

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



TEMA 3

EL MATERIAL EN EL PIRAGÜISMO

GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE
FUNDAMENTOS DEL PIRAGÜISMO
1º CURSO

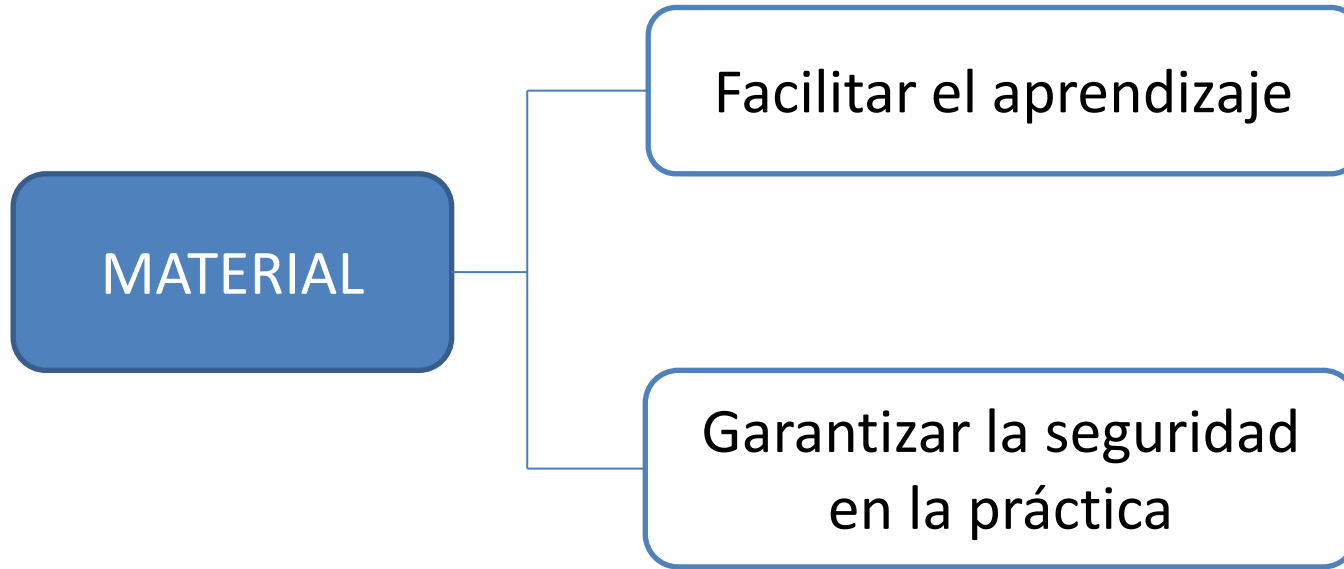
CONTENIDOS DEL TEMA

- Introducción.
- La embarcación o Piragua.
 - Materiales de construcción.
 - El cuidado y mantenimiento.
 - El diseño de las embarcaciones.
- Criterios para la elección de la piragua.
- La pala.
 - Tipos de pala.

INTRODUCCIÓN

- El material deportivo ocupa una posición intermedia entre el medio y el deportista.
- En piragüismo, el material básico que nos permite relacionarnos con el medio acuático es: ***la embarcación y la pala.***
- El resto de materiales que utilizamos son los **COMPLEMENTOS** cuya función es proporcionarnos una mejor adaptación al medio y garantizar nuestra seguridad: ***chaleco, casco, vestimenta térmica, protecciones, etc.***
- **Existe una gran cantidad y variedad de modelos** que hacen difícil la elección del tipo de embarcación adecuado a la actividad que deseamos realizar.

COMO INICIADORES O MONITORES DE PIRAGÜISMO, NUESTRA PRINCIPAL PREOCUPACIÓN CON RESPECTO AL MATERIAL ES...



