASPECTOS CONFIGURATIVOS

En primer lugar, el geco golpea la superficie del agua con sus patas, creando bolsas de aire que mantienen la mayor parte de su cuerpo a flote. Se **aprovecha de su piel impermeable y su cola para estabilizarse sobre estas bolsas de aire**, que le permiten impulsarse hacia delante y continuar su travesía por el agua.



Marcha alterna y continua sobre el agua.

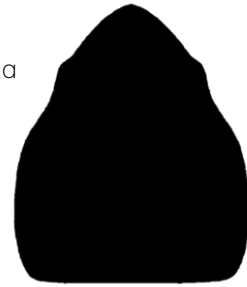
Movimientos de dirección desde su parte delantera.

En primer lugar, el geco golpea la superficie del agua con sus patas, creando bolsas de aire que mantienen la mayor parte de su cuerpo a flote. Se **aprovecha de su piel impermeable y su cola para estabilizarse sobre estas bolsas de aire**, que le permiten impulsarse hacia delante y continuar su travesía por el agua.



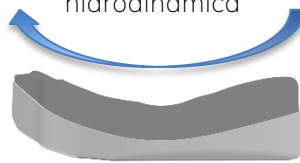
Debido a éstas características esenciales de los geckos, el contorno de su cabeza comunica una silueta simple pero dinámica, sobre todo tiene la cualidad que su forma puntiaguda se asemeja a los navíos y fue de gran estímulo para los inicios de investigación del proyecto.

Contorno de cabeza

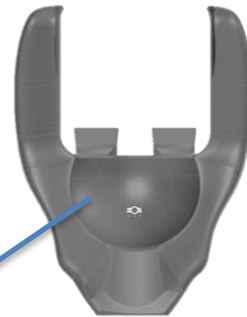


Lateral

Forma hidrodinámica

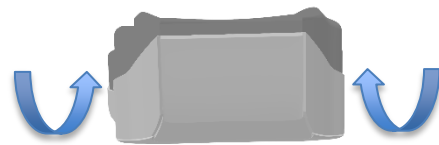


Superior

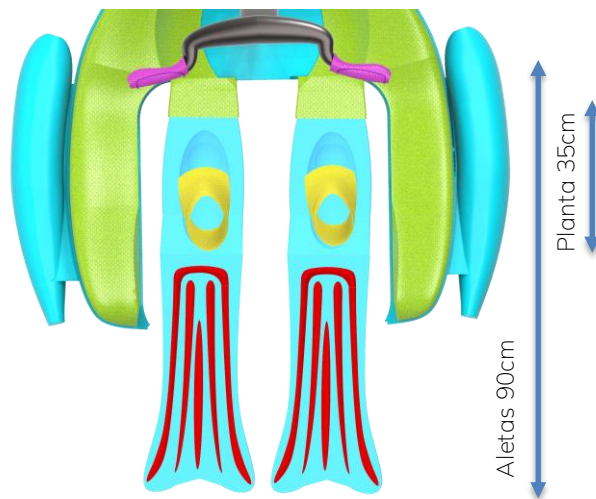
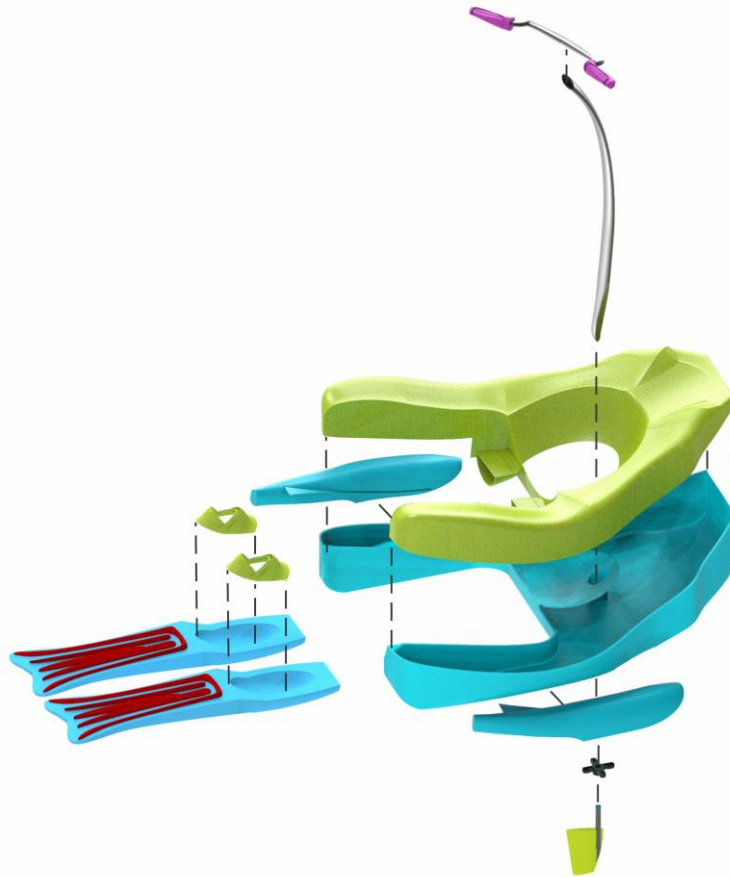


