

CLUB NAÚTICO  
CLUB NAÚTICO

1. **En el agua**, como la natación, el waterpolo, la natación sincronizada, los saltos, etc .

2. **Sobre el agua**; pueden ser clasificados también como deportes acuáticos; tal es el caso de: el remo, el piragüismo, el esquí acuático, la vela, el surf, etc .

3. **Bajo el agua**, como el buceo, etc .

## DEPORTES ACUÁTICOS

*Bodyboard, bodysurfing, bote, canoa, buceo, descenso de ríos, esnórquel, esquí acuático, flow-boarding, hockey subacuático, hydrospeed, jet ski, kayak, kayak-polo, windsurf, kitesurf, navegación de recreo o deportiva, natación con aletas, natación en aguas abiertas, natación en piscina, natación sincronizada, parasailing, pesca deportiva, piragüismo, rafting, remo, salto natación, skimboard, submarinismo, surf, skurfing, trampolín, triatlón, vela, waterbasket, waterpolo.*

Propiamente hablando son los siguientes cinco deportes, que son controlados mundialmente a nivel competitivo por la Federación Internacional de Natación (FINA)

Natación en piscina

Natación en aguas abiertas

Natación sincronizada

Salto

Waterpolo

Algunos otros deportes que se desarrollan sobre el agua pueden ser clasificados también como deportes acuáticos; tal es el caso de:

Esquí acuático

Surf Piragüismo

Remo

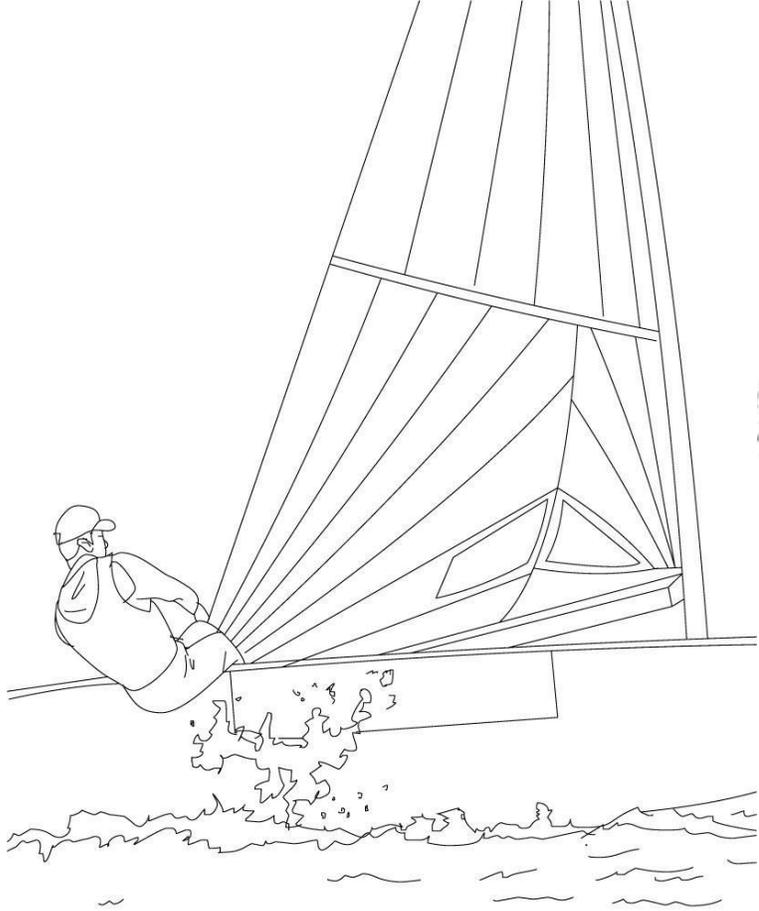
Vela

Motonáutica

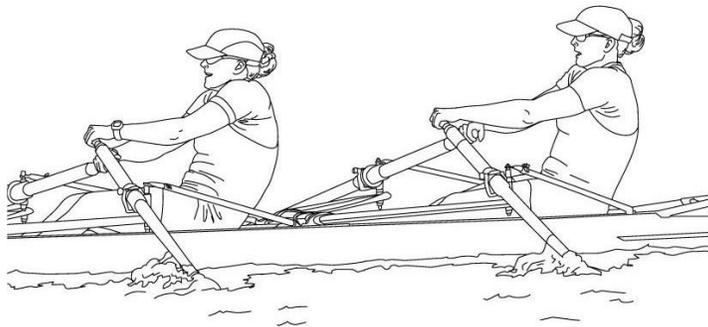
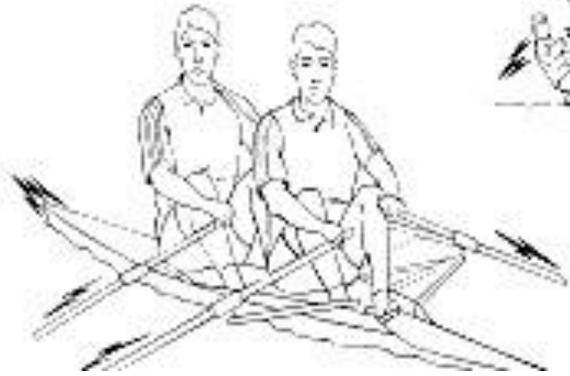
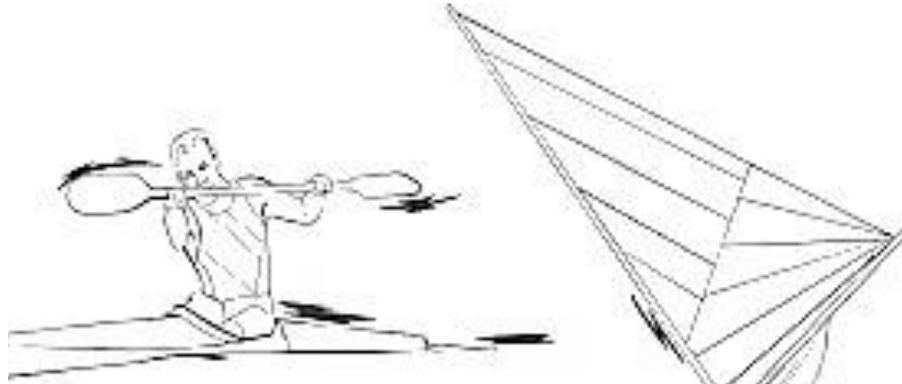
Kitesurf

Windsurf

Stand up Paddle

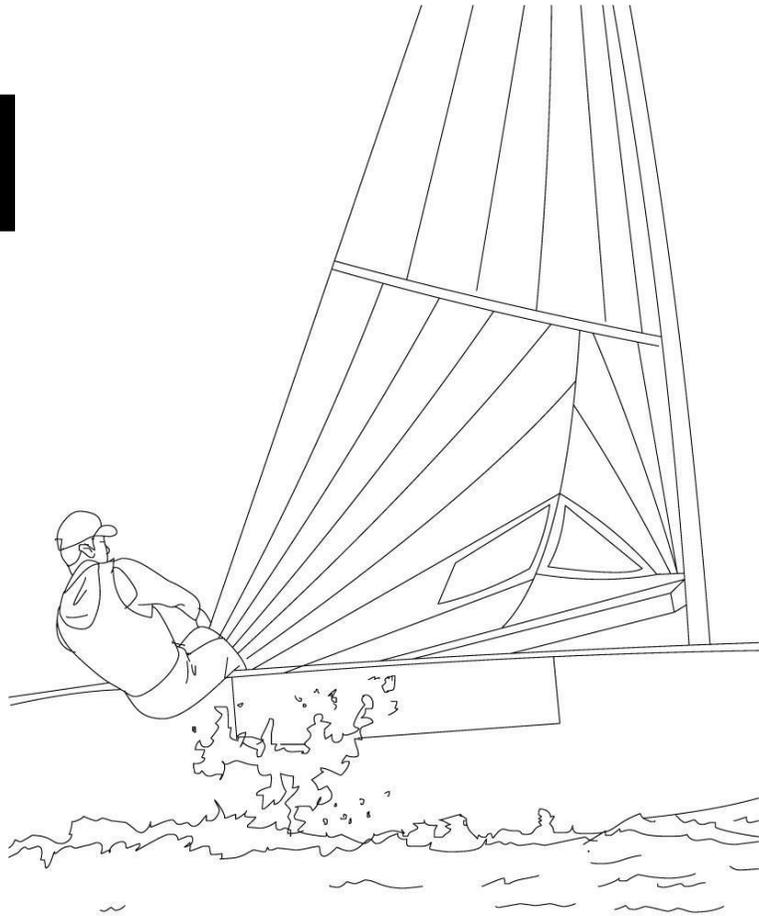


© 2012 - [www.yeditepe.com](http://www.yeditepe.com)



© 2012 - [www.yeditepe.com](http://www.yeditepe.com)

# 1



© 2012 - www.sjextorjo.com

La **vela** es un deporte náutico que consiste en controlar la dinámica de un barco propulsado solamente por el viento en sus velas. La navegación a vela, como deporte, puede ser de recreo o de competición. Las competiciones de vela se llaman regatas, y las embarcaciones veleros.

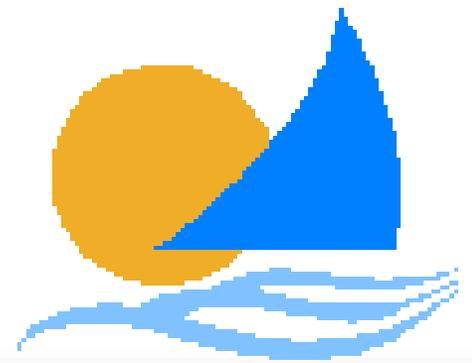
## HISTORIA

La navegación de recreo o deportiva nació en los Países Bajos en el siglo XVII, pero fue el rey Carlos II de Inglaterra quien lo convirtió en deporte en su país, tras su regreso del exilio en Holanda. La primera regata de la que se tiene constancia tuvo lugar en el río Támesis, entre Greenwich y Gravesend, compitiendo los navíos de Carlos II y su hermano el duque de York.

En Estados Unidos tuvo gran repercusión, y en 1851 el Club de Yates de Nueva York envió una goleta llamada *America* para competir contra embarcaciones británicas en la Queen's Cup. La *America* ganó contra 14 rivales y se llevó la copa, dando origen a la competición más antigua de este deporte en la actualidad, la Copa América. Con la llegada del motor de vapor la vela perdió su importancia como medio de transporte y se acrecentó su aspecto lúdico y deportivo.

La evolución en los materiales ha provocado también cambios muy importantes durante el [siglo XX](#) en la construcción de los yates, y el empleo de fibra de carbono y de aluminio ha dotado a las embarcaciones de mucha mayor velocidad

# VELA







## VELA LIGERA Y VELA DE CRUCERO

Se consideran embarcaciones de vela ligera las de menor eslora, que han de ser varadas en tierra antes y después de la navegación. Suelen ser modelos con unas medidas, unos pesos y unos aparejos idénticos, que regulan los organismos que rigen las diferentes clases. Suelen tener unos timones y orzas pequeños o abatibles.

Las embarcaciones de crucero son aquellas otras, normalmente de mayor eslora, que se mantienen a flote todo el tiempo, ya que su orza y su timón no son extraíbles. Pueden pertenecer a una clase o ser diseños únicos. Hay muchas embarcaciones de crucero que se utilizan solamente para competiciones, o regatas y que requieren un mantenimiento especial en varaderos limpios y protegidos.



## COMPETICIONES

Hasta 1868 las competiciones de vela se regían por reglas particulares desarrolladas por cada club náutico, lo cual representaba muchos problemas de arbitraje e interpretación cuando varios clubes querían competir entre sí.

El 1 de julio de 1868 se convocó un congreso auspiciado por el Royal Victoria Yacht Club británico con la finalidad de crear unas reglas que pudiesen ser aceptadas por todos. En 1906 se aceptó el sistema métrico decimal en las reglas de medición, y en 1907 se fundó un organismo internacional que regula toda la competición a vela. Actualmente se llama Federación Internacional de Vela (ISAF), y es el ente encargado de publicar el Reglamento de Regatas a Vela. La ISAF dirige tanto la vela ligera, como la olímpica y la de crucero, aunque algunas regatas de cruceros, en particular, utilizan un sistema de medición internacional (IMS) que regula el Offshore Racing Council (ORC)





## **Vela ligera**

Dentro de la vela ligera, las competiciones más importantes son los campeonatos del mundo de cada clase (snipe, optimist, vaurien, sunfish, etc.), y los Juegos Olímpicos.