EL MATERIAL SE DEBE ADAPTAR A LAS CARACTERÍSTICAS
DEL PRACTICANTE Y AL USO PARA EL QUE HA SIDO CREADO

EL MATERIAL: LA PIRAGUA

Es el medio de flotación y deslizamiento en el agua



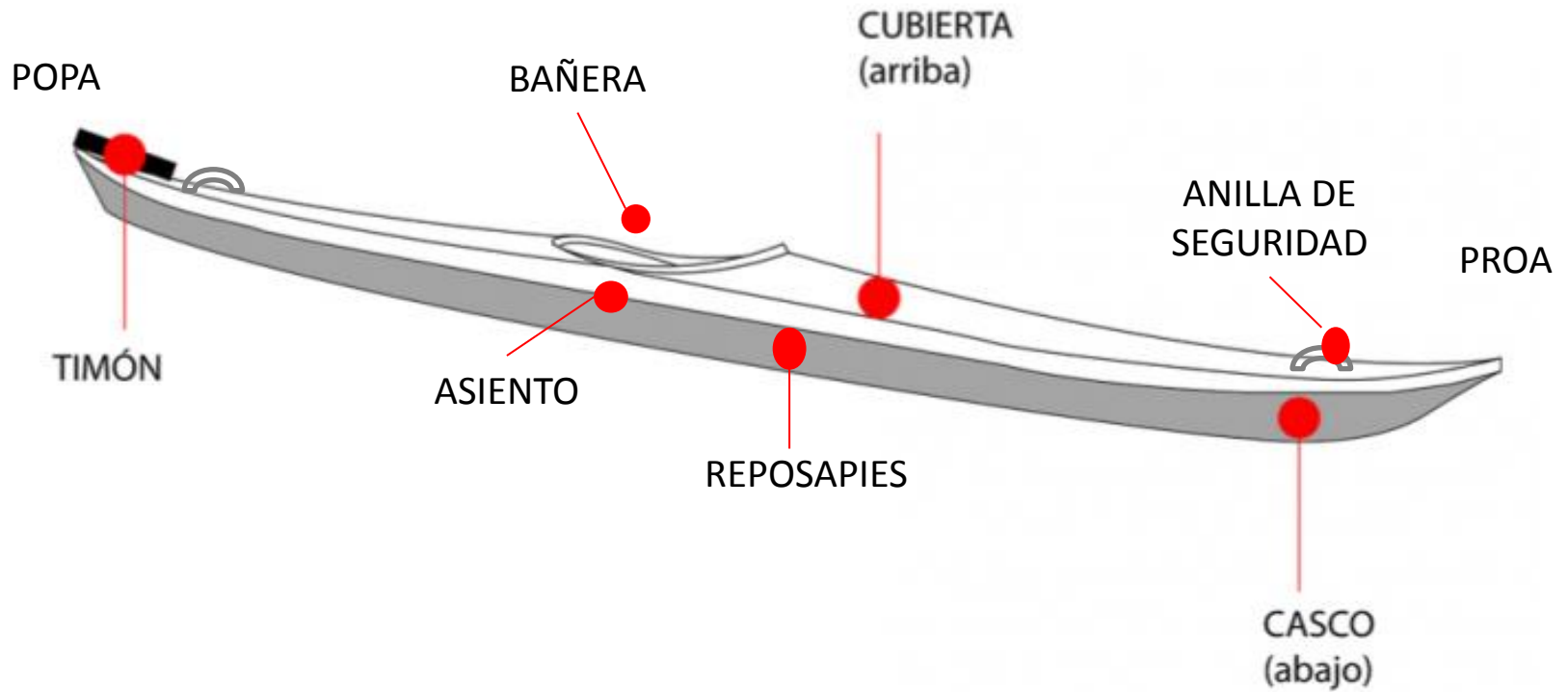
EL
DISEÑO O
TIPO DE
PIRAGUA
DEPENDE

Modalidad a la que están destinadas (slalom, descenso aguas bravas, kayak polo, kayak de mar...)