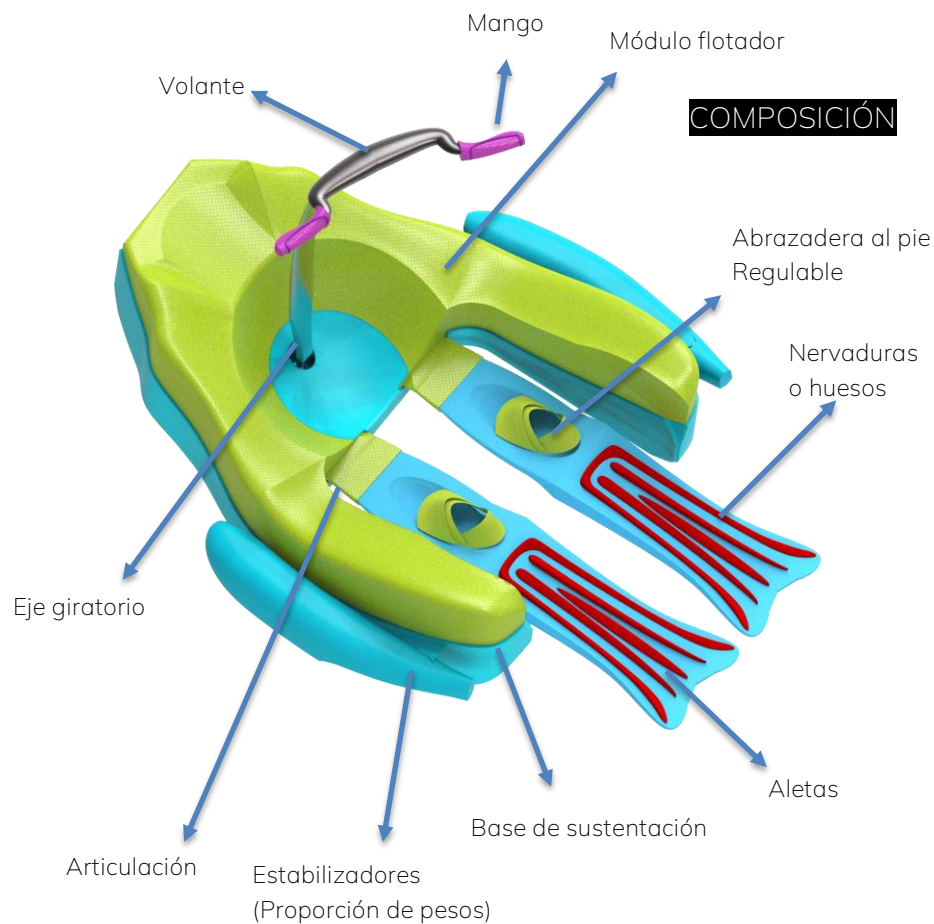
Sustracción De cavidades

Frontal

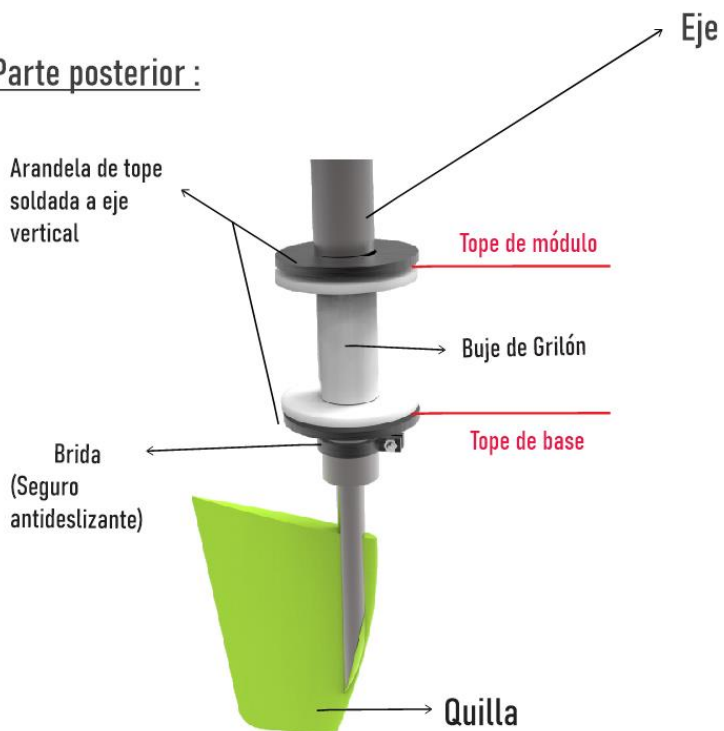


# ASPECTOS TÉCNICOS-CONSTRUCTIVOS



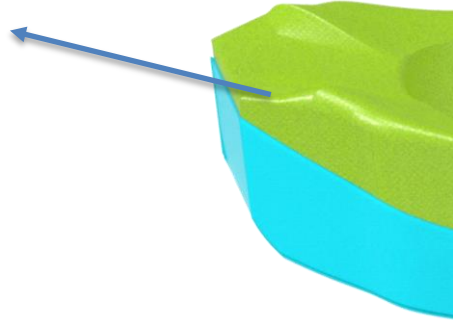


**Parte posterior :**



## EMPLEO DE MATERIALES INNOVADORES

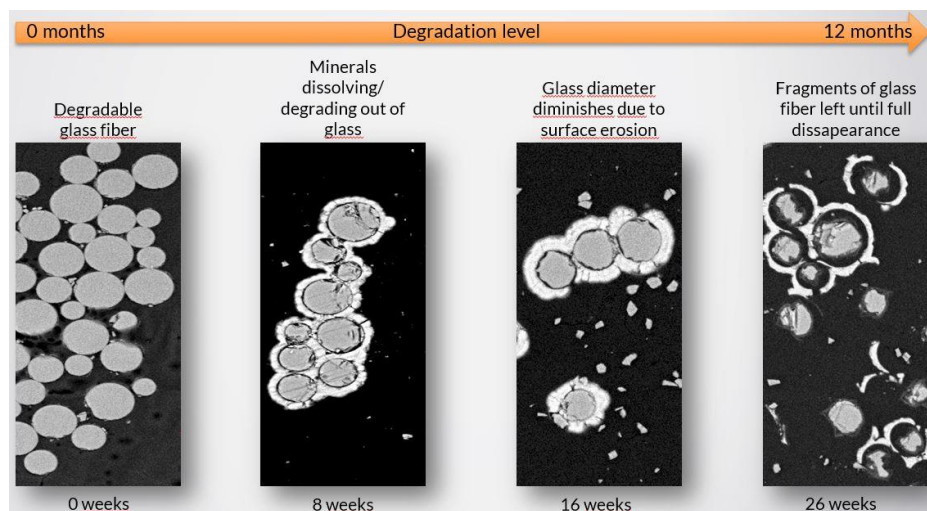
ArcBiox : material compuesto  
con un 30% de fibra de vidrio  
biodegradable como refuerzo



### Fibra de vidrio degradable

La fibra de vidrio degradable usada como refuerzo en los materiales ArcBiox™ es una tecnología patentada que ha desarrollado ABM. Se produce el vidrio, se procesa hasta obtener fibras y luego se combina con biopolímeros. Mientras que en el campo médico el valor añadido se centra en la « resistencia al torque» y el «crecimiento óseo», los valores técnicos se enfocan más en la resistencia a la temperatura y la resistencia mecánica. Con los materiales ArcBiox™ se logra una resistencia a la temperatura bajo carga de hasta 160 °C (HDTA).

### Degradabilidad de los materiales ArcBiox™



### Encolado (adhesión entre el polímero y la fibra)

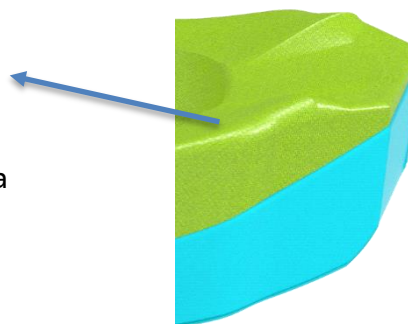
Fabricar un compuesto polimérico con biomateriales que satisfaga los requisitos técnicos más exigentes resulta posible no solo gracias al entendimiento de la fibra de vidrio degradable, sino también a los conocimientos de primer orden sobre la química de adhesión (encolado) entre la fibra y el polímero. Las fórmulas que ABM ha elaborado garantizan una unión sumamente férrea entre el polímero y la fibra, lo que mejora las propiedades de los polímeros. Este saber aporta valor añadido, ya que da la posibilidad de adaptar la adhesión en función del polímero empleado.

Tela de fluoruro de polivinilideno  
revestida con pvc cosida.

- Relleno:

Molde de espuma de melanina

Piro acústica.



### Tela de fluoruro de polivinilideno

El tejido PVDF con buena resistencia y flexibilidad se utiliza en la construcción de estructuras de membrana. Los materiales del sustrato de tela central se dividen en fibras de poliéster y fibras de vidrio. En términos mecánicos, cada sustrato de tela y material de recubrimiento tiene las siguientes propiedades funcionales: el sustrato de tela tiene resistencia a la tracción, resistencia al desgarro, resistencia al calor y durabilidad, resistencia al fuego; el material de recubrimiento tiene resistencia a la intemperie, anti incrustante, impermeable, transmisión de luz.

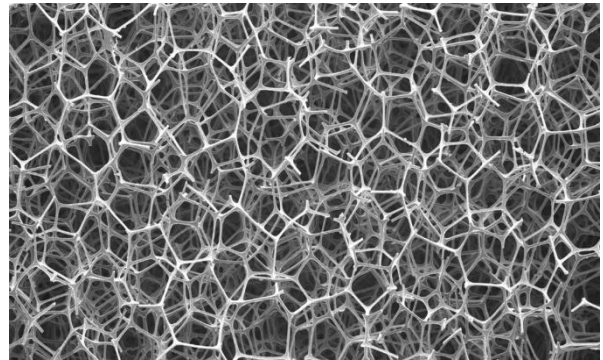


Las membranas de PVDF tienen las ventajas de una alta suavidad térmica, bajo agrietamiento, alto rendimiento de costos, ciclos de producción cortos y velocidad de construcción rápida. En los últimos años, a través del proceso continuo y las mejoras de materiales, la resistencia a la intemperie y las propiedades antiincrustantes se han mejorado. Las membranas de PVDF que se limpian tienen poder mantener más de 15 años.

### Espuma de melamina piro acústica

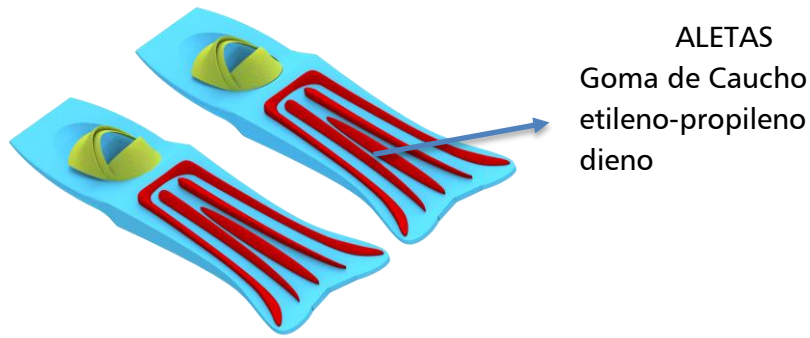
El material fonoabsorbente del cual están hechos los paneles acústicos ignífugos es espuma a base de resina de melamina, un material joven en comparación con las espumas de poliuretano o poliestireno, con un perfil de características realmente

extraordinario. Es una espuma ultraligera, con una densidad de tan sólo 9 kg/m<sup>3</sup> - 11 kg/m<sup>3</sup>, estructura



semiflexible de celda abierta, posee una elevada resistencia al paso del tiempo, excelente resistencia al calor, bajo grado de inflamabilidad, baja generación de humo, no gotea en presencia de llama, no emite humos tóxicos y se carboniza sin dejar brasa.

Estas propiedades convierten a los paneles fonoabsorbentes confeccionados con espuma a base de resina de melamina en paneles acústicos ignífugos. Pudiendo ser utilizados en todas las situaciones donde la seguridad es de suma importancia.



El caucho de etileno propileno dieno (EPDM) se polimeriza con etileno, propileno y un monómero de dieno. Tiene una gran aceptación en las industrias farmacéutica, alimentaria y del automóvil. EPDM tiene una alta resistencia al clima, al ozono y a la luz solar. Se utiliza a una temperatura entre  $-50^{\circ}\text{C}$ ~ $150^{\circ}\text{C}$ , la elasticidad es excelente a baja temperatura. Debido a su gran resistencia a las altas temperaturas, el EPDM también se usa mucho en lavadoras y en el sellado de ventanas en edificios.

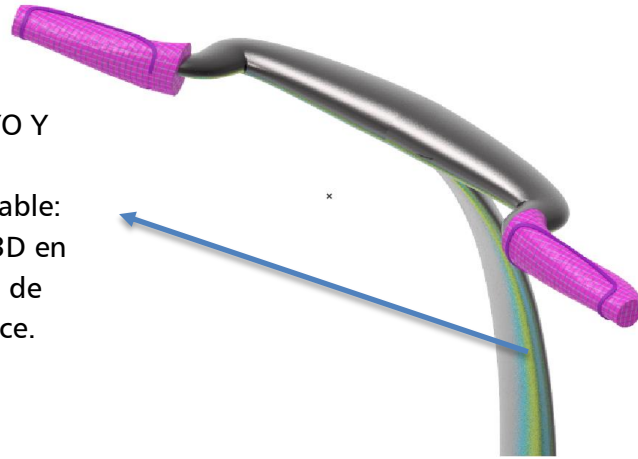
#### **VENTAJA**

Gran resistencia al clima, al ozono y al agua., excelente resistencia al calor (hasta  $150^{\circ}\text{C}$ ), aplicable a disolvente polar (alcohol, cetona y etilenglicol), ácido clorhídrico y soda cáustica. Gran resistencia al vapor a alta temperatura y gran Impermeabilidad al gas.