## **Vela olímpica**

La vela se convirtió en deporte olímpico en los Juegos Olímpicos de París 1900. Cuatro años antes estaba previsto su debut en Atenas pero las malas condiciones meteorológicas lo impidieron. Ha estado presente en todos los Juegos excepto en San Luis 1904, y ha sufrido multitud de variaciones en cuanto a clases y estilos.

La gran figura de la vela ha sido el danés Paul Bert Elvstrøm, que ganó cuatro medallas de oro en la clase finn desde 1948 hasta 1960. Posteriormente llegó a competir junto a su hija, ya sin tanta fortuna. La británica Frances Rivett-Carnac fue la primera mujer que consiguió una medalla de oro, lográndola junto a su esposo en 1908 en la categoría de siete metros. Desde 1984 hay pruebas específicas para mujeres aparte de las categorías open



## VELA DE CRUCERO

Sin duda la competición más importante de cruceros es la Copa América, seguida de algunas regatas transoceánicas como la Volvo Ocean Race, la Vendée Globe, la Barcelona World Race o la Mini Transat 6.50.

## TRIÁNGULO OLÍMPICO

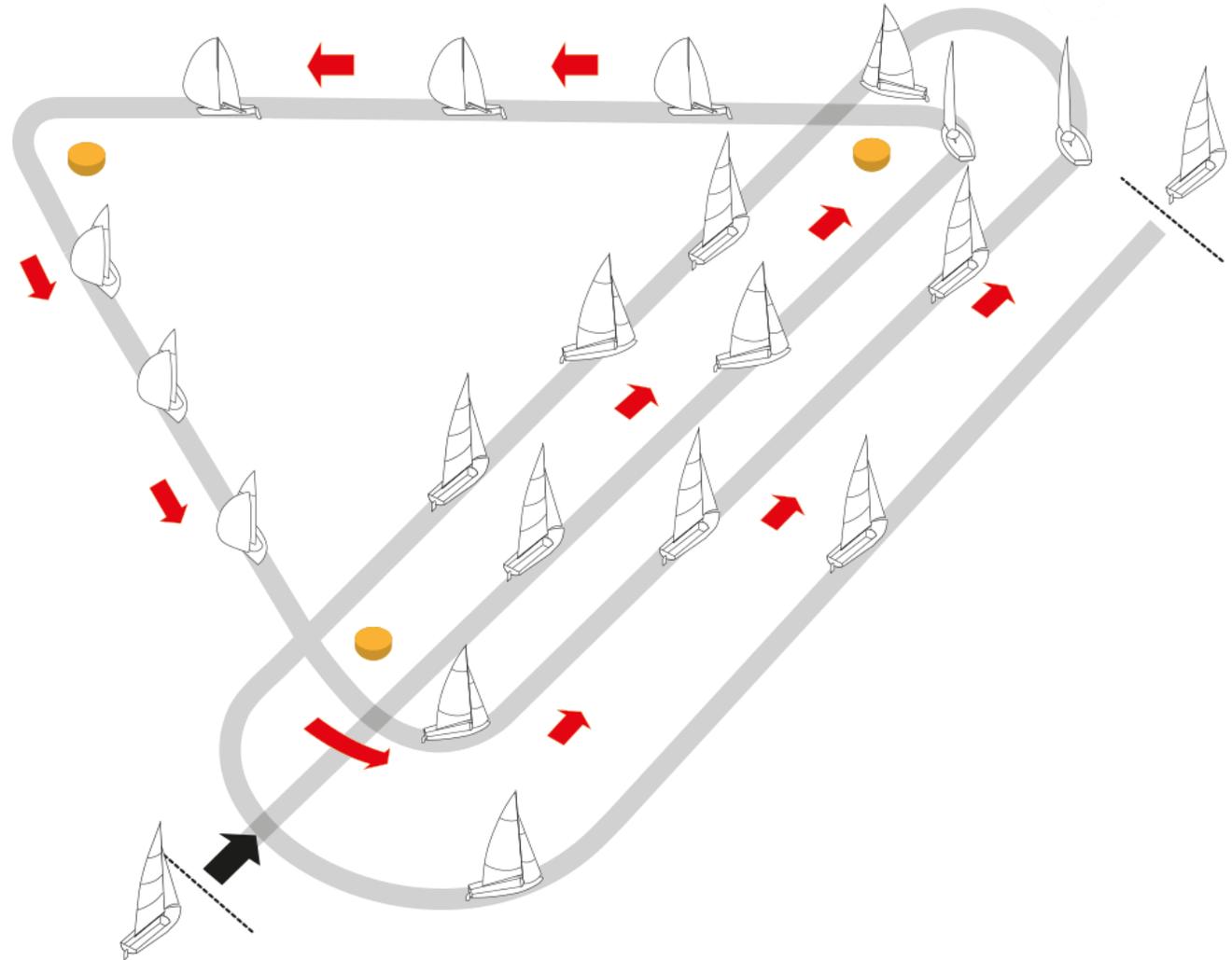
Las regatas olímpicas se disputan por equipos. El recorrido, en forma triangular, está marcado por boyas. Los veleros deben tomar las boyas en un orden determinado. La distancia entre las boyas varía según el tipo de veleros que participen en la regata.



## EL CAMPO DE REGATAS

Cada evento olímpico se divide en una serie de regatas, y se atribuyen puntos según la posición de llegada de las embarcaciones: el vencedor de cada regata gana un punto, el segundo lugar gana dos y así sucesivamente.

Tras hacer todas las mangas, se hace una última regata final que se llama **Medal Race**, en ella sólo compiten los 10 primeros y puntúa doble. Al contrario de la mayoría de las competiciones, el campeón es el individuo o equipo con la puntuación total más pequeña. Os mostramos el trazado más frecuente utilizado en las regatas para todas las clases. **La distancia entre boyas varían según la clase.** La distancia a recorrer varía en función de la clase y del número de barcos y de las condiciones meteorológicas. **Cada competición dura**



## Clases de embarcaciones



### Finn

Este barco para **un solo tripulante** -cuya primera participación olímpica fue Helsinki 1952- fue diseñado en 1949 por Richard Sarby. La única modificación con respecto a su diseño original ha sido el cambio de sus mástiles de madera por otros confeccionados con aluminio; aunque más recientemente están siendo elaborados con fibra de carbono. Sus velas están hechas con un tejido de poliamida sintetizada denominada kevlar. **En Brasil 2016 participará la categoría Finn Masculino.**

#### DATOS TÉCNICOS

Número de tripulantes: **1**

Eslora: **4,5 m**

Manga: **1,47 m**

Calado: **0,17 m**

Peso: **107 Kg**

Superficie vélica: **10,6 m<sup>2</sup>**



## 49er

En 1995, Julian Bethwaite desarrolla esta **embarcación para dos tripulantes**, que comienza a participar de los Juegos Olímpicos en Sidney 2000. El "forty-niner", como se lo conoce, es dirigido y estabilizado desde el trapecio; aunque también contempla la utilización de alas retráctiles y lastres. **Participarán de Brasil 2016 las categorías 49er masculino y 49er Femenino.**

### DATOS TÉCNICOS

Número de tripulantes: **2 (130 a 195 Kg)**

Eslora: **4,995 m**

Manga: **entre 1,690 y 2,90 m**

Peso: **entre 62 y 92 Kg**

Superficie vélica: **59,2 m<sup>2</sup>**



## 49erFX

**El 49er FX se estrena en los Juegos Olímpicos de Río y es una adaptación del 49er para la categoría femenina.** Su diseño se ha hecho ligeramente más pequeño que el velero masculino, pero mantiene sus prestaciones y su espectacularidad. Debido al enorme equilibrio de pesos que debe tener este velero, era necesario adaptar las características del 49er a las características físicas de las regatistas para alcanzar su máximo rendimiento.

### DATOS TÉCNICOS

Número de tripulantes: **2**

Eslora: **4,99 m**

Manga: **2,90 m**

Peso: **130 Kg**

Superficie vélica mayor: **13,8 m<sup>2</sup>**

Superficie vélica foque: **5,8 m<sup>2</sup>**

Superficie vélica spinnaker: **25,1 m<sup>2</sup>**



## 470

Esta clase de embarcación de vela ligera aparece en el escenario olímpico internacional en 1976 en la categoría masculina y en 1988 en la categoría femenina. Su denominación proviene de la longitud de su eslora, en tanto que su diseño fue creado por André Cornú en 1963. **Ambas categorías participarán de las próximas olimpiadas en Brasil.**

### DATOS TÉCNICOS

Número de tripulantes: **2**

Eslora: **4,70 m**

Manga: **1,69 m**

Peso: **120 Kg**

Superficie vélica mayor: **9,12 m<sup>2</sup>**

Superficie vélica foque: **3,58 m<sup>2</sup>**

Superficie vélica spinnaker: **14,30 m<sup>2</sup>**



## Laser

Diseñada en 1970 por Bruce Kirby e Ian Bruce con la idea de ser transportada sobre el techo de un automóvil, esta **embarcación para un único tripulante** es una de las más utilizadas. El Laser presenta tres tipos de aparejo que responden a las siguientes versiones: Laser Estándar, Laser Radial y Laser 4.7. **Las categorías participantes de las próximas olimpiadas serán Laser Masculino y Laser Radial Femenino.**

### DATOS TÉCNICOS

Número de tripulantes: **1**

Eslora: **4,23 m**

Manga: **1,42 m**

Peso: **59 Kg**

Superficie vélica Laser standard: **7,06 m<sup>2</sup>**

Superficie vélica Laser radial: **5,76 m<sup>2</sup>**

Superficie vélica Laser: **4,70 m<sup>2</sup>**



## Nacra

En el año 2011 aparece en escena -diseñado por Morrelli y Melvin- el catamarán **Nacra 17 mixto apto para dos tripulantes de buena estatura, varón y mujer**. Pertenece a la clase de los multicascos y participará, como declámas, en los Juegos Olímpicos de Brasil 2016.

### DATOS TÉCNICOS

Número de tripulantes: **2 (hombre y mujer)**

Eslora: **5,25 m**

Manga: **2,59 m**

Peso: **142 Kg**

Superficie vélica mayor: **16,25 m<sup>2</sup>**

Superficie vélica foque: **4 m<sup>2</sup>**

Superficie vélica spInnaker: **18,50 m<sup>2</sup>**



La vela exige la utilización de una terminología muy específica que evita en gran medida la posibilidad de cometer errores o malentendidos en sus complejas maniobras.

### **Caída de popa o baluma**

La caída de popa, o baluma, es el borde exterior de la vela.

### **Vela mayor**

La vela mayor es la vela más grande del barco. El mástil la sujeta.

### **Babor**

Babor es el costado izquierdo del barco, según se mira de popa a proa.

### **Botavara**

La botavara es el palo horizontal que va unido al mástil.

### **Jarcia**

La jarcia permite ajustar la vela.

### **Escota**

La escota es el cabo que fija la posición de las velas. Ayuda a guiar la botavara

### **Popa**

La popa es la parte posterior del barco.

### **Caña del timón**

La caña del timón es la palanca que va unida a la pala del timón.