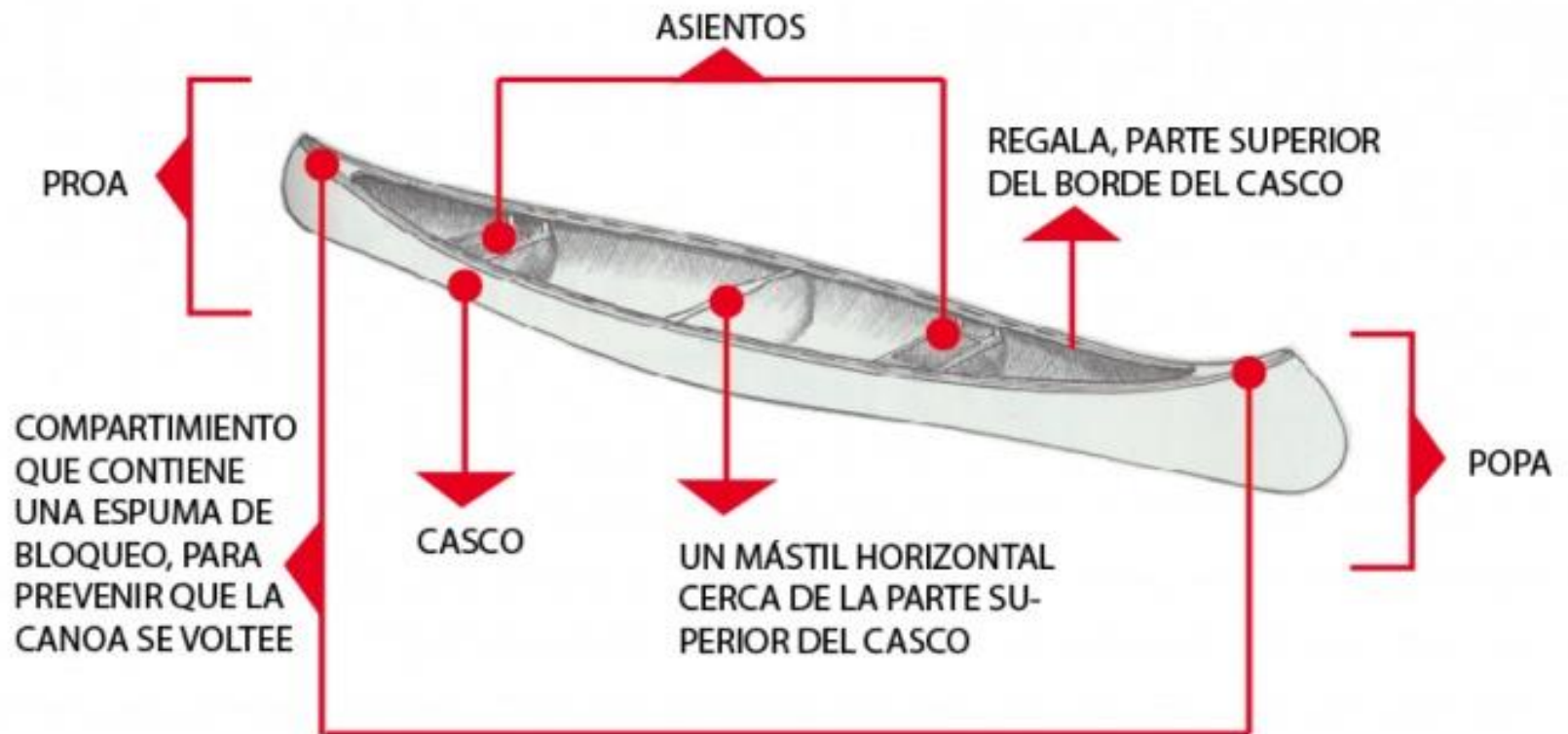
Tipo de agua en las que se van a utilizar (tranquilas o bravas).

**EL REGLAMENTO DE ALGUNAS MODALIDADES DE PIRAGÜISMO
LIMITA LAS CARACTERÍSTICAS DE LA EMBARCACIÓN**

PARTES DE UNA PIRAGUA



PARTES DE UNA CANOA



MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN: PIRAGUAS

FIBRA DE VIDRIO



POLIETILENO



MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN: PIRAGUAS

FIBRA DE VIDRIO

RIGIDEZ

LIGEREZA

FRAGILIDAD

MANTENIMIENTO IMPORTANTE



Competición
Entrenamiento
Escuelas Deportivas



MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN: PIRAGUAS

POLIETILENO - PLÁSTICO

ELEVADO PESO

RESISTENTE A LOS GOLPES

ELASTICIDAD

DEFORMABLES AL CALOR

Inexpertos

Iniciación

Actividades de
contacto entre
embarcaciones o
choques

Turismo Náutico



TIPOS DE PIRAGUAS

CANOA: Una embarcación donde vas arrodillado, o sentado en un travesaño, y la pala es de una sola hoja. Esta postura influye mucho en el comportamiento de la embarcación y comodidad del palista. Solo vale para aguas tranquilas y hay mejores opciones para el mar. Piensa que no lleva reservas de flotabilidad y al ser abierto el agua entra con facilidad con las olas.