#### **DESVENTAJA**

Poca resistencia al aceite, sin resistencia a hidrocarburos aromáticos.

EJE DE APOYO Y  
VOLANTE  
Acero inoxidable:  
impreso en 3D en  
una aleación de  
acero y bronce.



### Acero inoxidable impreso

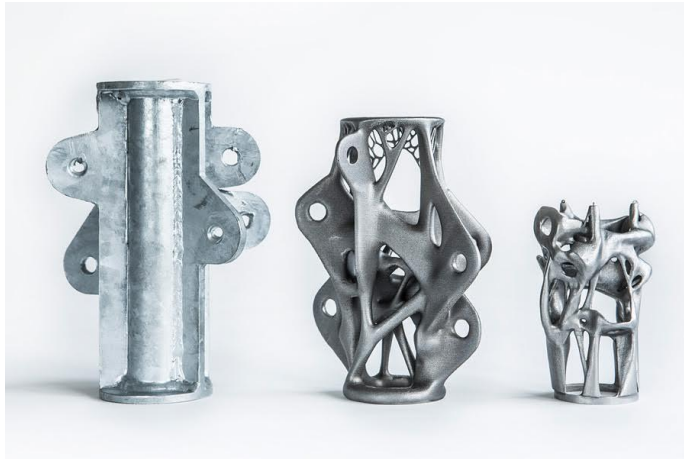
La impresión 3D de acero inoxidable tiene buena resistencia a la corrosión y alta ductilidad y se utiliza para hacer oleoductos, piezas de motores, equipos de cocina, etc. Las pruebas realizadas por investigadores muestran que, bajo ciertas condiciones, el acero impreso en 3D es tres veces más resistente que el acero fabricado con métodos tradicionales.

El LLNL es conocido por su investigación y avances en el campo de la impresión 3D. Sus investigadores descubrieron un método para hacer que la fibra de carbono sea más liviana pero igual de fuerte que el acero, parecido a los descubrimientos sobre el grafeno y su aumento de resistencia.

El laboratorio estadounidense continúa su investigación dedicada a los materiales de fabricación aditiva y esta vez se centró en la impresión 3D de acero inoxidable.

Estos científicos creen que su 316L impreso en 3D podría ofrecer mayores niveles de resistencia y ductilidad a otras formas de acero inoxidable, por lo que es especialmente interesante para la fabricación de equipos químicos, implantes médicos, piezas de motor y otras partes que requieren propiedades físicas mejoradas. Un avance que probablemente interesará a los sectores aeroespacial, automotriz, y de petróleo y gas.

De hecho, se trata de áreas que deben fabricar piezas metálicas suficientemente resistentes a condiciones climáticas extremas y situaciones de conflicto armado.



## **| 4 | CONCLUSIÓN**

Los presentes proyectos de investigación y trabajo a lo largo de éste trayecto, resultaron muy enriquecedores en cuánto a experiencia y conocimientos con la cátedra de Taller de Diseño IV de la carrera de Diseño Industrial.

Se revelaron realmente desafíos y problemáticas a resolver en cuánto a morfología, tecnologías, mecanismos, procesos y materiales. Más allá de que en todos los aspectos se posicionó en primer lugar al usuario, se determinó las condiciones ergonómicas basadas en percentiles de referencia general según los diferentes rangos de edades en que se orientó en el trabajo, se tuvo presente la variedad de condicionantes y limitaciones que presentó el contexto, el clima, y la situación de uso del consumidor. Como así además, la conservación de la vida útil de los productos diseñados.

Agradezco profundamente a mis profesores de cátedra que me ayudaron a encaminar éste trabajo y a orientarme con sus conocimientos para poder aprovechar la resolución adecuada en cada problemática que se presentó.

## **| 5 | BIBLIOGRAFÍA**

## **PUBLICACIONES DIGITALES**

- Staff, E. T. (2018, 20 septiembre). 6 factores que forman parte de la satisfacción de los turistas. Entorno Turístico. <https://www.entornoturistico.com/6-factores-que-forman-parte-de-la-satisfaccion-de-los-turistas/>
- "DESARROLLO DE HABILIDADES DE MOTRICIDAD GRUESA A TRAVÉS DE LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA, PARA NIÑOS DE PREPRIMARIA." (Abril, 2017) <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjcem/2017/05/84/Rosada-Silvia.pdf>
- Chaurand, R. A. (2014, 26 octubre). Dimensiones Antropométricas Población Latinoamericana-1. [https://www.academia.edu/8966152/Dimensiones\\_Antropomtricas\\_Poblacion\\_Latinoamericana\\_1](https://www.academia.edu/8966152/Dimensiones_Antropomtricas_Poblacion_Latinoamericana_1)
- El niño en crecimiento: edad escolar (6 a 12 años). (s. f.). <https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/DiseasesConditions/Pediatric/Growth/90,P05387>
- Princesas, S. Y. (2021, 9 marzo). Cómo formar niños competentes: Ayudar a los hijos a desarrollar sus capacidades. Sapos y Princesas. <https://saposyprincesas.elmundo.es/consejos/educacion-en-casa/como-formar-ninos-competentes-ayudar-a-los-hijos-a-desarrollar-sus-capacidades/>

## **PÁGINAS WEB**

- <https://www.sanjuan.tur.ar>
- <http://squat.com.ar>
- <https://es.slideshare.net/victoreacostal/rotomoldeo-85943453>
- <https://hierrosparrotta.com/productos/canos/>
- <https://www.alba.com.ar/es>
- <https://es.wikipedia.org/>
- <https://www.youtube.com/>
- <https://www.archdaily.cl/>

## **ENTREVISTAS CON PROFESIONALES**

- HORACIO - Arquitecto y profesor de Física DI
- PABLO SPELLA – Ingeniero Civil UNC
- GABRIELA BECHER – Jefa a cargo de Puerto Aventura



## **| 6 | ANEXOS**

El Análisis PESTEL se utilizó como herramienta de investigación para la planificación estratégica, organizacional y de mercado de la empresa (Parador "Puerto aventura" / "Organizaciones Recreativas", para la finalidad de evaluar bien el contexto y entorno en el cual se desarrolla la organización y poder hacer partícipe el diseño industrial.

## SÍNTESIS DE LA HERRAMIENTA PESTEL

### **Puerto Aventura**

#### **POLÍTICO**

#### HORARIOS DE ATENCIÓN

- Viernes, sábados y Domingos desde las 10 a 19hs.
- Días Feriados TODO EL AÑO.

(Horarios dependen de Náutica en todo momento).

#### OPCIONES

- Desayunos
- Almuerzos
- Meriendas

#### ACTIVIDADES DISPONIBLES

- Alquiler de Kayak/SUP
- Paseo en Catamarán
- Alquiler de bici MTB
- Excursión guiada
- Trekking con guía
- Triciclos hidropedales

*“Nuestra misión es hacerle vivir la naturaleza a todos nuestros visitantes ofreciendo diferentes servicios deportivos y gastronómicos en un paraje de montaña único”*

1. Habilitaciones correspondientes como cualquier local comercial gastronómico de San Juan.
2. Habilitación de Bomberos, planeamiento, municipal, gastronómico y de salud pública.
3. Los empleados cuentan con la capacitación de manipulación de alimentos, y su actualización con respecto al Covid.
4. Nuevas normas adheridas al protocolo de Covid sobre cómo manejar un restaurant:
  - Modo de ingreso al parador
  - Toma de temperatura
  - Reservas
  - Recopilación de datos personales
5. Los horarios del parador dependen de la asistencia de Náutica al lugar. Porque controlan el perímetro y las personas no podrán acercarse al dique en su ausencia (8hs a 20hs).
6. Concesión de explotación del Catamarán, alquiler de Kayak y SUP-

## **ECONÓMICO**

No reciben ningún tipo de ayuda, aporte o subsidio.

No sólo económico/monetario sino tampoco de servicios.

Toda la infraestructura y los SERVICIOS BÁSICOS son provistos por ellos mismos.

- LUZ

Paneles solares y baterías

(Además grupo electrógeno a combustión de soporte).

- **GAS**

Envasado en garrafas.

- **AGUA**

Se transportan tanques de agua desde la represa hasta el parador todas las semanas.

## **SOCIAL**

El parador Puerto Aventura cuenta con sus Redes sociales para poder acercarse a la sociedad, y tentarnos de pasar un gran día o un rato muy agradable en el centro del hermoso Dique Punta Negra.

Con las grandes opciones de pasar un almuerzo, merienda o simplemente refrescarse tomando algo con una gran vista a las montañas y al dique.

Además, ofrecen actividades de navegación, como el paseo en Catamarán, Kayak y SUP.

Como también el alquiler de Bicis MTB para recorrer este paisaje.