### **Pala del timón**

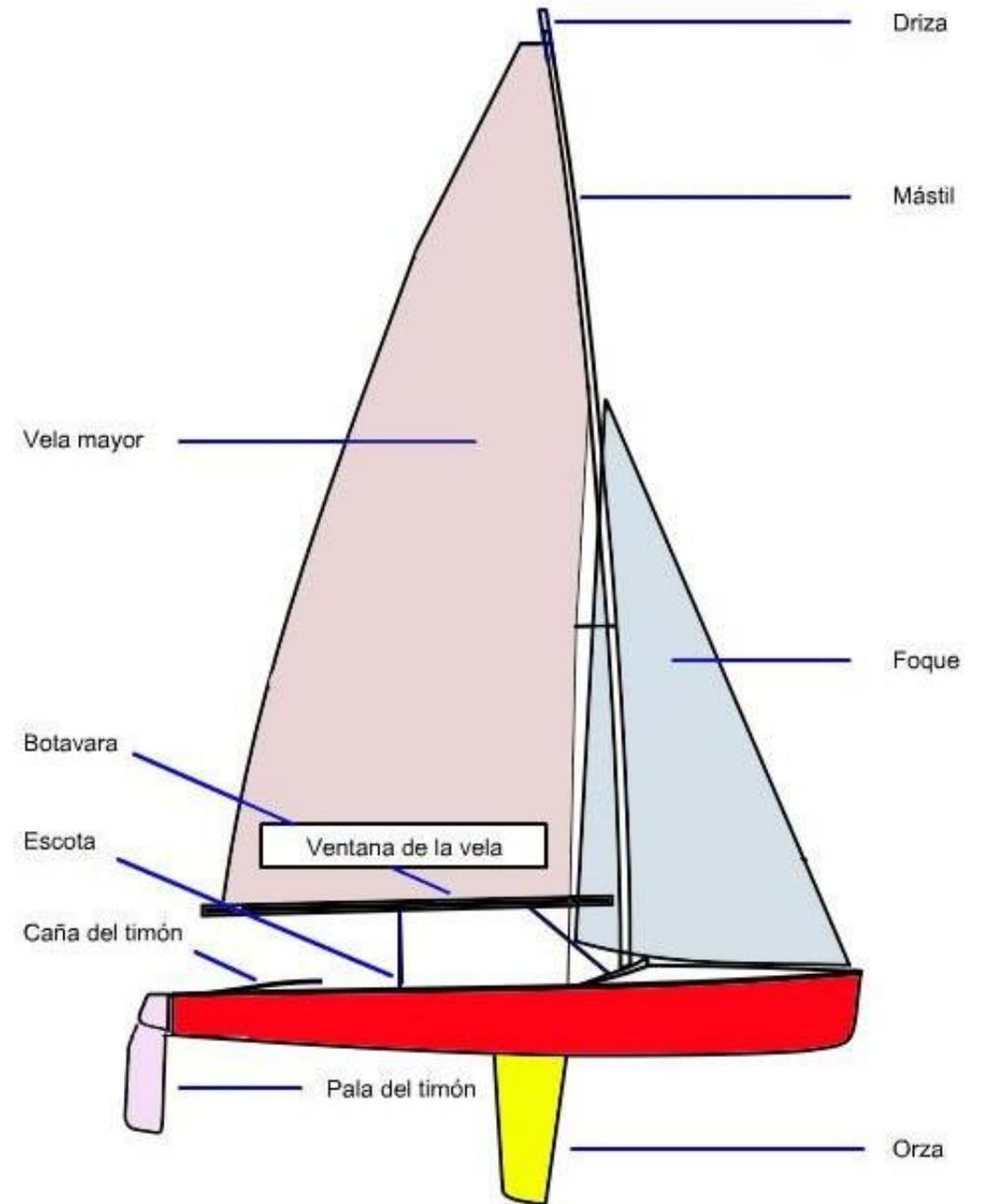
La pala del timón sirve para dirigir el velero.

### **Driza**

La driza es el cabo o el cable utilizado para izar las velas.

### **Mástil**

El mástil es el palo que soporta las velas.



# PARTES DE UN VELERO



**Caída de proa o grátil**

Extremidad u orilla de la vela, por donde se une y sujeta el mástil.

**Obenque y estay**

Los obenques son los cables que sujetan el mástil lateralmente. El estay es el cable que sujeta el mástil desde la parte frontal.

**Foque**

El foque es la vela triangular pequeña, que va unida al estay.

**Proa**

La proa es la parte delantera de un barco.

**Caja de orza**

La orza se inserta en una caja, que tiene un Iggigecanismo que permite para levantarla y bajarla.

**Estribor**

Estribor es el costado derecho del barco, según se mira de popa a proa.

**Orza**

La orza evita que el barco derive.

**Tipos de casco**

Los veleros tienen distintos tipos de casco. Los que tienen un solo casco se denominan "monocasco". Los que tienen más de uno, los "multicasco", como el catamarán (dos) o el trimarán (tres), son más rápidos, pero se vuelcan con mayor facilidad y resulta más difícil controlarlos.

**Vela Masculino**

Disciplina

470

49er

Finn

La ser

RS:X (wind surf

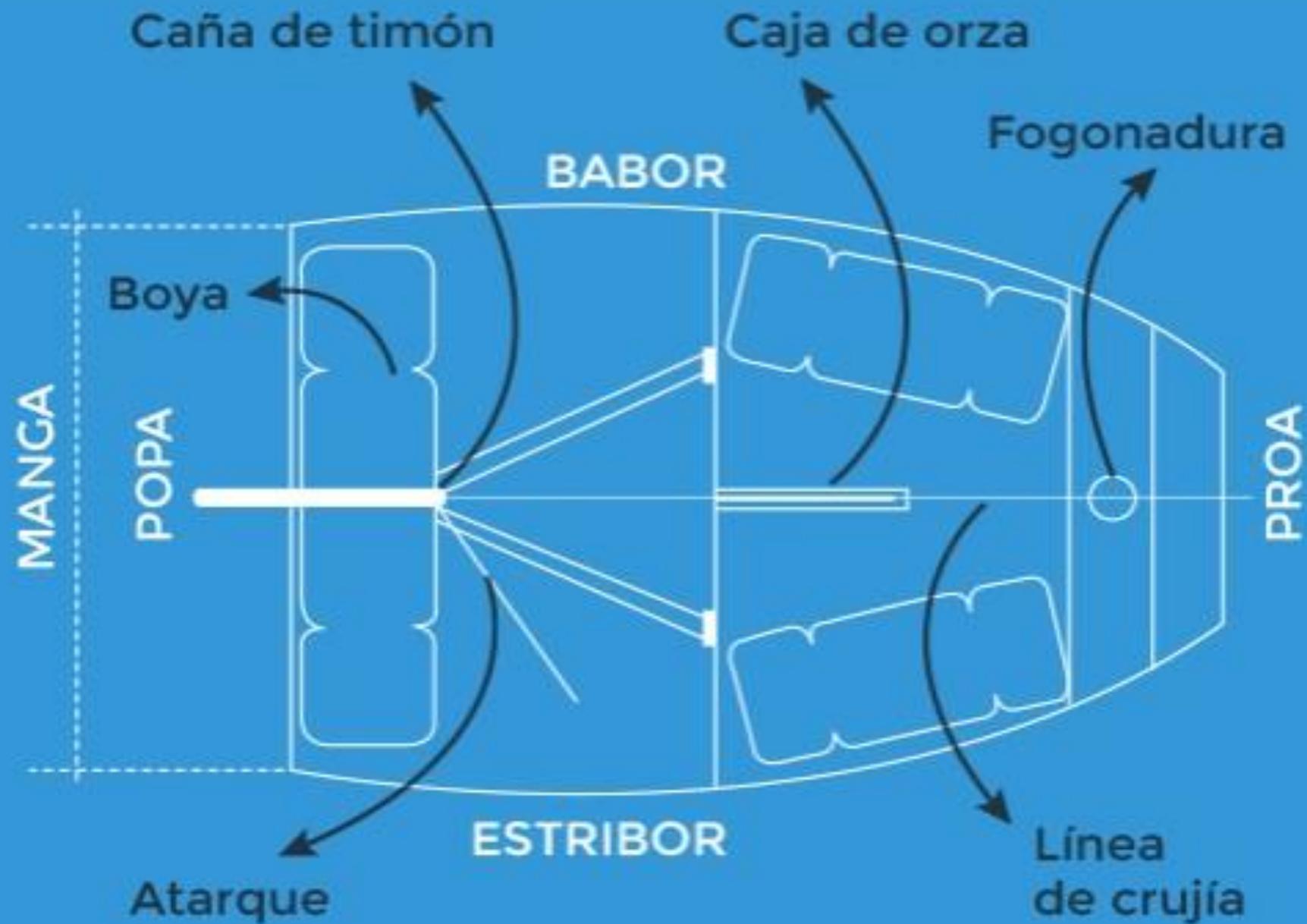
**Vela femenino**

Disciplina

470

49er

Finn



# 2



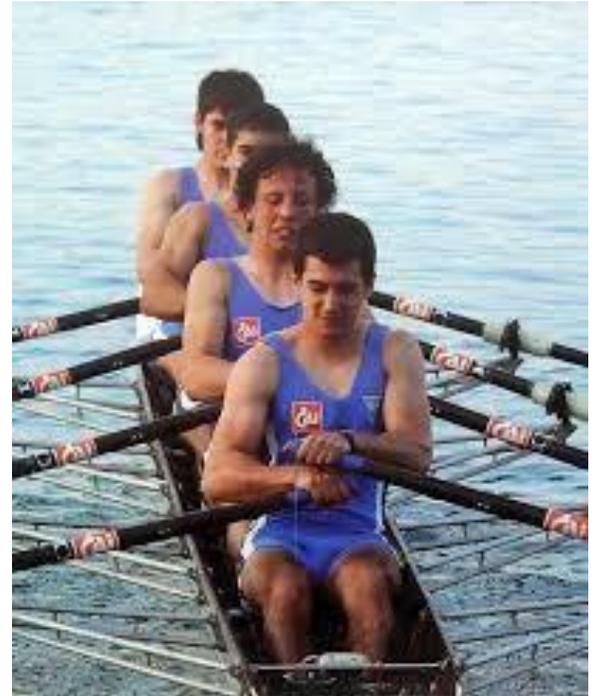
## REMO

Según la definición de la [FISA](#) se denomina **remo** al conjunto de disciplinas deportivas que consisten en la propulsión de una [embarcación](#) sobre el agua, con o sin [timonel](#), mediante la fuerza muscular de uno o varios remeros, cada uno de ellos usando uno o dos [remos](#) como [palancas simples de segundo grado](#) y sentados de espaldas a la dirección del movimiento

En una embarcación de remo todos los elementos portantes (donde se hacen los apoyos para realizar la fuerza) deben estar fijos al cuerpo de la embarcación, solamente el carro donde va sentado el remero puede moverse. Esto da lugar a una clasificación en función de si el carro es móvil (*banco móvil*) o no lo es (*banco fijo*). El **remo de banco móvil** se caracteriza por tener un asiento sobre ruedas que permite utilizar las piernas en la propulsión de la embarcación. En el **remo de banco fijo**, el remero está sentado sobre un asiento fijo, y la propulsión se realiza con el torso y con los brazos. En ambas modalidades el remero se sienta mirando a [popa](#), es decir, de espaldas a la dirección del movimiento.

Una **regata de remo** es una competición que consiste en uno o más eventos divididos (si es necesario) en varias regatas o mangas, en una o varias clases de botes, agrupadas (en general) en diferentes categorías de género, edad o peso.

Se distingue entre el [remo olímpico](#), en el que se practican 14 modalidades —todas de banco móvil—, y el *remo no olímpico*, que dispone de más modalidades e incluye también el remo de banco fijo