TIPOS DE PIRAGUAS

CANOA AGUAS TRANQUILAS: Una embarcación donde vas arrodillado y la pala es de una sola hoja. La bañera es de mayor tamaño. Es alargada y estrecha, construida en fibra de vidrio ya que se busca velocidad. Esta postura influye mucho en el comportamiento de la embarcación y comodidad del palista. Piensa que no lleva reservas de flotabilidad y al ser abierto el agua entra con facilidad con las olas. Están prohibidos los timones en estas embarcaciones.



TIPOS DE PIRAGUAS

- **CANOA SLALOM:** En esta canoa el palista va arrodillado y emplea una pala con una sola hoja. El C-1 ha de tener unas dimensiones mínimas de 3,50 m de largo y 0,65 m de ancho y un peso mínimo de 10 kg. Son embarcaciones cortas de poco calado y gran maniobrabilidad. El C-2 ha de tener unas dimensiones mínimas de 4,20 m de largo y 0,75 m de ancho y un peso mínimo de 15 kg. Todos ellos son barcos cerrados mediante un cubrebañeras, y sin timón.



TIPOS DE PIRAGUAS

KAYAK AUTOVACIABLE: Es un kayak de tipo abierto. Están hechos de plástico, y son muy resistentes, lo aguantan todo. En caso de caída al agua puedes subir con facilidad. También **permite libertad de movimientos**. Todo esto lo convierte en un barco ideal para gente que empieza, quiere **bucear, pescar o surfear**. Mucha estabilidad pero poca capacidad para hacer unos pocos kilómetros. Y lo que es peor: te mojas, especialmente en el mar. Al ir encima del kayak, el centro de gravedad es más alto, y como solo tocas el barco con los pies y el pompis, **el control y la fuerza que puedes hacer es menor**.



TIPOS DE PIRAGUAS

KAYAK CERRADO: Vas sentado en su interior y te pones un faldón en la cintura (cubrebañeras) que sella la entrada de agua. El interior se puede inundar, por lo que debe llevar compartimentos estancos. En este tipo de kayak hay muchas variantes. La eslora y manga (largo y ancho) son las principales variables. Pero hay unas cuantas más (forma del casco, volumen....) que marcarán el comportamiento del kayak. Todas ellas se adaptan a las aguas donde va a navegar, y las prestaciones que se desean.



TIPOS DE PIRAGUAS

KAYAK DE AGUAS BRAVAS Y ESTILO LIBRE: Son kayaks muy cortos y muy manejables. También sirven para hacer giros y volteretas. Hay variantes como la de que son un poco más largas e incorporan un tambucho para llevar la merienda, una muda y poco más. Otras permiten piruetas y acrobacias. En estos kayaks la maniobra de eskimotaje es una exigencia, no una opción.



TIPOS DE PIRAGUAS

KAYAK DE CARRERAS: Aquí el peso mínimo y un diseño que permita cortar el agua son las características deseadas. La estabilidad, comodidad y maniobrabilidad son olvidadas. En este sentido están lo que se llaman los kayaks de pista o aguas tranquilas. Está autorizado el uso de timón en competición de aguas tranquilas.



TIPOS DE PIRAGUAS

KAYAK - POLO: Estos kayaks suelen ser de fibra, muy cortos para una gran maniobrabilidad. Con un casco muy redondo para facilitar el eskimo, y protecciones en popa y proa porque el contacto está permitido. Su perfil es bajo para permitir que si un kayak se sube encima, baje con facilidad.