## **TECNOLÓGICO**

Cuentan con:

- Sistema de comando → A través de computadoras:
  - Pedidos a la cocina
  - Reservas

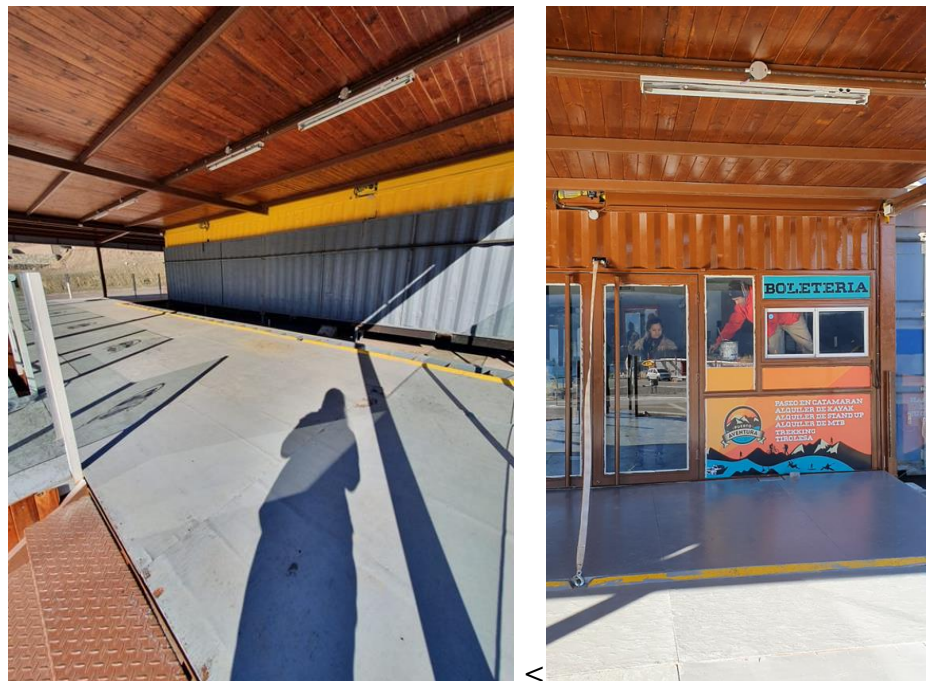
- Internet → Gracias a la previa colocación de antena en el cerro.  
(No hay servicio de telefonía).

Estructura:

El parador está formado por 4 contenedores.

La seguridad asimismo se da cuando se cierra totalmente con las mismas tapas de contenedor.

Es decir, una parte del suelo de la terraza es el costado norte del contenedor que se bajan. Y se vuelven a levantar para cerrarlo.



## ECOLÓGICO

*Mirada a la sustentabilidad...*

Los servicios del parador dependen de la energía gracias a la integración de PANELES SOLARES.

No producen ningún tipo de contaminación.

Producen el reciclado de mercadería y/o desperdicios.



## SÍNTESIS DE LA HERRAMIENTA PESTEL

### Organizaciones recreativas

#### POLÍTICO

Los parques turísticos y acuáticos más conocidos de la nación Argentina, distinguen sus áreas según los tipos de atracciones que presentan.

Todas sus atracciones se diferencian por su nombre y el nivel de dificultad apto para cada visitante.

Su finalidad es ofrecer una recreación participativa y educativa, para el público de todas las edades una jornada única, sorprendente e inolvidable junto a la familia y amigos.

- Aquasol
- Parque de la Costa
- Parque Federación
- Parque Acuático Poseidón
- Peko's

En general ofrecen la siguiente útil información:

- Horarios.
- Servicios.
- Tarifas.
- Cómo llegar.
- Normas y sugerencias.
- Seguridad de los visitantes.

### **Requisitos importantes de uso.**

### **INDICACIONES - RESTRICCIONES.**

Es responsabilidad de todo visitante utilizar las atracciones en forma prudente y segura respetando todas las instrucciones de seguridad aquí indicadas y/o impartidas por los anfitriones operadores.

En caso de menores de edad es responsabilidad del adulto acompañante hacer cumplir las normas.

Las atracciones **no** son aptas para personas:

- Con problemas cardíacos y/o respiratorios
- Con afecciones de cuello y/o espalda
- Con yeso y/o aparatos ortopédicos
- Con problemas motrices o movilidad reducida
- Con náuseas, mareos o presión alta
- Bajo influencia de alcohol o drogas
- Embarazadas
- Con cualquier otro problema de salud que afecte su seguridad personal.
- El ingreso a las atracciones está sujeto a restricciones por cuestiones de seguridad de los visitantes.

Especificaciones según → Tipo de atracción | edades | altura.

Ejemplos:

“Montaña Rusa El Desafío”

→ Tipo de atracción:

Ésta atracción tiene mecanismos o sistemas de seguridad que pueden restringir el uso de la atracción debido a las dimensiones de cuerpo. Todos los sistemas de restricción para los pasajeros—incluyendo las barras de falda, arnés de hombro y cinturones de asiento—tienen que estar asegurados apropiadamente para tu seguridad.

A los visitantes que no caben apropiadamente en los modos de seguridad no se les permitirá montarse a la atracción.

→ Altura:

Altura mínima Requerida 1,30 m

→ Edades:

Menores de 10 años, aunque lleguen a la altura mínima requerida, deberán subir con un adulto responsable directo

## ECONÓMICO

Clasificación de tarifas:

- Menores de 3 años no pagan
- Menores de 4 a 7 años
- Mayores de 8 años y jubilados
- Las personas con discapacidad tienen entrada gratuita presentando carnet Provincial o Nacional de discapacidad.

Tipos de pases:

- De promo
- Anual
- Modificado
- Rápido
- De oro
- 

Promociones:

- Para personas que cumplen años las entradas son gratuitas, contando con mayores descuentos si son realizados en los complejos.
- Segundo pase con descuento para volver.
- Pases con promociones si son residentes.
- Atención a personas con CUD.



- Promoción en pases por regiones.
- Promo por PACKS.

La mayoría de los complejos ofrecen amplios **servicios**:

- Alojamiento
- Guardavidas
- Enfermería
- Guardarropas
- Gastronomía
- Otros



## SOCIAL

Los parques temáticos se han popularizado en el mundo, tanto en países industrializados como en vías de desarrollo, porque atraen a una gran población, especialmente infantil y juvenil y son una oportunidad para crear conciencia acerca de temas que antes fueron relegados al espacio de la escuela como la ciencia y las matemáticas, temas de

preocupación mundial como la o ecología temas vistos como restringidos a una clase intelectual como la tecnología, la antropología, la geología y otros.

La misión es ofrecer momentos inolvidables de diversión y entretenimiento para todos nuestros visitantes a través de experiencias únicas, enriquecedoras, novedosas, creativas y seguras.

Proponen infundir felicidad en nuestro entorno social contribuyendo al desarrollo profesional y personal de nuestros empleados.

LAS CINCO «S»

Esta política se sustenta en nuestros principios, que se basan a su vez en "las cinco S" (en inglés): Seguridad (Safety), Servicio (Service), Ventas (Sales), Ahorro (Savings) y Sonrisas (Smile).



## TECNOLÓGICO

El 2020 será recordado como un año que nos ha presentado grandes desafíos en todos los ámbitos de la vida. Muchos de estos desafíos, tanto en lo laboral como en lo personal y familiar, han podido ser

sobrellevados gracias a las nuevas tecnologías y las telecomunicaciones.

La innovación y la aplicación de estas tecnologías permitió que a principio de año se comenzará el funcionamiento de la entrada online para que nuestros visitantes accedan al servicio de una manera más cómoda y desde su casa. Esto permite hoy comenzar con un proceso de reactivación, iniciando con promociones de venta anticipada totalmente electrónica.



### **Estructura de Juegos Acuáticos**

- Cálculo de estructuras, tanto metálicas como de hormigón.
- Especificaciones de juegos acuáticos.
- Ingeniería hidráulica (movimientos, filtración y bombeo).
- Balance de agua y análisis de la huella hídrica.
- Ingeniería de instalaciones mecánicas (climatización, ventilación y deshumectación).
- Fontanería y saneamiento.
- Instalaciones eléctricas, de alta y baja tensión, y de emergencia.
- Iluminación interior y exterior.
- Red de tomas de tierra.
- Vigilancia (alarmas, circuito cerrado de TV, etc.).
- Domótica y Comunicaciones.
- Gestión y Mantenimiento.



## ECOLÓGICO

*Mirada a la sustentabilidad...*

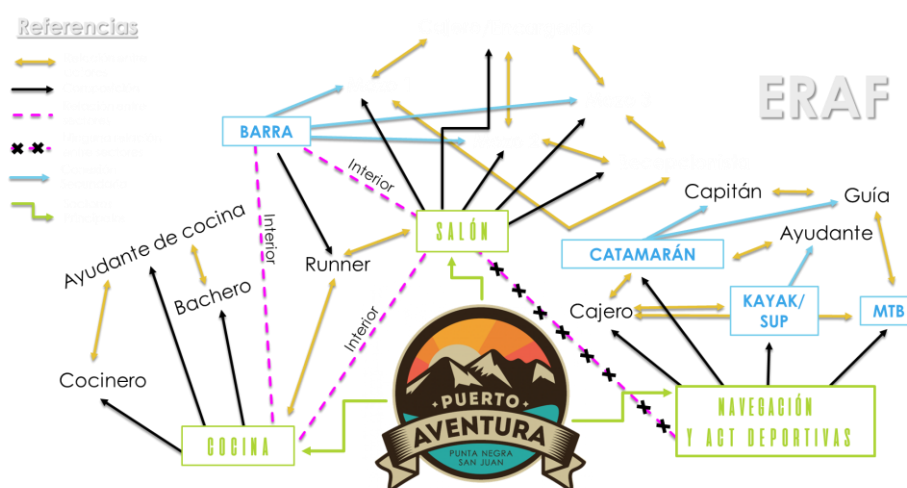
En algunos parques la construcción de los mismos se realizó en línea con conceptos ecológicos, motivo por el cual, a través de un sistema de bombas y tratamiento de depuración del agua, se prevé el cuidado y máximo aprovechamiento del recurso no renovable.