# BOTES DE REMO DE COMPETICIÓN

**Skiff, couple**



**Doble scull, couple**



**Cuatro scull, couple**



**Dos sin timonel punta,**

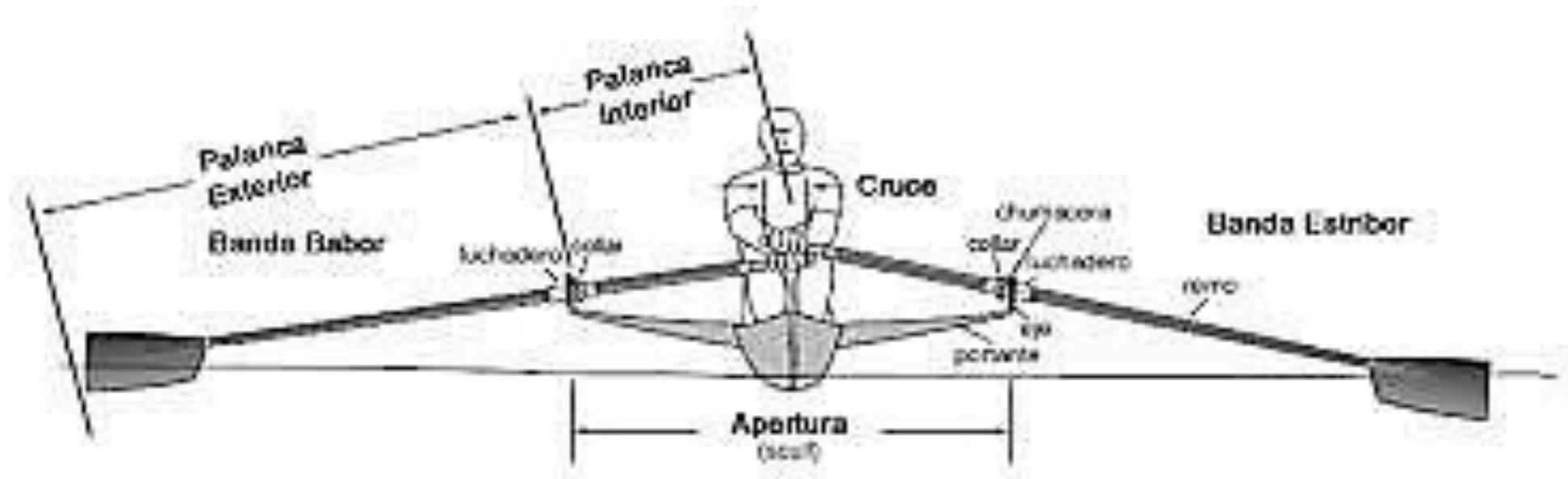
**Ocho con timonel, punta**

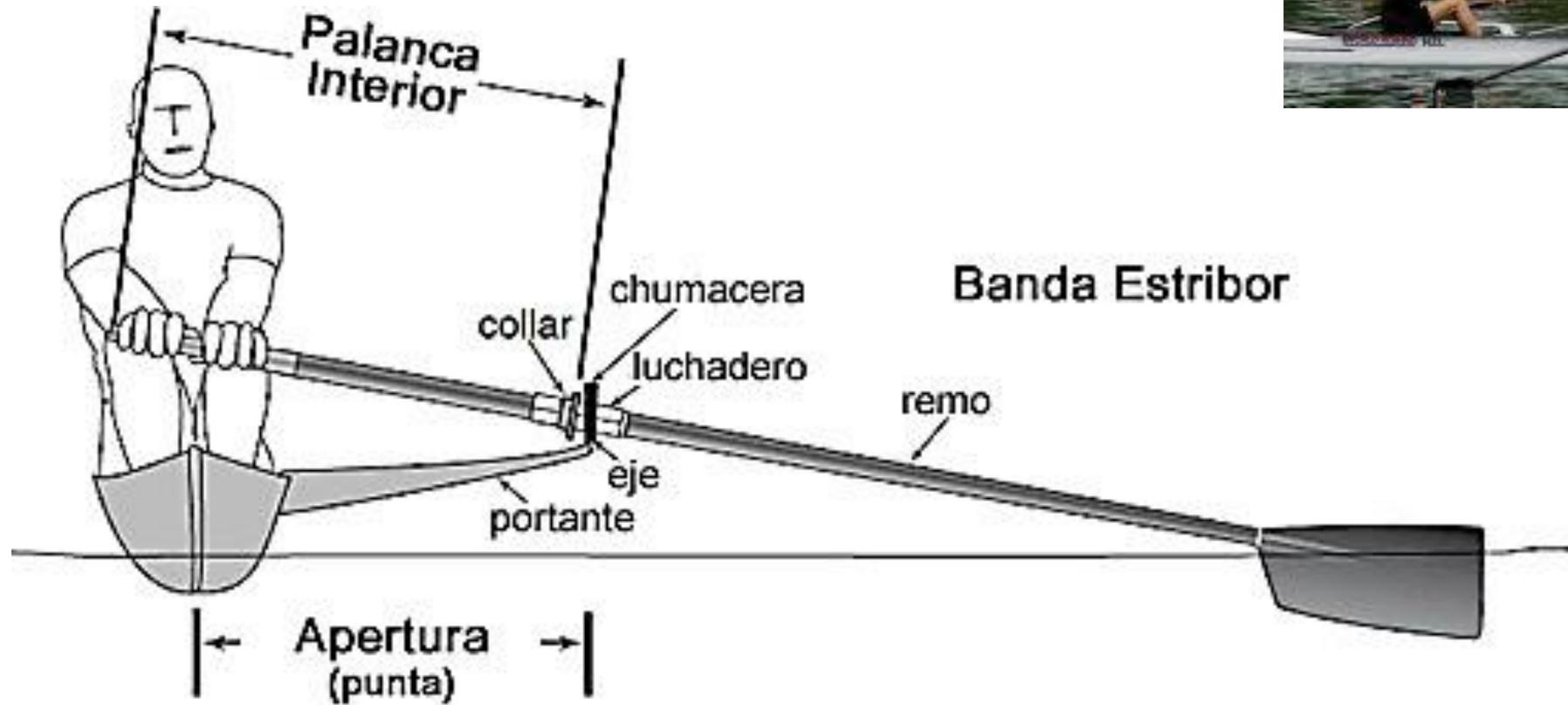


**Cuatro sin timonel, punta**

Tipos de botes de banco móvil

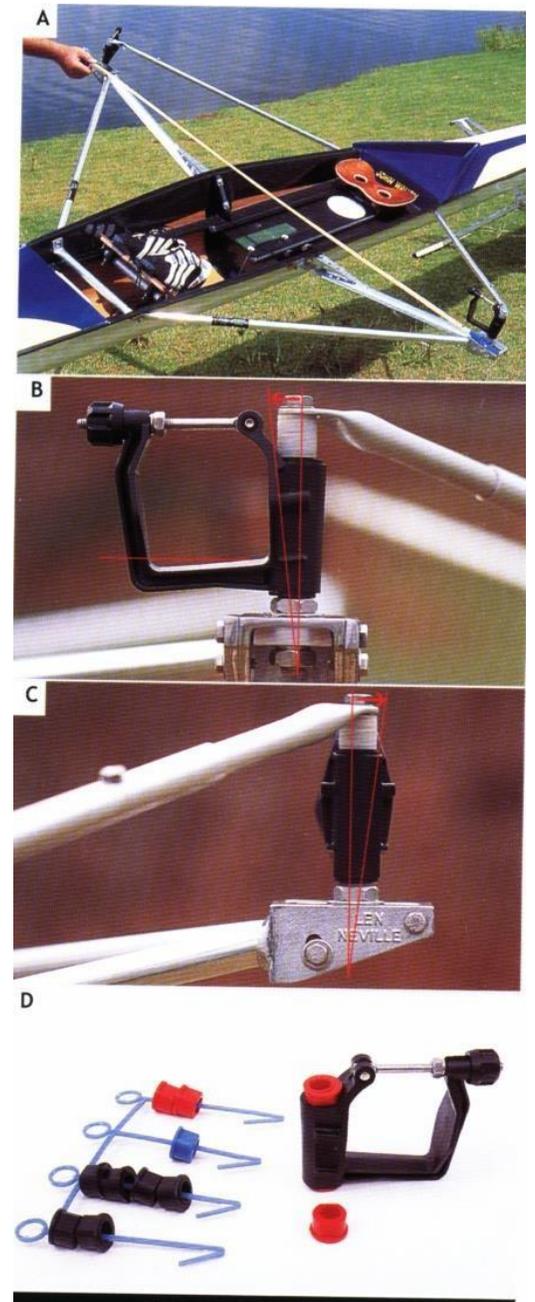
Representación	Símbolo	Nombre	Nº de remeros	Timonel	Tipo	Longitud aproximada (m)	Peso mínimo (kg)
	1x	Skiff o single	1	No	Couple	7.5 - 8.5	14
	2x	Doble scull	2	No	Couple	9 - 10	27
	2-	Dos sin timonel	2	No	Punta	9 - 10	27
	2+	Dos con timonel	2 + 1	Sí	Punta	~10	32
	4x	Cuatro scull	4	No	Couple	10.5 - 13	52
	4-	Cuatro sin timonel	4	No	Punta	10.5 - 13	50
	4+	Cuatro con timonel	4 + 1	Sí	Punta	12 - 13.5	51
	8+	Ocho con timonel	8 + 1	Sí	Punta	16.8 - 17.6	96



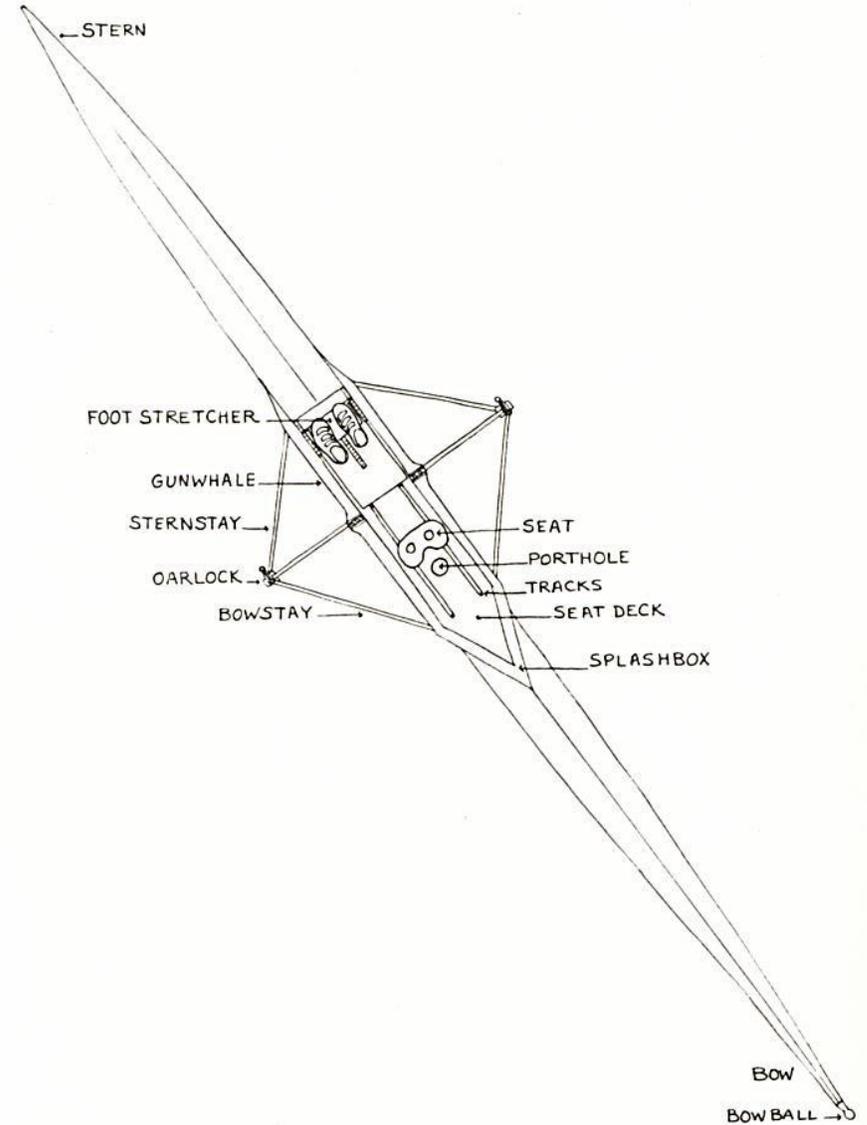
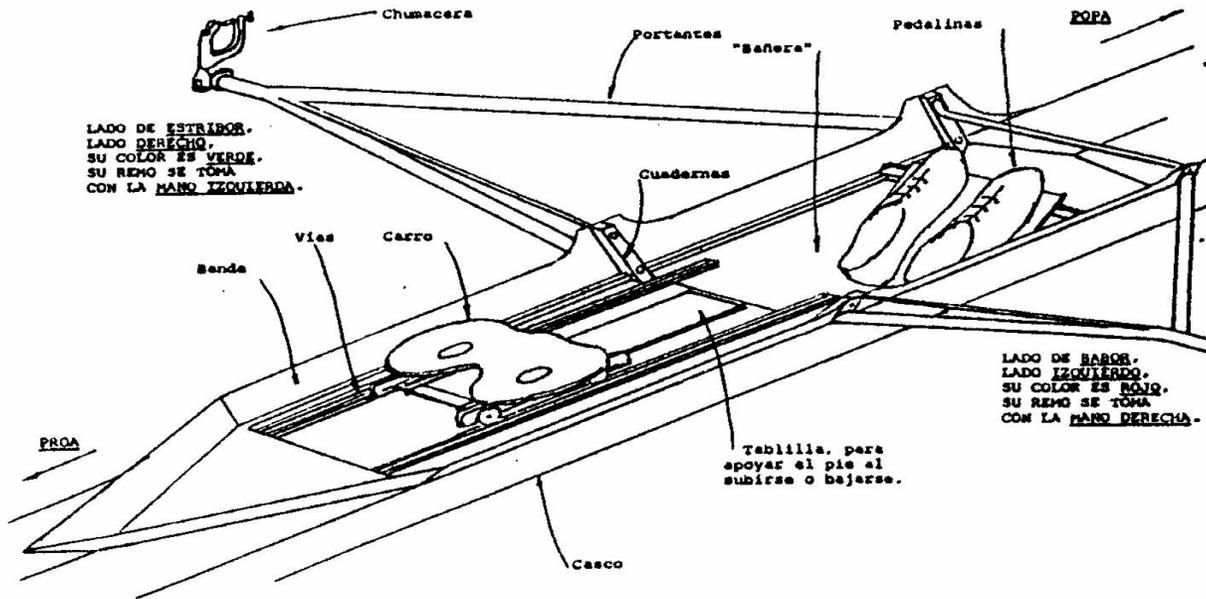


Los portantes están compuestos por una serie de tubos muy ligeros que se fijan al bote con tornillos y en su extremo final se encuentra la chumacera.