TIPOS DE PIRAGUAS

KAYAK DE MAR: Su rasgo característico son su proa y popa ligeramente elevadas y de perfil muy redondeado que les permite acometer el oleaje con garantías. Son kayaks largos, capaces de cubrir grandes distancias, más anchos que los modelos de velocidad y con compartimentos estancos que les permiten llevar cierta cantidad de carga. Los modelos actuales pueden acomodar uno, dos o tres palistas.



MANTENIMIENTO DEL MATERIAL

ALGUNOS CONSEJOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL MATERIAL:

- Llevar a cabo un mantenimiento “preventivo”.
- Un buen mantenimiento nos proporciona una buena conservación y durabilidad del material.
- Revisión periódica del material.
- Utilizar las embarcaciones para el uso que han sido creadas.
- Reparar cuanto antes el material ya que el desperfecto se agrava con el uso.

MANTENIMIENTO DEL MATERIAL

EMBARQUE Y DESEMBARQUE

Es importante realizar bien esta maniobra en las embarcaciones de fibra para evitar el aplastamiento de la cubierta



VACIADO DE AGUA

Utilizar la correcta técnica de vaciado cuando la cantidad de agua en el interior es considerable



MANTENIMIENTO DEL MATERIAL

EN EL PORTEO

Evitar arrastrar las piraguas para evitar la abrasión.



EVITAR EXPOSICIONES AL SOL INNECESARIAS

En el polietileno puede llegar a ocasionar deformaciones permanentes

ALMACENAJE Y TRANSPORTE DEL MATERIAL

EVITAR PRESIÓN EXCESIVA EN EJE VERTICAL

En embarcaciones de fibra las juntas laterales presentan notable fragilidad y resisten mal los golpes.



EMBARCACIONES DE FIBRA DOS PUNTOS DE SUJECCIÓN SON SUFICIENTES EN EMBARCACIONES DE POLIETILENO MEJOR TODA LA SUPERFICIE APOYADA

NORMAS DE TRANSPORTE DEL MATERIAL

PRESIÓN EN EL ATADO DE LAS EMBARCACIONES

- Atar las embarcaciones con demasiada presión pueden producirse aplastamientos y roturas de la junta.
- Dejarlas sueltas, producen golpes constantes contra el soporte del remolque provocando roturas en estos puntos.