Tienen como objetivo contribuir a un mundo más solidario y sostenible facilitando a colectivos vulnerables y con necesidades especiales el acceso a una experiencia educativa y de ocio, así como conservando la biodiversidad, apoyando la investigación y educando en sostenibilidad.

La aspiración es compartir con toda la sociedad, contribuyendo a la adopción global de un modelo sostenible de desarrollo e integrador de los colectivos más vulnerables.

## SÍNTESIS DE LA HERRAMIENTA ERAF

La herramienta ERAF es una técnica que utiliza un sistema de diagrama para indagar sobre entidades, relaciones, atributos y flujos presentes en el sistema. El objetivo es poder reflexionar desde una perspectiva externa identificando las entidades del sistema, definir las relaciones y flujos entre ellas y exponer cómo las entidades conectan unos con otros, así como la dirección de las mismas.



## SÍNTESIS DE LA HERRAMIENTA FODA



## ENTREVISTA AL PARADOR

Información en primera persona de Gabriela Beche. Dueña de Puerto Aventura

### Organización del contexto:

3 SECTORES

Cocina - Salón - Navegación y Act. Deportivas.

### Organización del personal:

Dependiente del día y la cantidad de visitantes.

VIERNES:

No asisten muchos clientes, por lo tanto, menos personal.

Personal de días VIERNES:

Cocina: 1 Cocinero 1 Ayudante de cocina/Bachero

Salón: 1 Mozo 1 Cajero/ Encargado

SÁBADOS:

Asisten mayor cantidad de clientes, por lo tanto, un poco más de personal.

Personal de días SÁBADOS:

Cocina:: 1 Cocinero 1 Ayudante de cocina 1 Bachero

Salón: 3 Mozos 1 Cajero/ Encargado 1 Recepcionista

Navegación y act:

DOMINGOS:

Día de mayor personal, consecuencia de más asistencia de visitantes al parador.



Personal IDEAL de días DOMINGOS:

Cocina: 1 Cocinero 2 Ayudante de cocina 2 Bachero

Salón:3 Mozos 1 Runner 1 Cajero/ Encargado 1 Recepcionista

Navegación y act: 1 Cajero 1 Ayudante ( Org de kayaks y chalecos) 1 Capitán (Autorizado a timonear el Caramarán) 1 Guía (Relator de recorrido y puntos de interés).

## POLITICAS

MISIÓN: "Nuestra misión es hacerle vivenciar la naturaleza a todos nuestros visitantes ofreciendo diferentes servicios deportivos y gastronómicos en un paraje de montaña único"

- 1- Habilitaciones correspondientes como cualquier local comercial gastronómico de San Juan
- 2- Habilitación de Bomberos, planeamiento, municipal, gastronómico y de salud pública.
- 3- Los empleados cuentan con la capacitación de manipulación de alimentos, y su actualización con respecto al Covid
- 4- Nuevas normas adheridas al protocolo de Covid sobre cómo manejar un restaurant.
  - Modo de ingreso al parador
  - Toma de temperatura
  - Reservas
  - Recopilación de datos personales
- 5- Los horarios del parador dependen de la asistencia de Náutica al lugar. Porque controlan el peri lago

y las personas no podrán acercarse al dique en su ausencia (8hs a 20hs).

- 6- Concesión de explotación del Catamarán, alquiler de Kayak y SUP

### **ECONÓMICO**

No reciben ningún tipo de ayuda, aporte o subsidio. No sólo económico/monetario si no tampoco de servicios. Toda la infraestructura y los SERVICIOS BASICOS son provistos ellos mismos.

- GAS: Envasado en garrafas
- LUZ: Paneles solares y baterías (mas grupo electrógeno a combustión de soporte)
- AGUA: Se transportan tanques de agua desde la represa hasta el parador

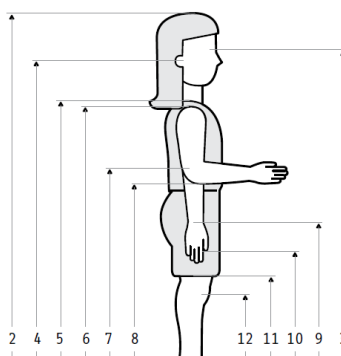
### **TECNOLÓGICO**

El parador está formado por 4 contenedores. La seguridad del mismo se da cuando se cierra totalmente con las mismas tapas de contenedor. Es decir una parte del suelo de la terraza son el costado norte del contenedor que se bajan. Y se vuelven a levantar para cerrarlo.

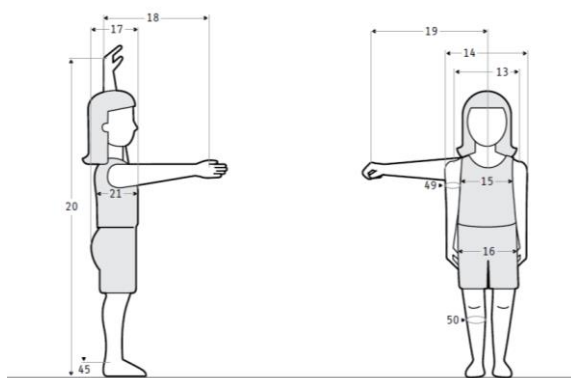


## MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS.

En posición de pie sexo femenino 6 a 8 años

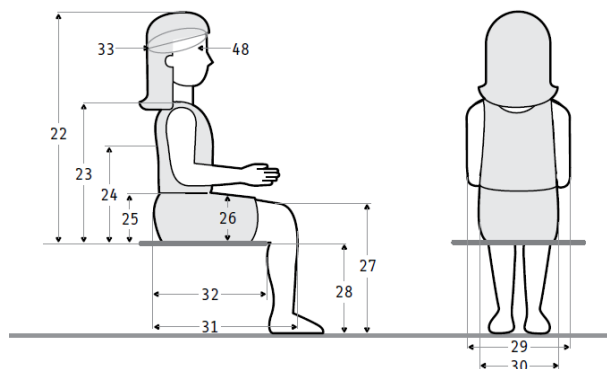


Dimensiones	6 años (n=369)					7 años (n=406)					8 años (n=402)				
	x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles		
			5	50	95			5	50	95			5	50	95
1 Peso (Kg)	22.4	4	17.2	21.5	31.8	25.1	5	16.9	24.1	33.4	28.4	6	18.5	27.3	38.3
2 Estatura	1167	54	1087	1167	1256	1218	54	1129	1215	1307	1269	62	1167	1270	1371
3 Altura ojo	1064	53	977	1061	1151	1114	52	1028	1113	1200	1166	59	1069	1169	1263
4 Altura oído	1044	53	957	1044	1131	1094	52	1008	1090	1180	1145	60	1046	1147	1244
5 Altura vertiente humeral	935	49	860	933	1016	982	49	901	976	1063	1031	54	947	1032	1130
6 Altura hombro	910	48	831	909	989	955	48	876	952	1034	1004	54	907	1005	1093
7 Altura codo	702	36	643	710	761	747	39	683	745	811	785	45	722	781	859
8 Altura codo flexionado	690	36	631	687	749	726	39	662	724	790	759	44	686	758	831
9 Altura muñeca	550	31	499	547	601	578	34	522	576	634	608	37	544	609	670
10 Altura nudillo	490	29	442	489	538	516	32	463	513	569	542	36	483	543	601
11 Altura dedo medio	420	28	374	420	466	443	29	395	442	491	467	33	413	468	521
12 Altura rodilla	320	22	284	320	356	334	23	296	333	372	354	24	314	353	394



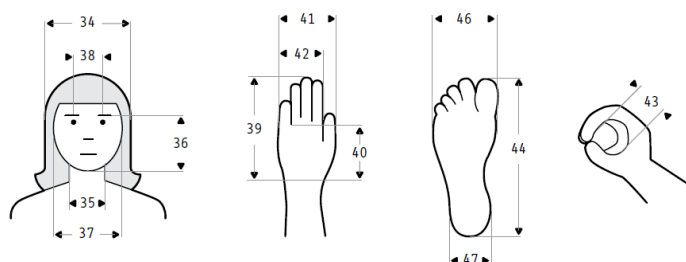
Dimensiones	6 años (n=369)					7 años (n=406)					8 años (n=402)				
	x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles		
			5	50	95			5	50	95			5	50	95
13 Diámetro máx. bideltóideo	292	26	249	290	335	304	27	260	300	349	316	31	265	310	368
14 Anchura máx. cuerpo	316	34	260	313	372	331	35	274	327	389	344	35	287	339	402
15 Diámetro transversal tórax	203	23	165	202	241	213	24	173	210	253	219	25	178	215	261
16 Diámetro bitrocantérico	204	25	163	208	245	213	26	167	215	256	223	34	170	224	279
17 Profundidad máx. cuerpo	189	23	151	185	227	197	26	154	195	240	206	27	161	201	250
18 Alcance brazo frontal	442	37	381	440	503	468	40	402	463	534	493	38	430	489	556
19 Alcance brazo lateral	508	32	455	507	561	530	33	475	529	584	558	34	502	557	614
20 Alcance máx. vertical	1384	77	1257	1385	1511	1456	82	1321	1447	1591	1539	91	1389	1533	1689
21 Profundidad tórax	144	15	118	142	169	150	16	124	148	176	153	16	129	150	179
45 Altura tobillo	56	6	46	56	66	57	7	45	56	68	59	7	47	59	70
49 Perímetro brazo	176	22	140	170	212	182	22	146	180	218	193	26	150	190	236
50 Perímetro pantorrilla	236	22	200	230	272	246	25	205	240	288	256	27	212	253	301