La chumacera es el punto de apoyo del remo. Compuesta por un aro de plástico donde se introduce el remo y se cierra por medio de un tornillo o pasador. Este arco de plástico se inserta en un eje que a su vez está anclado al portante.



# COMO ES UN BOTE DE REMO POR DENTRO





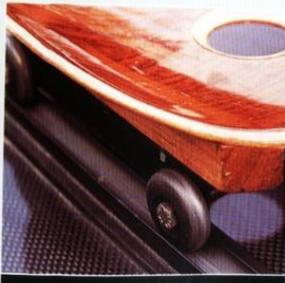
Any keen rower should get to know the names of all the parts of the boat. The names of the various parts remain the same for all classes of boat, like the single scull pictured below.

### The stretcher (footboard)

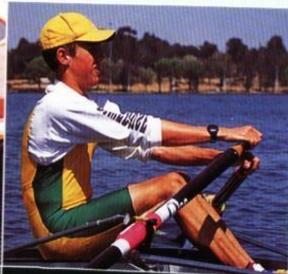
The stretcher, or footboard, secures your feet in the boat and is made up of two parts: a pair of track shoes (or restraints) and an adjustable backing board. The stretcher can be easily adjusted and fixed to suit the flexibility, height and length of your legs. Adjustment of the shoes on the board enables you to set the height of the feet and legs so that you can optimize your leg drive. It is important that the angle of the stretcher is set carefully. The flexibility of the ankles, tendons and other leg joints plays an important role in maintaining a consistent rhythm as well as in generating power.



Serrated nylon strips hold the...



THE SLIDING SEAT OR 'SLIDE', ON WHEELS.



THE OUTRIGGERS, SWIVEL AND GATE.

## EL REMO NO COMPETITIVO, REMO RECREATIVO.

- Cada vez más popular como forma de ejercicio en un medio natural y acuático.
- Considerado como uno de los deportes más completos junto con la natación.
- Especialmente beneficioso por tres razones:
  1. Ejercicio aeróbico de intensidad media-alta
  2. Mejora especialmente la resistencia así como la coordinación y el equilibrio.
  3. Activa una considerable masa muscular que repercute en un aumento de tono general en todo el cuerpo.







Sea Kayak



Recreation Kayak  
Under 14 ft long



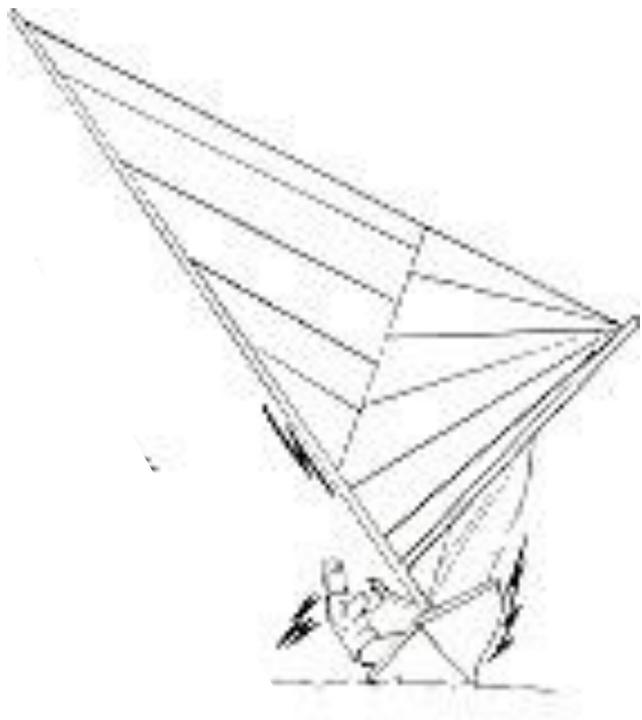
Canoe



# 2

**RS:X** es una clase de embarcación a vela, de la modalidad de windsurf, que es clase olímpica desde los Juegos Olímpicos de Pekín 2008, cuando sustituyó a la clase Mistral.

Fue diseñada por Jean Bouldouires & Robert Stroj en 2004 y la fabrica NeilPryde.



WIND SURF



## RS:X

En 2008, la embarcación de la modalidad windsurf RS:X -diseñada por Robert Stroj y Jean Bouldoires en el año 2004- **reemplazó a la clase Mistral** en Pekín 2008. **Las categorías participantes de los Juegos de Brasil 2016 serán RS:X Masculina y RS:X Femenina.**

### DATOS TÉCNICOS

Número de tripulantes: **1**

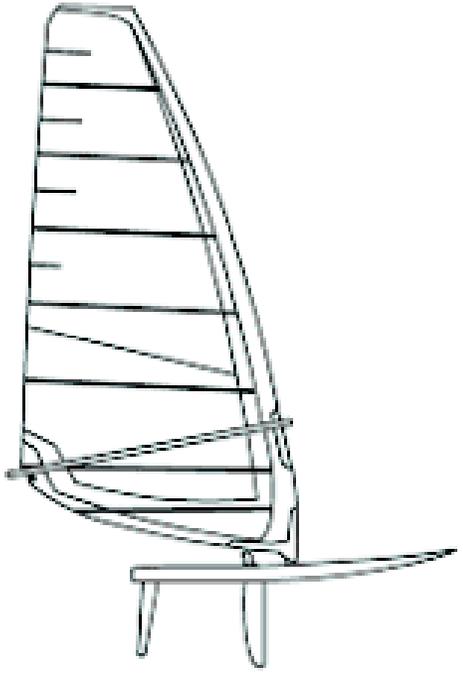
Eslora: **2,86 m**

Manga: **0,93 m**

Peso: **15,5 Kg**

Superficie vélica (masculino): **9,5 m<sup>2</sup>**

Superficie vélica (femenino): **8,5 m<sup>2</sup>**



WIND SURF



# KITESURF



# STAND UP PADDLE



# GIMNASIA COMPLEMENTARIA:



## CINTAS DE CORRER

Las cintas de correr reproduce perfectamente la carrera a pie permitiendo el entrenamiento de todos los músculos, y de la mejora del sistema cardiovascular.



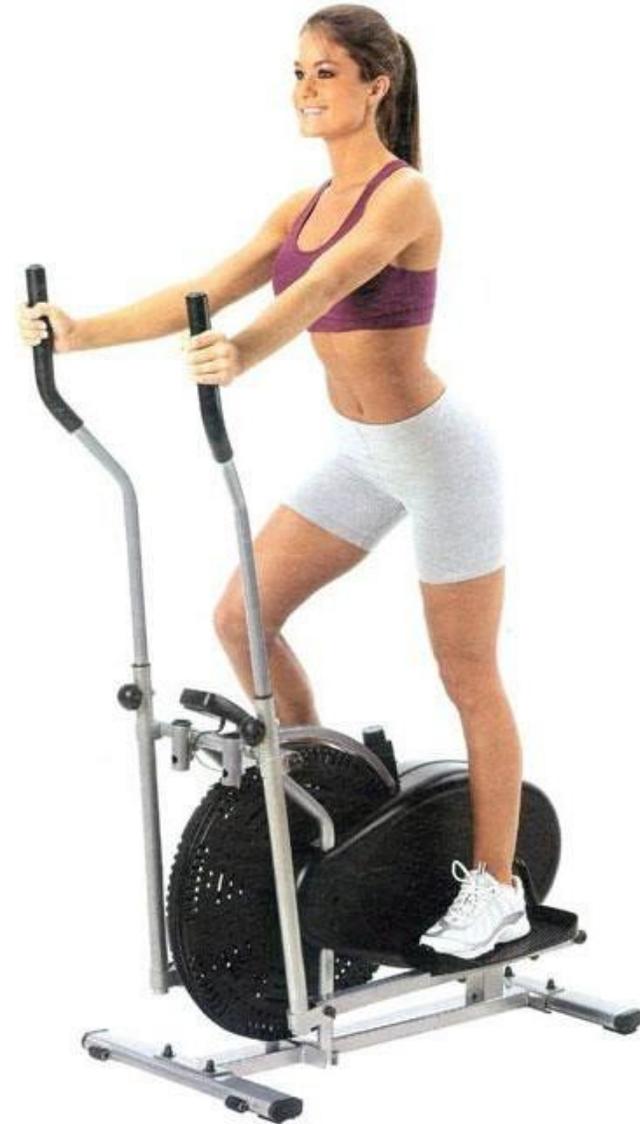
## BICICLETAS ESTÁTICAS

La bicicleta de apartamento es ideal para fortalecer su sistema cardiovascular cuando no podemos disfrutar del exterior, ya sea por tiempo o por las condiciones meteorológicas.



## BICICLETAS ELÍPTICAS

También llamadas máquinas elípticas o simplemente elípticas, son aconsejables para el usuario lo que busca mejorar el tono muscular de las piernas y el sistema cardiovascular con el único objetivo de estar más delgado y con mejor forma física la elíptica es la mejor opción.

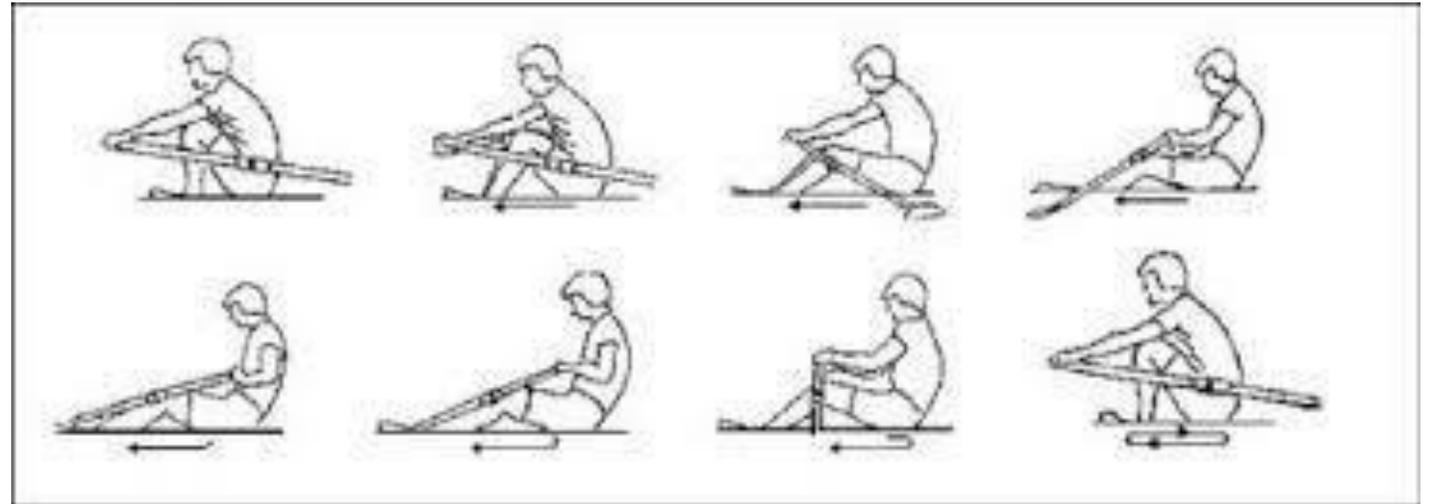


## REMO

El remo o remo ergómetro, es un aparato ideal para el cardio-training y permite una tonificación de los miembros superiores e inferiores.









## **SPINNING**

Se trata de clases grupales con bicicletas fijas con carga regulable. Se acompaña con música. Es ideal para mejorar la fuerza en piernas y para el sistema cardiorrespiratorio.