## En posición sentado sexo femenino 6 a 8 años.



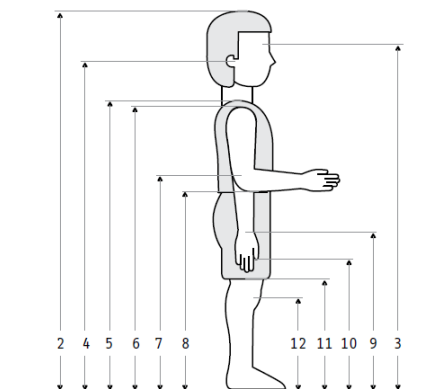
Dimensiones	6 años (n=369)					7 años (n=406)					8 años (n=402)					
	Percentiles					Percentiles					Percentiles					
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	
22	Altura normal sentado	626	28	580	628	672	649	29	601	647	697	671	32	618	672	724
23	Altura hombro sentado	382	24	342	382	422	400	27	355	401	444	419	29	371	420	467
24	Altura omoplato	302	23	264	302	340	313	24	273	312	353	328	26	285	325	371
25	Altura codo sentado	159	19	128	159	190	170	25	129	170	211	171	25	130	170	212
26	Altura máx. muslo	99	17	76	97	122	104	14	81	102	127	110	16	84	109	136
27	Altura rodilla sentado	350	25	309	350	392	370	25	329	369	412	389	25	348	390	431
28	Altura poplítea	298	20	265	297	331	312	22	276	312	348	329	21	295	327	364
29	Anchura codos	329	38	266	325	392	342	42	273	339	411	355	46	279	350	431
30	Anchura cadera sentado	236	24	203	234	282	246	28	200	240	292	259	34	218	252	326
31	Longitud nalga-rodilla	386	27	341	386	431	411	28	365	419	457	433	28	387	430	479
32	Longitud nalga-poplítea	324	25	283	325	366	339	26	296	340	382	359	27	315	358	404
33	Diámetro a-p cabeza	173	8	160	172	186	174	7	162	175	185	176	8	163	175	189
48	Perímetro cabeza	505	16	479	505	531	508	14	485	510	531	514	13	490	512	540

## Cabeza, pie, mano sexo femenino 6 a 8 años.

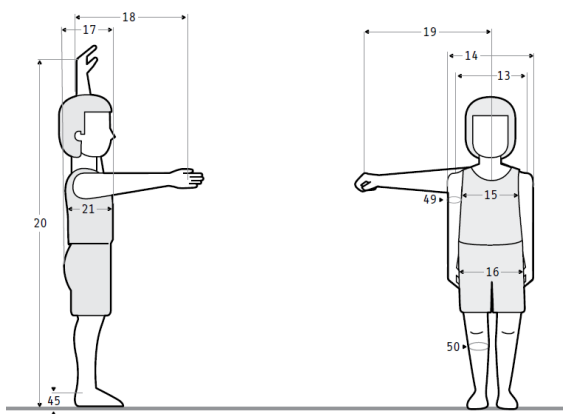


Dimensiones	6 años (n=369)					7 años (n=406)					8 años (n=402)					
	Percentiles					Percentiles					Percentiles					
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	
34	Anchura cabeza	141	6	131	141	151	142	7	130	143	153	143	7	131	143	154
35	Anchura cuello	84	7	72	83	95	86	8	73	85	97	88	7	76	87	99
36	Altura cara	106	8	93	106	119	108	7	96	109	119	111	7	99	110	122
37	Anchura cara	115	8	101	115	128	116	9	101	116	131	118	9	103	118	133
38	Diámetro interpupilar	47	6	37	47	56	47	5	39	48	55	49	5	41	49	57
39	Longitud de la mano	129	8	116	129	142	134	8	121	134	147	139	8	126	139	152
40	Longitud palma mano	73	6	63	73	83	76	6	66	76	86	78	6	68	78	88
41	Anchura de la mano	71	5	63	70	79	73	5	65	73	81	75	6	65	75	85
42	Anchura palma mano	58	4	51	58	65	60	4	53	60	67	62	5	54	62	70
43	Diámetro empuñadura	27	3	22	26	32	28	3	23	28	33	29	3	24	29	34
44	Longitud del pie	182	11	164	183	200	190	11	172	190	208	200	12	180	199	220
46	Anchura del pie	72	5	64	71	80	74	5	66	74	82	77	6	67	76	87
47	Anchura tañón	51	5	43	50	59	52	5	44	52	60	53	5	45	53	61

En posición de pie sexo masculino 6 a 8 años.

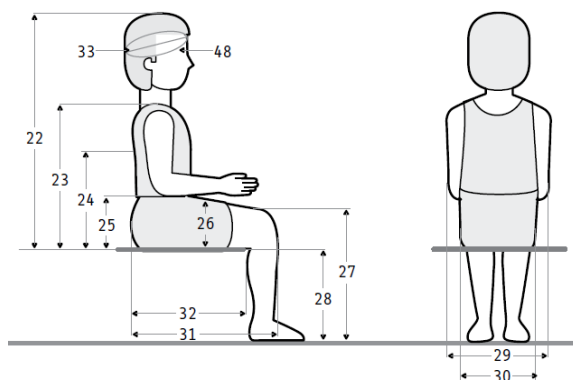


Dimensiones	6 años (n=384)					7 años (n=405)					8 años (n=375)				
	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
1 Peso (Kg)	22.8	4.0	16.2	22.0	29.4	25.8	5.0	17.6	24.5	34.0	29.3	6.0	19.4	27.7	39.2
2 Estatura	1175	54	1086	1175	1264	1228	57	1134	1225	1322	1279	46	1185	1274	1373
3 Altura ojo	1067	54	978	1067	1156	1120	55	1029	1118	1211	1171	57	1077	1164	1265
4 Altura oído	1048	53	961	1046	1135	1098	55	1007	1096	1189	1150	57	1056	1147	1244
5 Altura vertiente humeral	940	48	861	939	1019	990	51	906	986	1074	1037	52	951	1034	1123
6 Altura hombro	912	78	833	911	991	963	79	882	960	1044	1008	52	922	1005	1094
7 Altura codo	713	38	649	711	776	749	40	689	746	815	785	42	716	780	854
8 Altura codo flexionado	689	42	620	690	758	725	38	662	724	788	760	72	691	755	829
9 Altura muñeca	546	34	490	545	602	575	34	519	574	631	604	36	545	604	663
10 Altura nudillo	488	32	435	487	541	512	32	459	511	565	536	35	478	535	594
11 Altura dedo medio	415	30	366	413	464	439	29	391	436	487	460	31	402	460	511
12 Altura rodilla	320	22	284	320	356	335	22	299	333	371	354	23	315	354	392



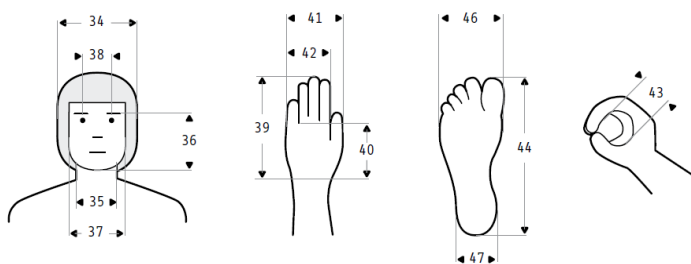
Dimensiones	6 años (n=384)					7 años (n=405)					8 años (n=375)				
	Percentiles					Percentiles					Percentiles				
	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95	$\bar{x}$	D.E.	5	50	95
13 Diámetro máx. bideltaideo	297	25	256	295	339	308	26	265	305	351	324	29	276	319	372
14 Anchura máx. cuerpo	324	28	278	321	370	338	30	288	335	388	351	33	297	349	406
15 Diámetro transversal tórax	210	20	177	207	243	216	20	183	213	249	223	20	190	221	256
16 Diámetro bitrocantérico	206	25	163	210	247	217	24	173	218	257	226	28	180	225	272
17 Profundidad máx. cuerpo	192	24	152	189	232	198	24	158	195	238	207	27	164	204	251
18 Alcance brazo frontal	443	34	387	442	499	471	36	412	468	530	500	40	434	494	566
19 Alcance brazo lateral	513	30	463	512	562	537	32	484	535	590	564	33	509	562	618
20 Alcance máx. vertical	1398	74	1276	1395	1520	1471	102	1303	1465	1639	1558	94	1403	1553	1713
21 Profundidad tórax	147	12	127	146	167	152	14	129	150	175	157	14	134	156	180
45 Altura tobillo	57	6	47	58	67	58	7	46	57	69	59	7	47	59	71
49 Perímetro brazo	177	21	142	175	212	183	21	148	180	218	194	26	151	190	237
50 Perímetro pantorrilla	236	22	200	235	272	247	24	207	242	287	259	27	214	255	303

En posición sentado sexo masculino 6 a 8 años.



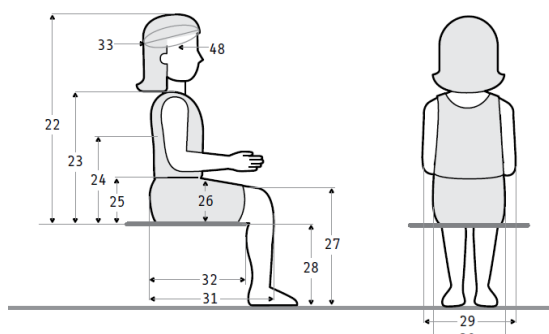
Dimensiones	6 años (n=384)					7 años (n=405)					8 años (n=375)				
	$\bar{x}$	D.E.	Percentiles			$\bar{x}$	D.E.	Percentiles			$\bar{x}$	D.E.	Percentiles		
22 Altura normal sentado	633	30	584	634	682	654	29	606	655	702	676	31	625	675	727
23 Altura hombro sentado	385	26	342	385	428	403	26	360	403	446	421	27	376	420	466
24 Altura omoplato	304	22	268	304	340	316	25	275	315	357	325	25	284	324	366
25 Altura codo sentado	161	23	123	162	199	164	23	124	163	202	169	27	126	167	214
26 Altura máx. muslo	97	13	76	96	118	102	14	79	100	125	108	14	85	107	131
27 Altura rodilla sentado	350	22	314	351	386	370	25	329	368	412	389	25	348	389	431
28 Altura poplitea	296	18	266	297	326	312	20	279	312	345	328	19	297	326	360
29 Anchura codos	333	37	272	332	394	348	41	281	348	416	363	40	297	356	429
30 Anchura cadera sentado	238	24	198	235	278	248	29	201	244	296	262	32	209	256	315
31 Longitud naiga-rodilla	384	26	341	382	427	409	26	366	406	452	429	27	385	427	474
32 Longitud naiga-popliteo	314	24	274	314	354	335	24	295	333	375	352	25	311	350	394
33 Diámetro a-p cabeza	175	8	162	176	188	177	7	165	177	188	178	7	166	179	189
48 Perímetro cabeza	514	18	484	515	544	518	15	493	520	543	522	16	496	520	548

Cabeza, pie, mano sexo masculino 6 a 8 años.



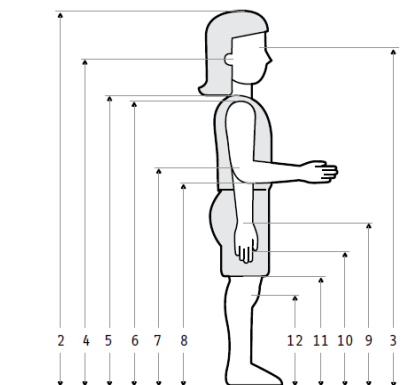
Dimensiones	6 años (n=384)					7 años (n=405)					8 años (n=375)				
	$\bar{x}$	D.E.	Percentiles			$\bar{x}$	D.E.	Percentiles			$\bar{x}$	D.E.	Percentiles		
34 Anchura cabeza	145	6	135	145	155	146	7	134	146	157	146	6	136	147	160
35 Anchura cuello	85	7	73	85	96	88	7	76	88	99	91	8	78	91	104
36 Altura cara	108	8	95	108	121	111	8	98	110	124	112	7	101	112	126
37 Anchura cara	116	8	103	116	129	117	8	104	117	130	120	8	107	120	133
38 Diámetro interpupilar	47	6	37	47	57	48	6	38	49	58	50	5	42	50	58
39 Longitud de la mano	130	8	117	130	143	135	7	124	135	146	141	9	126	141	156
40 Longitud palma mano	73	5	64	74	81	77	5	69	76	85	80	5	72	80	88
41 Anchura de la mano	72	5	64	72	80	75	5	67	75	83	79	6	69	78	89
42 Anchura palma mano	60	4	53	60	67	62	4	55	62	69	64	4	57	64	71
43 Diámetro empuñadura	26	2	23	27	29	28	3	23	28	33	29	2	25	29	32
44 Longitud del pie	185	11	167	185	203	193	11	175	194	211	203	13	181	201	224
46 Anchura del pie	74	5	66	74	82	76	5	68	76	84	79	6	69	79	89
47 Anchura talón	52	6	42	52	62	54	5	46	55	62	56	5	48	55	64

En posición sentado sexo femenino 9 a 11 años.

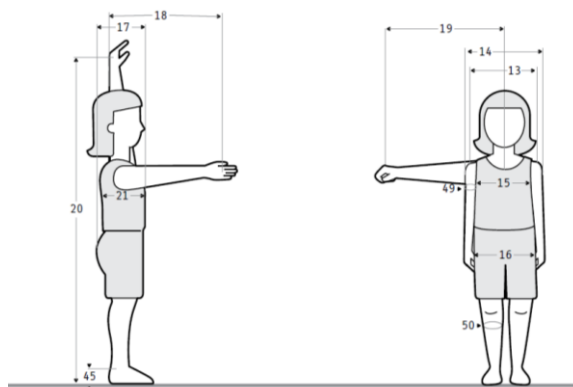


Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=408)					11 años (n=401)				
	x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles		
			5	50	95			5	50	95			5	50	95
22 Altura normal sentado	695	34	639	694	751	728	39	667	725	795	755	38	692	755	818
23 Altura hombro sentado	438	30	388	438	488	462	32	409	460	515	482	32	429	482	535
24 Altura omoplato	340	27	295	340	384	360	30	310	360	416	380	31	329	377	431
25 Altura codo sentado	182	26	140	182	228	189	27	145	191	232	198	27	153	200	242
26 Altura máx. muslo	116	16	90	114	142	122	17	94	120	150	129	17	101	126	157
27 Altura rodilla sentado	412	27	368	413	457	435	27	391	433	480	454	27	410	454	499
28 Altura poplitea	346	22	310	344	380	363	21	329	361	398	378	22	342	378	414
29 Anchura codos	375	48	296	370	454	385	48	306	382	464	414	49	334	408	495
30 Anchura cadera sentado	277	38	214	270	340	281	32	228	277	334	301	34	245	300	357
31 Longitud nalga-rodilla	458	30	408	456	507	481	32	430	480	524	507	34	451	509	563
32 Longitud nalga-popliteo	379	26	337	380	422	400	28	354	398	446	421	32	368	419	474
33 Diámetro a-p cabeza	177	8	164	177	190	179	8	166	180	192	181	8	168	181	194
48 Perímetro cabeza	518	18	488	518	548	525	19	494	525	556	531	18	501	530	561

En posición de pie sexo femenino 9 a 11 años.

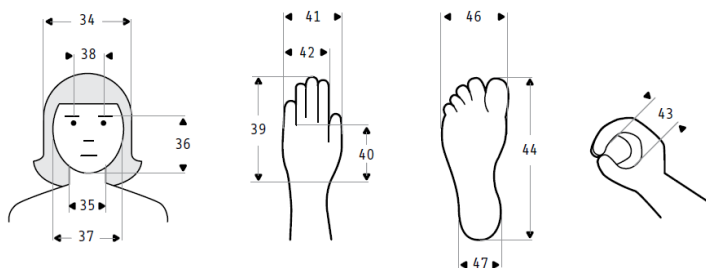


Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=408)					11 años (n=401)				
	x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles		
			5	50	95			5	50	95			5	50	95
1 Peso (Kg)	32.3	8	19.1	30.5	45.5	36.3	8	23.1	34.3	49.5	42.3	10	25.8	41.1	58.8
2 Estatura	1318	75	1194	1320	1442	1399	67	1288	1393	1510	1457	71	1340	1454	1574
3 Altura ojo	1226	62	1124	1224	1328	1294	66	1185	1290	1403	1353	67	1242	1352	1464
4 Altura oído	1207	63	1108	1204	1311	1273	68	1161	1270	1385	1330	69	1216	1330	1444
5 Altura vertiente humeral	1088	60	989	1084	1187	1151	63	1047	1147	1255	1204	63	1100	1200	1308
6 Altura hombro	1058	60	959	1060	1157	1122	64	1016	1117	1228	1174	63	1070	1174	1278
7 Altura codo	827	48	748	820	906	877	50	795	874	960	917	50	834	915	1000
8 Altura codo flexionado	799	47	721	795	877	849	50	766	845	932	888	50	806	886	970
9 Altura muñeca	639	40	573	637	705	677	41	609	676	745	707	40	641	705	773
10 Altura nudillo	571	37	510	568	632	605	39	541	606	669	634	38	571	635	697
11 Altura dedo medio	491	34	435	490	547	523	35	465	523	581	548	36	489	546	607
12 Altura rodilla	373	25	332	373	414	397	25	356	395	438	415	27	370	413	460



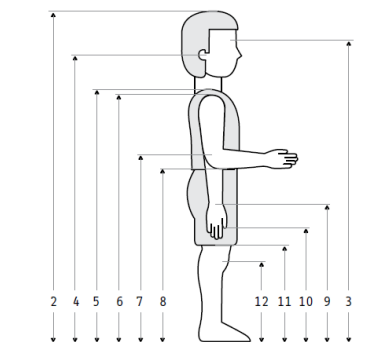
Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=408)					11 años (n=401)				
	$\bar{x}$	D.E.	Percentiles			$\bar{x}$	D.E.	Percentiles			$\bar{x}$	D.E.	Percentiles		
			5	50	95			5	50	95			5	50	95
13 Diámetro máx. bideltoides	333	35	276	328	391	350	38	287	342	413	366	36	307	363	425
14 Anchura máx. cuerpo	361	39	297	360	426	378	40	312	370	444	394	44	321	392	467
15 Diámetro transversal tórax	228	27	183	223	272	242	31	191	238	293	255	35	197	250	313
16 Diámetro bitrocantérico	236	36	177	236	295	250	32	197	250	303	270	36	211	270	329
17 Profundidad máx. cuerpo	212	28	166	208	258	219	28	173	215	265	226	30	176	222	276
18 Alcance brazo frontal	518	41	450	515	586	544	43	473	540	615	570	42	501	566	641
19 Alcance brazo lateral	583	36	524	582	642	617	36	558	615	679	646	39	582	645	710
20 Alcance máx. vertical	1623	90	1474	1615	1771	1707	98	1545	1700	1809	1781	98	1619	1775	1943
21 Profundidad tórax	160	18	130	157	190	164	18	134	161	194	170	22	137	169	206
45 Altura tobillo	60	7	48	60	71	63	8	50	62	76	64	8	51	65	77
49 Perímetro brazo	203	29	156	200	251	213	29	166	207	261	226	30	176	222	275
50 Perímetro pantorrilla	258	29	221	265	316	279	30	229	277	328	297	34	241	295	353

Cabeza, pie, mano sexo femenino 9 a 11 años.