El **SPINNING**, también llamado indoor cycling, es un entrenamiento aeróbico que se realiza con una bicicleta estática al ritmo de la música. Fue creado en el año 1992 por el profesor y ciclista norteamericano Jonathan Goldberg ("Johnny G."), el cual buscaba un ejercicio integral y grupal. Tiene muchas ventajas para el cuerpo; fortalece el sistema cardiovascular y el sistema respiratorio, quema colesterol y alrededor de 400 kcal, en aproximadamente 1 hora de ejercicio. Además fortalece los miembros inferiores dándoles mayor fuerza. Lleva el montar a bicicleta a otro nivel, ya que no es el ejercicio solitario y se puede ajustar según las capacidades de quienes lo practican. Normalmente, el spinning es dirigido por un entrenador, quien va indicando los movimientos y la velocidad.

# MÁQUINAS:

---

1) DE PECHO



2) DE ABDOMEN



3) DE BRAZOS



4) MAQUINA DE BICEPS  
REGULABLE CON CARGA LATERAL

5) MAQUINA LUMBAR



6) MAQUINA PRESS PECOHO



7) MAQUINA PRESS DE HOMBRO



8) MAQUINA MULTIEJERCICIO  
TORRE 4 PUESTOS REGULABLE CON CARGA FRONTAL

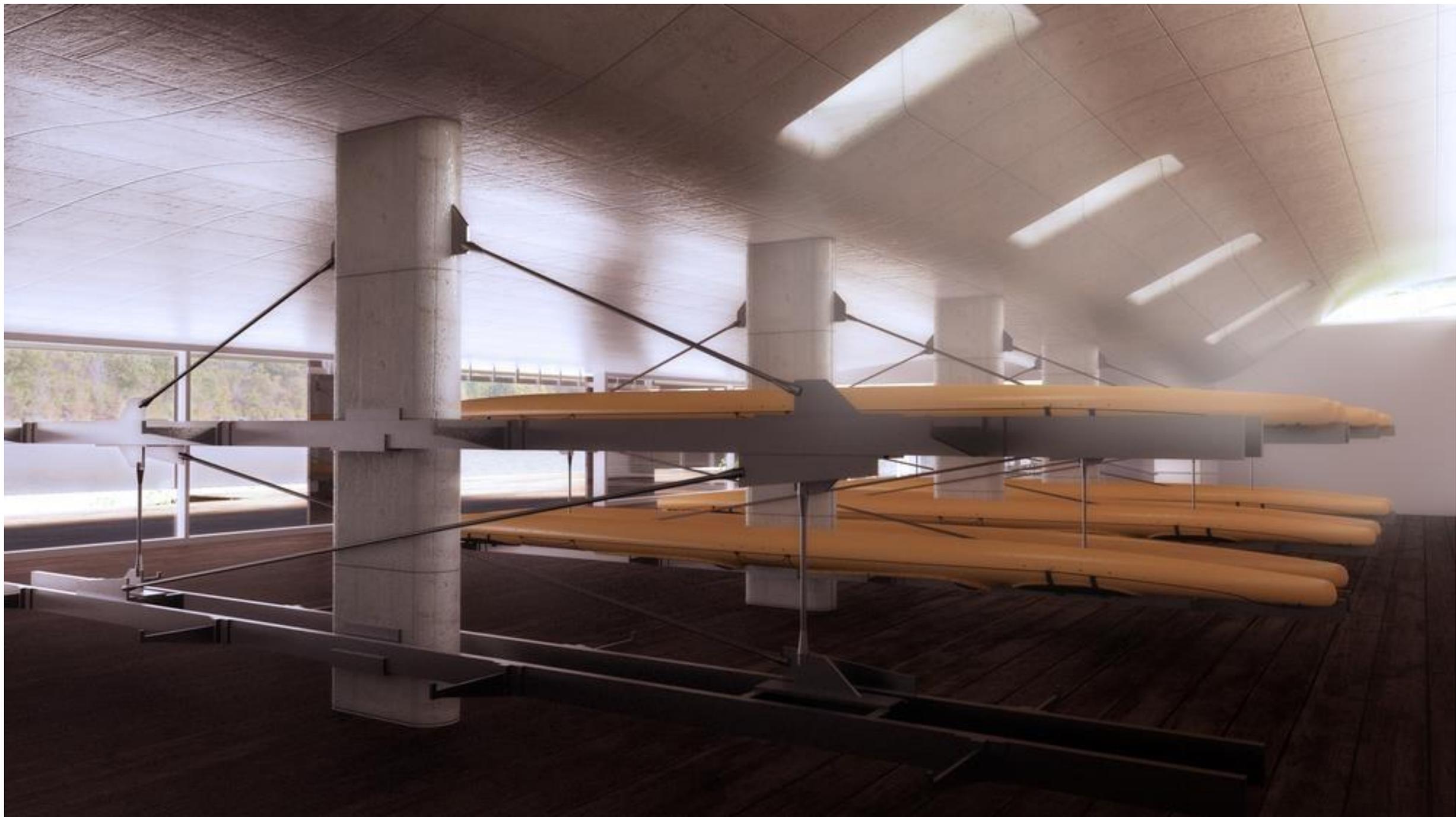
## UN BUEN GIMNASIO DE PESAS

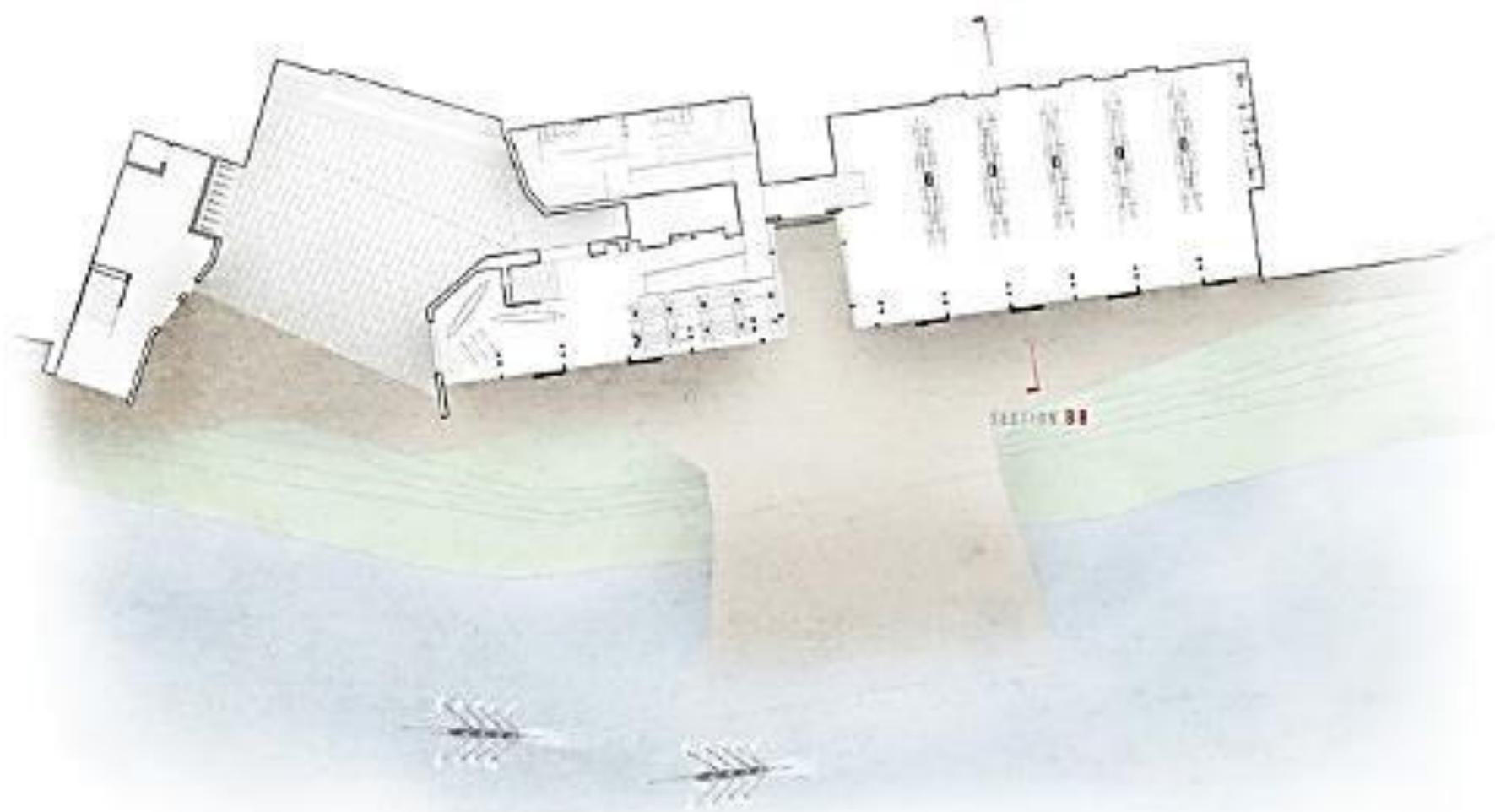
### MÁQUINAS DE EJERCICIO - MÁQUINAS DE MUSCULACIÓN.

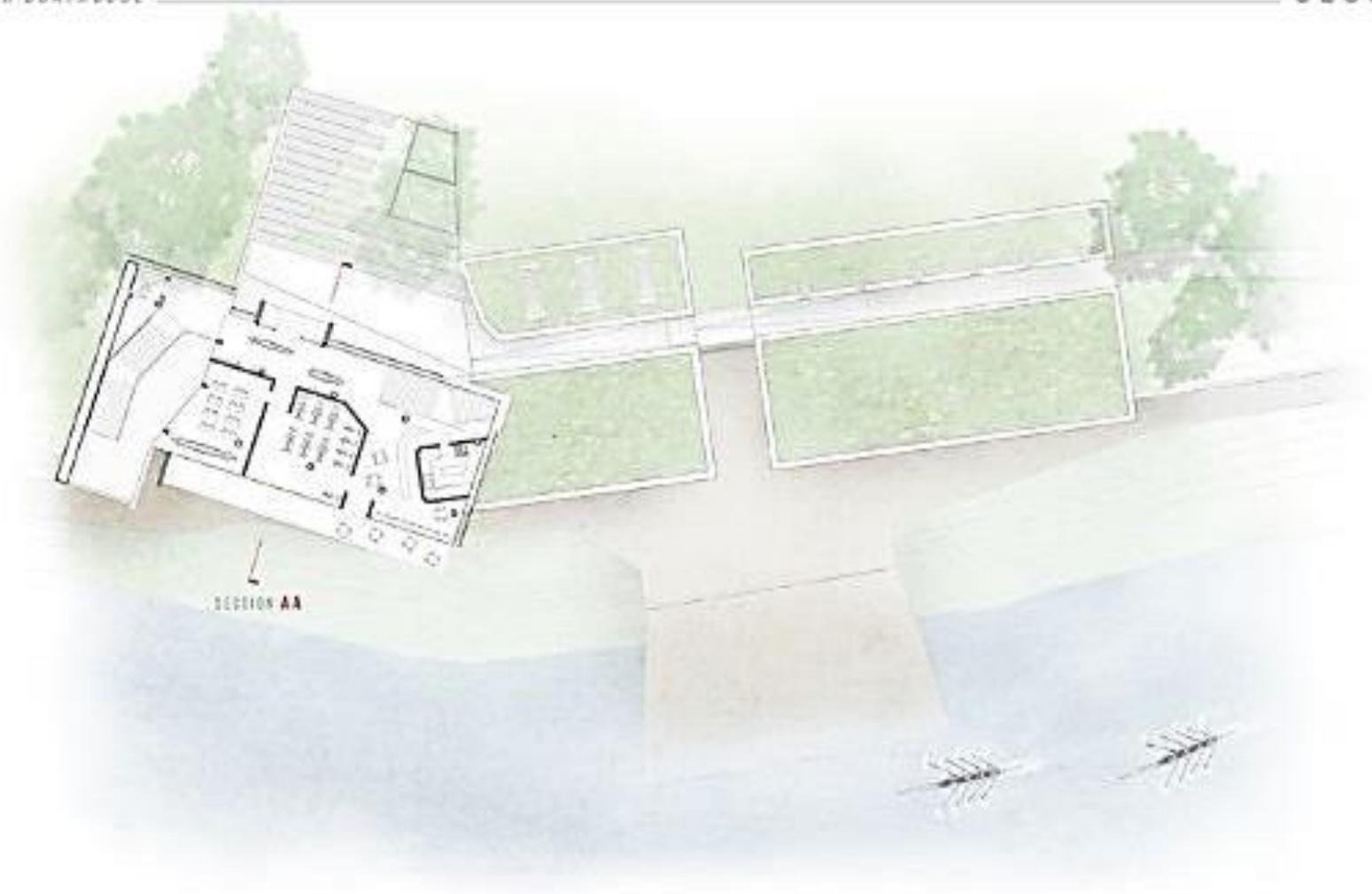
- El lugar donde levantas los pesos es un factor importante para conseguir un entreno eficaz.
- *Es cierto que un campeón puede llevar a cabo un buen entreno en cualquier lugar, pero incluso el culturista más avanzado tiene ciertas necesidades para mantener la masa muscular.*
- *El lugar donde entrenas puede ser un gran estímulo.*
- *Por otro lado, un mal ambiente de entreno puede hacer que no prograses. El gimnasio donde entrenas puede ser un elemento positivo o negativo.*
- Es importante hacer del gimnasio tu aliado, no tu enemigo. Saber qué ambiente de entreno estás buscando, es esencial.  
El gimnasio en el que entrena un culturista puede limitar su potencial porque puede carecer de ciertas máquinas o pesos necesarios para un desarrollo completo.
- Por ejemplo, un gimnasio puede no poseer una banca inclinada. Esto impide que el culturista construya el arco de la parte superior del pecho, cuyo aspecto gusta tanto cuando está desarrollado. La falta de esta máquina limita el potencial del pecho para todo aquel que entrene en este gimnasio.