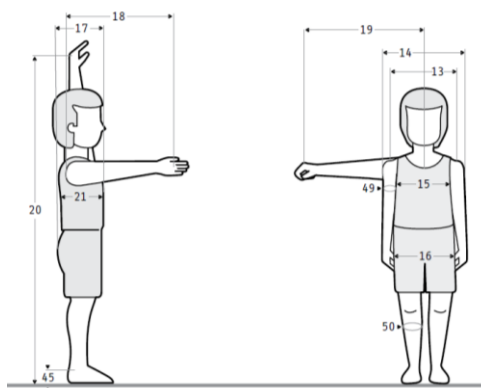


Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=408)					11 años (n=401)				
	$\bar{x}$	D.E.	Percentiles			$\bar{x}$	D.E.	Percentiles			$\bar{x}$	D.E.	Percentiles		
			5	50	95			5	50	95			5	50	95
34 Anchura cabeza	145	6	135	145	155	146	6	136	146	156	147	8	136	147	159
35 Anchura cuello	92	9	77	92	107	93	10	78	92	109	97	9	82	96	112
36 Altura cara	112	8	99	112	125	113	8	100	113	126	116	7	104	116	127
37 Anchura cara	121	9	106	122	136	122	8	109	122	135	122	8	109	122	135
38 Diámetro interpupilar	51	6	41	52	61	52	6	42	52	62	52	6	42	52	62
39 Longitud de la mano	146	9	131	146	161	153	9	138	153	168	160	9	145	160	175
40 Longitud palma mano	82	6	72	82	92	86	6	76	86	96	90	6	80	90	100
41 Anchura de la mano	79	6	69	79	89	81	6	71	81	91	86	7	74	85	97
42 Anchura palma mano	65	5	57	65	73	67	5	59	67	75	71	5	63	70	79
43 Diámetro empuñadura	31	3	26	31	36	32	3	27	33	37	34	3	29	34	39
44 Longitud del pie	209	12	189	210	229	219	14	196	217	242	227	14	204	226	250
46 Anchura del pie	80	6	70	80	90	82	6	72	82	92	85	6	75	85	95
47 Anchura talón	56	6	46	55	66	57	6	47	56	67	61	6	51	60	71

En posición de pie sexo masculino 9 a 11 años.

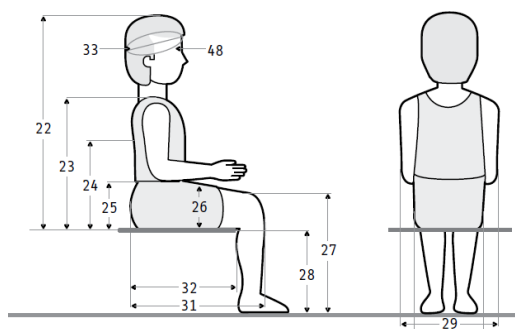


Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=405)					11 años (n=401)				
	x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles		
			5	50	95			5	50	95			5	50	95
13	338	33	284	332	393	350	35	292	345	409	364	37	303	357	425
14	367	39	303	360	431	380	42	311	372	449	393	41	326	387	461
15	234	24	194	231	274	242	25	201	240	284	252	28	206	246	298
16	235	30	186	235	284	256	27	211	254	300	258	26	215	258	301
17	214	29	166	209	262	218	31	167	214	269	222	32	169	217	275
18	519	36	460	517	578	540	42	471	536	609	563	41	495	560	631
19	588	33	533	590	642	612	35	554	611	670	640	35	582	638	698
20	1634	89	1487	1630	1781	1690	97	1530	1685	1850	1764	98	1602	1750	1926
21	163	17	135	161	191	166	18	136	163	196	171	20	138	168	204
45	62	7	50	61	73	62	7	50	61	73	66	8	53	65	79
49	203	27	158	200	247	213	33	159	205	268	222	33	167	215	277
50	269	28	223	265	315	279	36	220	275	338	294	34	238	290	350



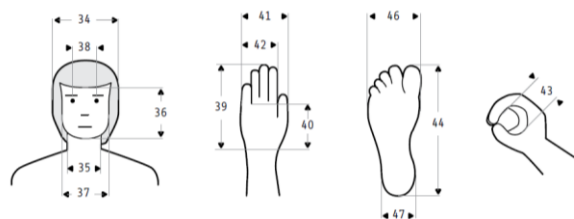
Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=405)					11 años (n=401)				
	x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles		
			5	50	95			5	50	95			5	50	95
1	32.8	7	21.3	31.3	44.4	36.3	9	21.5	34.3	51.2	40.6	9	25.8	39.5	55.5
2	1334	61	1233	1335	1435	1381	67	1270	1377	1492	1437	68	1325	1434	1549
3	1226	59	1129	1224	1323	1272	64	1166	1269	1378	1327	66	1218	1324	1436
4	1204	60	1105	1205	1303	1250	64	1144	1244	1356	1306	67	1195	1304	1542
5	1088	55	997	1090	1179	1133	62	1031	1130	1235	1183	63	1079	1178	1287
6	1059	57	965	1060	1153	1104	62	1002	1100	1206	1157	63	1053	1152	1261
7	824	46	748	822	890	859	48	780	855	938	900	51	816	898	984
8	796	77	718	795	874	829	50	746	859	912	871	50	788	870	954
9	633	38	570	633	696	660	41	592	660	728	692	43	621	688	763
10	565	37	504	564	626	588	39	524	585	652	618	40	552	616	684
11	486	33	432	483	540	506	36	447	504	565	533	38	470	532	596
12	374	26	331	374	417	393	25	352	390	434	413	38	364	411	462

En posición sentado sexo masculino 9 a 11 años.



Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=405)					11 años (n=401)				
	x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles		
			5	50	95			5	50	95			5	50	95
22 Altura normal sentado	698	31	647	697	749	714	37	653	714	775	736	34	680	734	792
23 Altura hombro sentado	435	27	390	435	479	450	32	397	450	503	467	31	416	464	518
24 Altura omoplato	337	25	296	336	378	347	27	302	345	392	363	27	318	363	408
25 Altura codo sentado	173	26	130	174	216	175	27	130	177	220	184	26	141	184	227
26 Altura máx. muslo	113	16	87	112	139	118	17	90	116	146	124	17	96	123	152
27 Altura rodilla sentado	412	27	368	412	457	429	28	383	429	475	451	32	398	450	504
28 Altura poplitea	347	22	311	348	383	361	24	321	361	401	377	23	339	376	416
29 Anchura codos	380	47	302	374	458	388	47	311	386	466	409	53	322	403	497
30 Anchura cadera sentado	269	31	218	267	321	283	37	222	279	344	290	32	237	286	343
31 Largo nalga-rodilla	452	29	405	450	500	471	32	418	469	524	497	34	441	496	553
32 Largo nalga-popliteo	370	28	324	369	416	386	27	342	384	431	406	31	355	404	458
33 Diámetro a-p cabeza	179	8	166	180	192	179	8	166	180	192	181	7	169	181	192
48 Perímetro cabeza	527	17	499	527	555	529	17	501	530	557	535	18	506	534	564

Cabeza, pie, mano sexo masculino 9 a 11 años.



Dimensiones	9 años (n=401)					10 años (n=405)					11 años (n=401)				
	x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles			x̄	D.E.	Percentiles		
			5	50	95			5	50	95			5	50	95
34 Anchura cabeza	148	7	136	148	160	149	6	139	149	159	150	6	140	150	160
35 Anchura cuello	95	10	78	95	111	95	10	79	95	112	97	9	82	96	112
36 Altura cara	114	7	102	114	125	116	7	104	115	127	118	8	105	118	131
37 Anchura cara	121	9	108	121	136	124	9	111	124	137	124	8	109	125	139
38 Diámetro interpupilar	52	5	44	52	60	53	6	43	53	63	53	6	43	53	63
39 Longitud de la mano	146	8	133	145	159	151	9	136	150	166	158	10	141	157	174
40 Longitud palma mano	83	6	73	83	93	86	6	76	86	95	90	6	80	90	100
41 Anchura de la mano	81	6	71	80	91	83	6	73	82	93	87	7	75	86	97
42 Anchura palma mano	66	5	58	66	75	68	5	60	68	77	72	5	64	71	81
43 Diámetro empuñadura	30	3	25	30	35	31	3	26	31	36	33	3	28	33	38
44 Longitud del pie	211	12	191	211	231	220	13	198	220	241	229	13	207	228	250
46 Anchura del pie	81	6	71	81	91	84	6	74	83	94	87	6	77	87	97
47 Anchura talón	57	6	47	57	67	59	6	49	60	69	62	7	50	61	73