- Un gimnasio quizás sólo disponga de un tipo de máquina para entrenar los gemelos. mientras que los gemelos deben ser trabajados desde un par de ángulos. Quizás el mancuernero no llegue más allá de 45 kilos, y esto es un serio obstáculo para aquellos que entrenan pesado.
- Si a un culturista le gusta hacer su entreno cardiovascular bajo techo, entonces el equipamiento cardiovascular del gimnasio adquiere cierta importancia. Si el gimnasio no dispone de bicicletas estacionarias o máquinas de subir escaleras o de esquí sería una buena idea marcharse a otro gimnasio.
- Si la natación forma parte del enfoque flexibilidad/cardiovascular, es lógico que el gimnasio que se ha escogido disponga de una piscina. A parte del equipamiento hay otras consideraciones que se han de tener en cuenta antes de apuntarte a un gimnasio. Los mejores pesos y máquinas del mundo no te servirán de nada si no las tienes a tu alcance. Nada es más molesto que estar en medio de un buen entreno y verte impedido de acabarlo porque, un grupo de machacas te ha cogido una mancuerna o una máquina que necesitas, o por un culturista serio que está ejecutando 15 series en la máquina de dorsales.



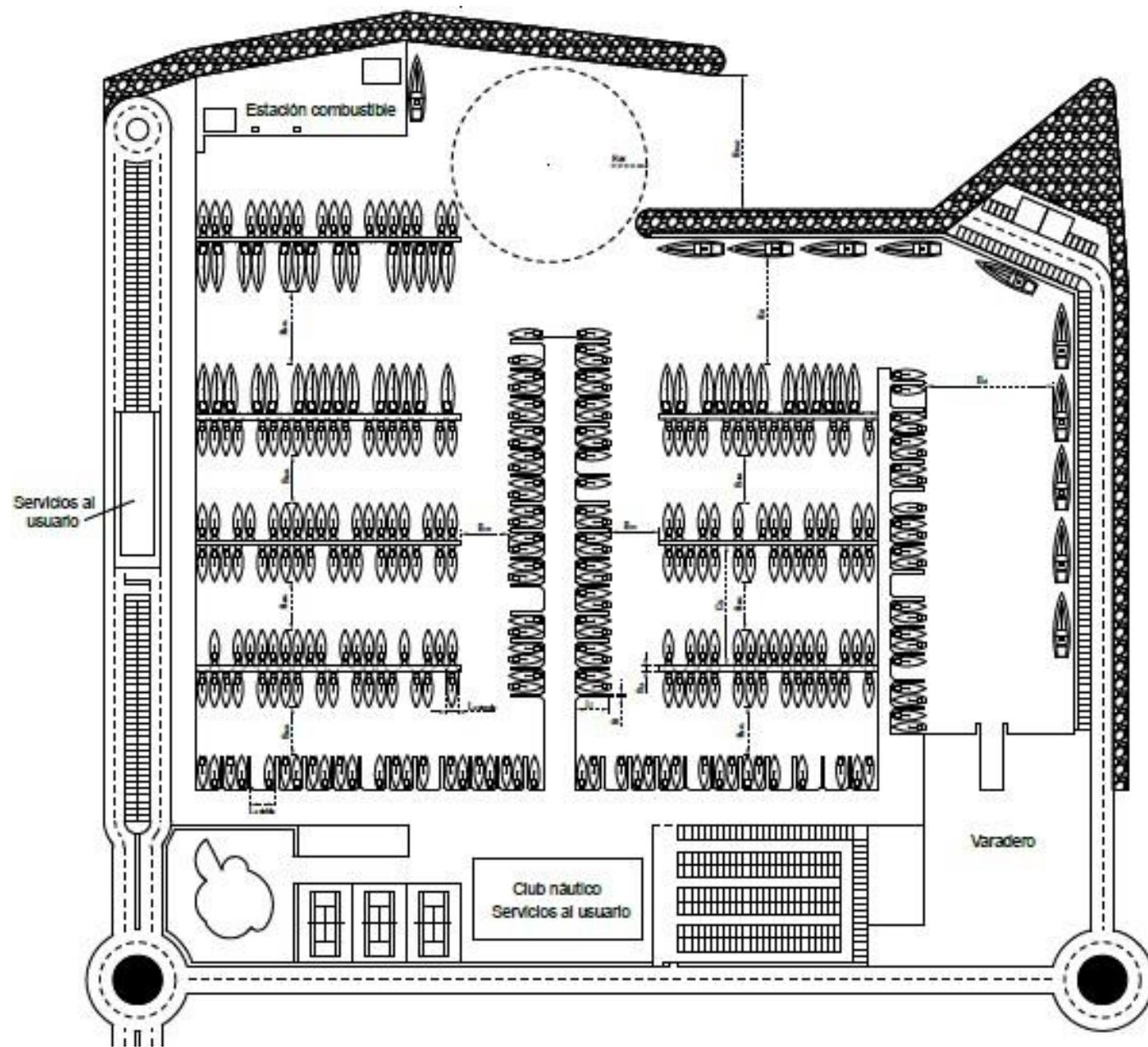












## LEYENDA

	Embarcaciones 12<L<18m
	Embarcaciones 12<L<18m
	Embarcaciones 18<L<24m
Bboc	Anchura del canal de acceso y bocana
Rar	Radio del área de reviro
Bct	Anchura de los canales interiores
Bcn	Anchura de los canales de navegación
Bam	Anchura del área de maniobra
Bp	Anchura de pantalanes
Dp	Distancia entre pantalanes
La simple	Longitud de la línea de atraque a popa/proa
La doble	Longitud de la línea de atraque entre fingers
Lf	Longitud del finger
Bf	Anchura del finger

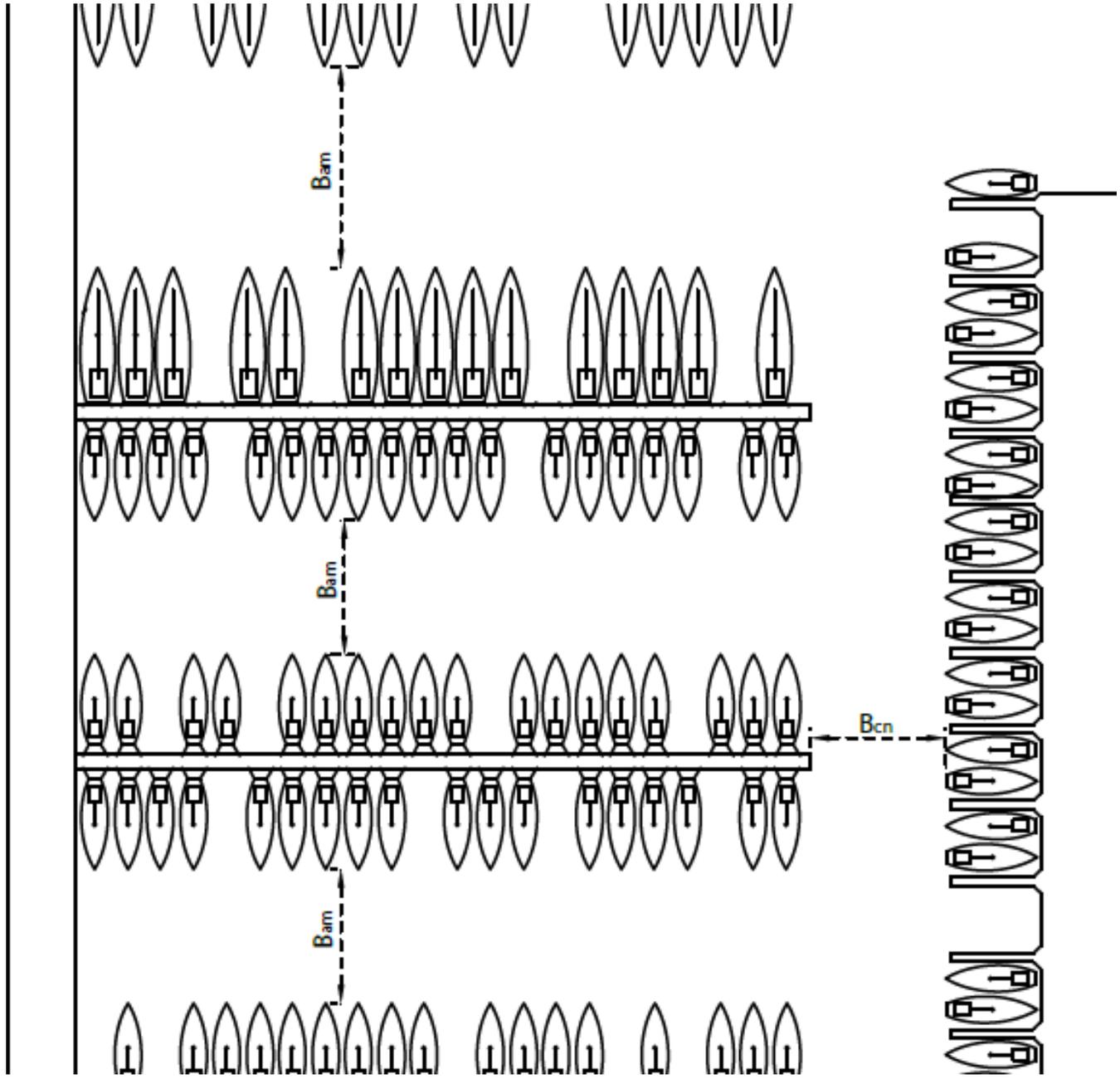


Fig. 1. Principales criterios en la ubicación de un puerto deportivo

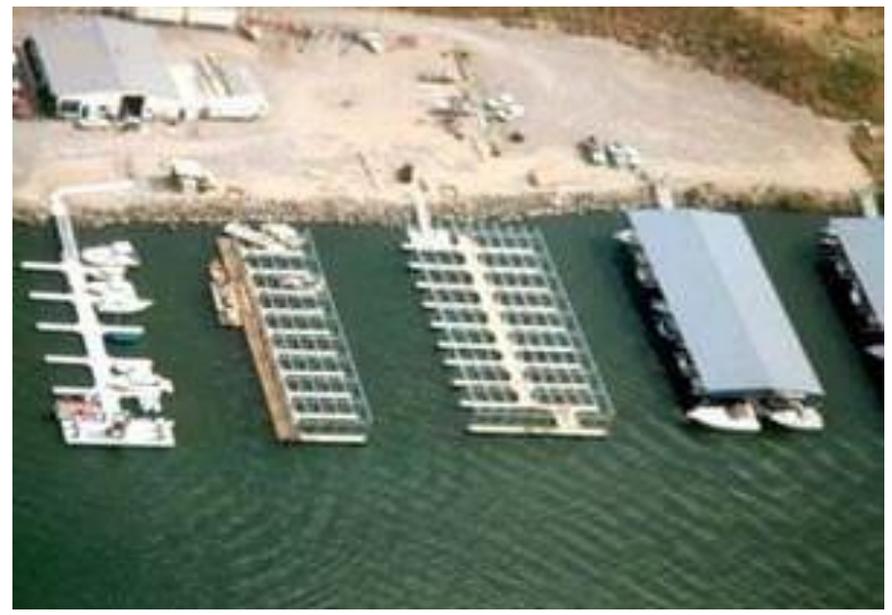
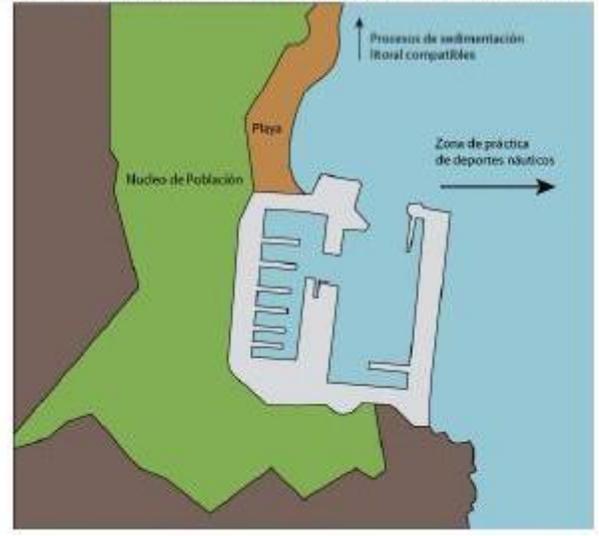
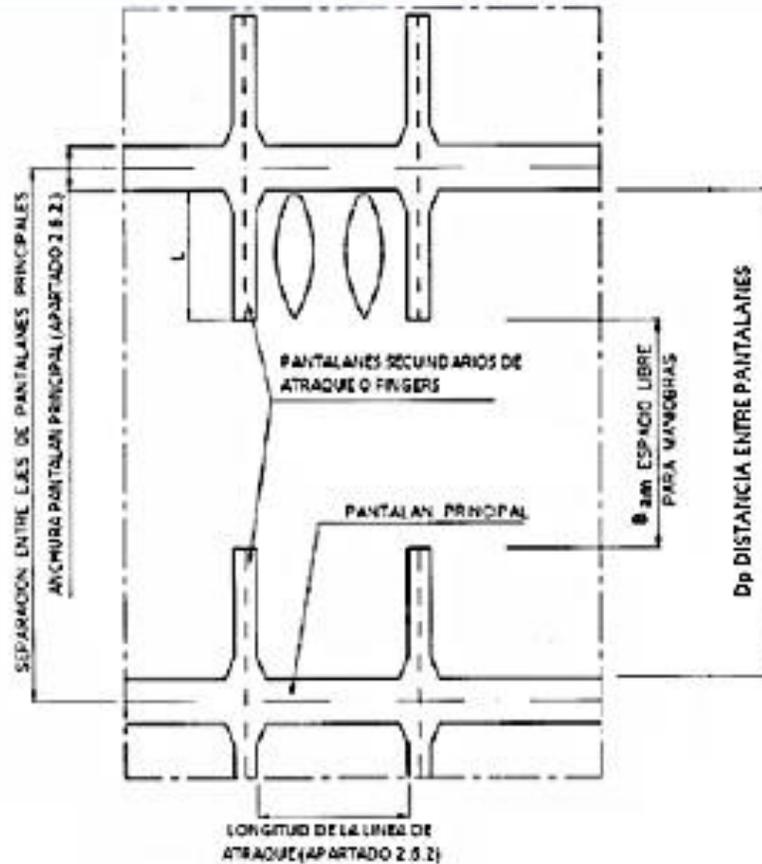
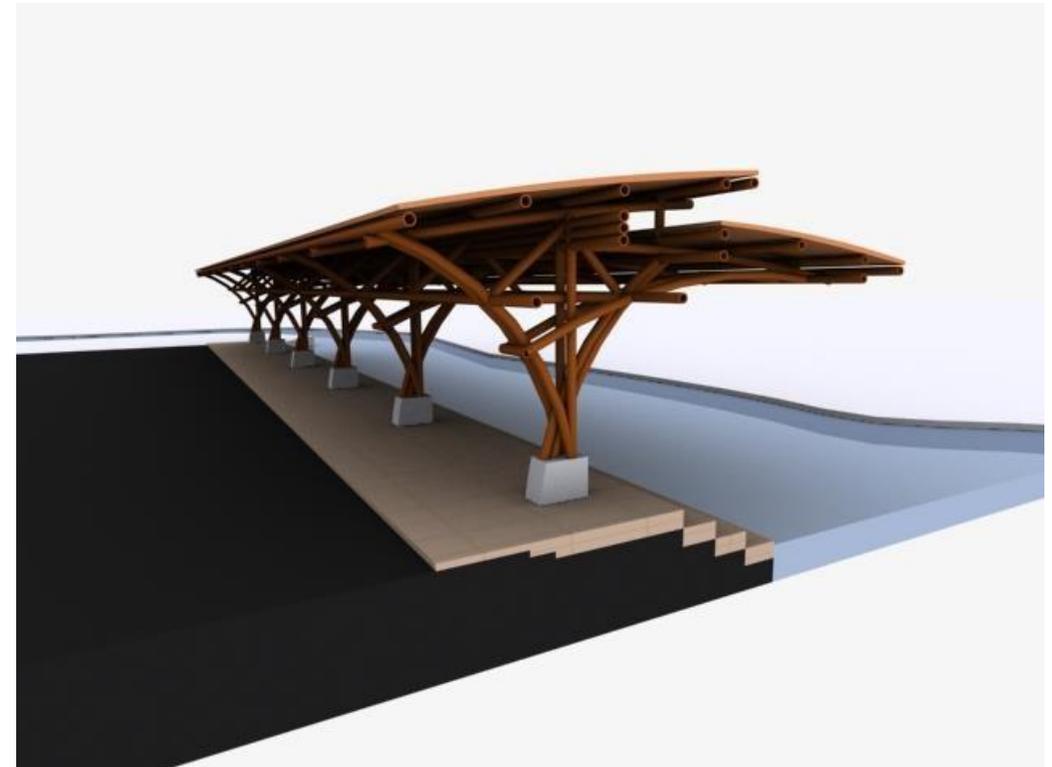


Tabla 10. Determinación de la anchura del área de maniobra entre atraques

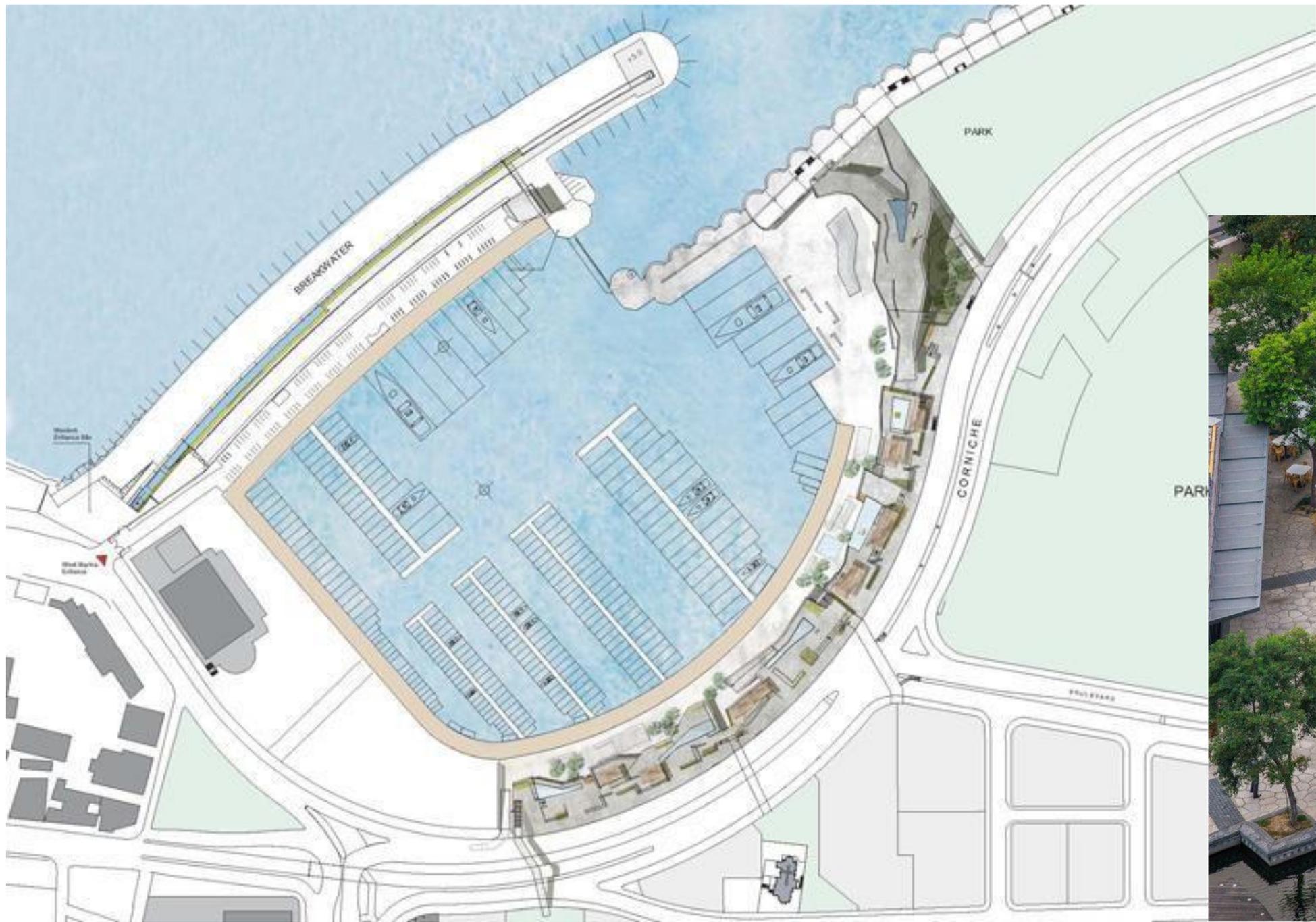
Tipología de amarre	$B_{\text{man}}$	
	$L \leq 12 \text{ m.}$	$L > 12 \text{ m.}$
Amarre en punta mediante tren de fondeo	$2,0 \cdot L$	$1,75 \cdot L$
Amarre en punta mediante finger	$1,5 \cdot L$	$1,5 \cdot L$
Amarre abarloado a muelle	$1,75 \cdot L$	$1,75 \cdot L$

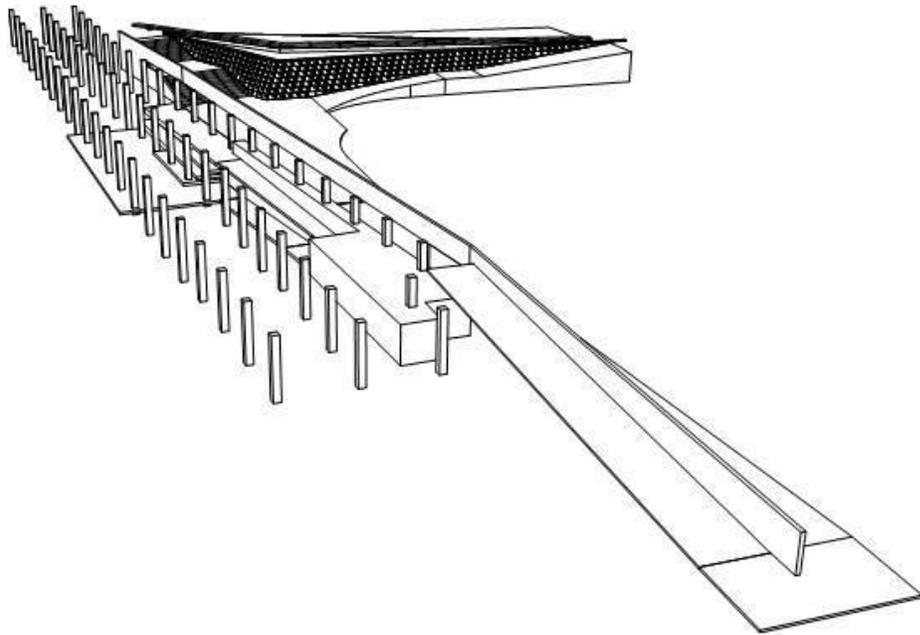


$L$  = Eslora del buque de cálculo











Docentes: Prof. Titular      Arq. JUAN CARLOS ALÉ  
                 Prof. JTP                      Arq. SILMA SEGOVIA