NORMAS DE TRANSPORTE DEL MATERIAL

**SOPORTES
ACOLCHADOS**



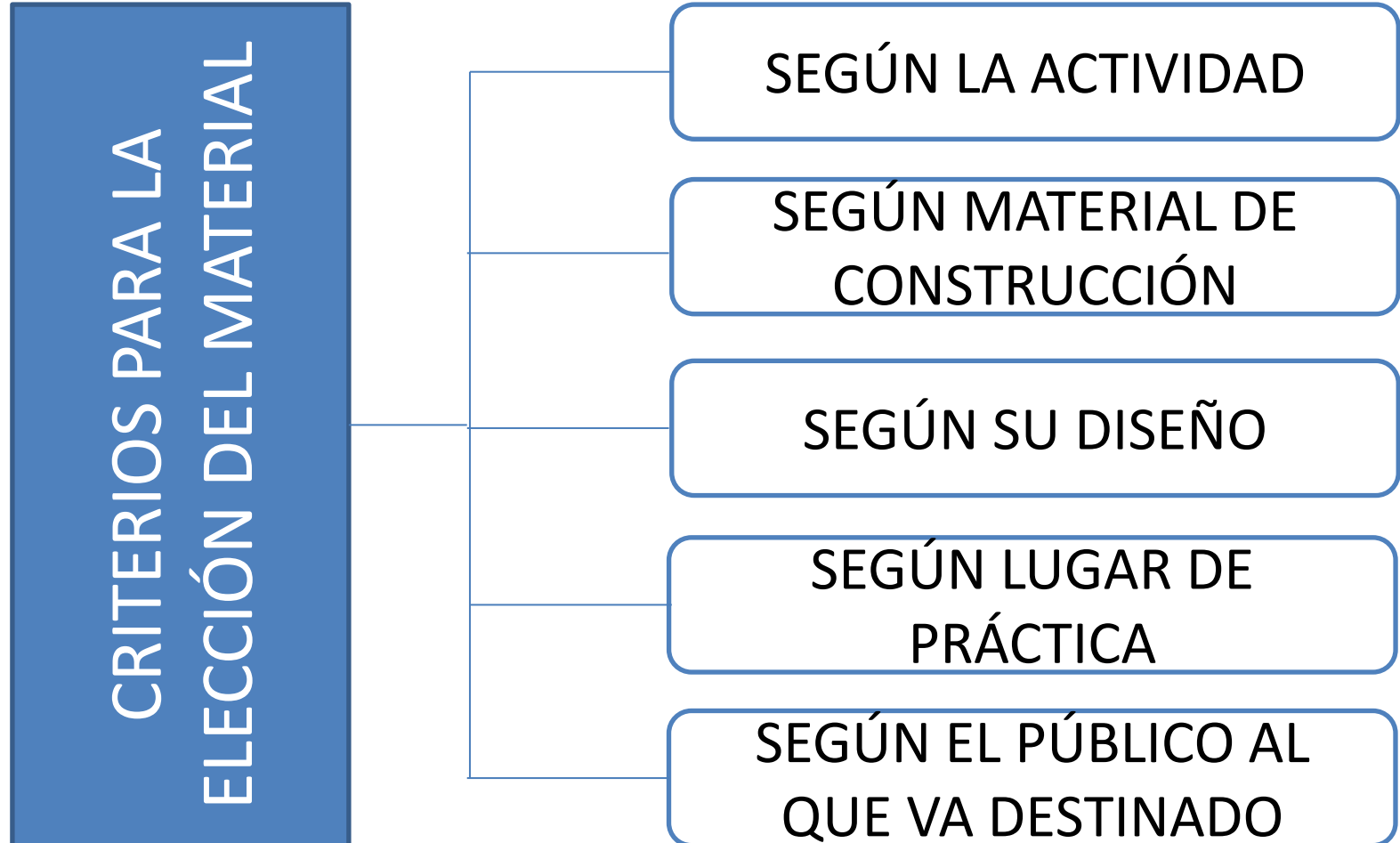
**TENSIÓN
ADECUADA**



**EVITAR PRESIÓN
EN LAS JUNTAS**



CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DEL MATERIAL



CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DEL MATERIAL

SEGÚN LA ACTIVIDAD

- Resulta demasiado ambicioso, poco práctico y caro el ***tener una embarcación para cada uso o actividad.***
- Es frecuente ***utilizar un mismo tipo de embarcación para distintas actividades, sin que sea la más adecuada.***
- **A nivel recreativo:** elegir embarcaciones polivalentes que se adecúen a varias actividades, que sean resistentes y duraderas.
- **En modalidades competitivas,** optar por las embarcaciones específicas de competición.

CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DEL MATERIAL

SEGÚN MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

Piraguas de FIBRA DE VIDRIO:



- Ligeras, rígidas, delicadas (choques), laborioso mantenimiento.
- Son adecuadas para individuos con cierto nivel técnico.
- Desaconsejadas para principiantes, uso en kayak polo y actividades que supongan riesgo de choques y actividades turísticas.

CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DEL MATERIAL

SEGÚN MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN

Piraguas de POLIETILENO:

- Son más elásticas y resistentes a los choques con otras embarcaciones o contra otros obstáculos.
- Adecuadas para principiantes.
- Polivalentes.
- Su elevado peso limita su aplicación en el campo deportivo en la fase de iniciación.



CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DEL MATERIAL

SEGÚN SU DISEÑO

ESTABILIDAD

Piraguas ANCHAS = **ESTABLES**
Piraguas ESTRECHAS = **INESTABLES**

VELOCIDAD

Piraguas CORTAS Y ANCHAS = **LENTAS**
Piraguas LARGAS Y ESTRECHAS = **RÁPIDAS**

MANIOBRABILIDAD

Piraguas LARGAS = **MENOR MANIOBRABILIDAD**
MENOR LONGITUD DE PERFIL EN CONTACTO CON
EL AGUA = **MAYOR MANIOBRABILIDAD**
Secciones REDONDEADAS favorecen el derrape =
MAYOR MANIOBRABILIDAD
Secciones RECTANGULARES O EN “V” = **MENOR
MANIOBRABILIDAD**

CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DEL MATERIAL

SEGÚN SU DISEÑO

ESTABILIDAD

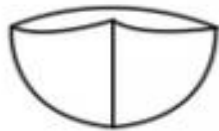
VELOCIDAD

MANIOBRABILIDAD



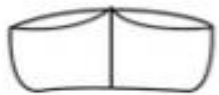
EN V

Buena Dirección y velocidad
Inestable



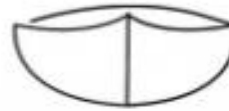
REDONDO

(Minimiza la superficie de contacto y la fricción con el agua)
Buena Velocidad
Inestable inicialmente
Estable dinámicamente (no ofrece balanceo)



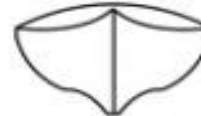
PLANO

Poca velocidad
Estable
Inestable dinámicamente (fácil de volcar)



OVALADO

(Redondo y Plano)
Buena Dirección y velocidad
Estable



AQUILLADO

(Añade mayor calado)
Buena dirección y velocidad
Estabilidad regular



MIXTO

Buena dirección y velocidad
Estables

CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DEL MATERIAL

SEGÚN EL LUGAR DE PRÁCTICA

DIMENSIÓN DEL LUGAR

Lugares REDUCIDOS (piscinas) = EMBARCACIONES
PEQUEÑAS Y MANIOBRABLES

PRESENCIA DE
CORRIENTES

Embarcaciones de **POCO CALADO Y SECCIÓN
TRANSVERSAL REDONDEADA**

POCA PROFUNDIDAD Y
EXISTENCIA DE
OBSTÁCULOS

Embarcaciones de material **MÁS ROBUSTAS**

PIRAGUAS ESTABLES Y MANIOBRABLES



KAYAK POLO

AGUAS BRAVAS



CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DEL MATERIAL

SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LOS SUJETOS

¿NIÑOS PEQUEÑOS EN EMBARCACIONES CONVENCIONALES? tienen dificultad para ajustarse correctamente. El exceso de peso que deben arrastrar es una dificultad añadida.

¿EMBARCACIONES PEQUEÑAS PARA INDIVIDUOS GRANDES? predisponen al vuelco. El exceso de peso provoca hundimiento del calado con lo que disminuye la velocidad, maniobrabilidad, estabilidad.

¿NIVEL TÉCNICO? evitar embarcaciones inestables al principio. Evitar embarcaciones exageradamente “turísticas” para el aprendizaje técnico de un cierto nivel. Las palas demasiado grandes o pequeñas dificultan enormemente el aprendizaje técnico.

CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN DEL MATERIAL

EMBARCACIONES ESPECÍFICAS PARA UNA ACTIVIDAD

- Ideales para la modalidad para la que han sido creadas pero muy malas prestaciones para otras actividades.
- En la **fase de iniciación** evitaremos el uso de embarcaciones demasiado específicas pues presentan graves problemas en determinados aspectos del aprendizaje técnico.
- Para las **fases de iniciación y las primeras fases de perfeccionamiento** son mucho más recomendables embarcaciones de tipo polivalente que ofrecen una gran variedad de posibilidades pedagógicas.

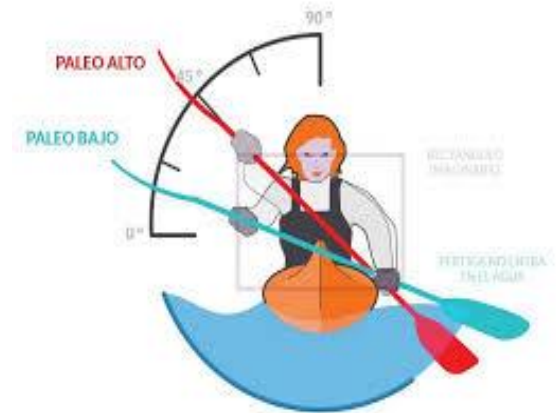
EL MATERIAL: LA PALA



EL MATERIAL: LA PALA

ASPECTOS A TENER EN CUENTA:

- **El material:** más o menos ligero (madera, aluminio, fibra vidrio, carbono...).
- **La altura del palista:** La pala debe ser un poco más alta que el palista.
- **La anchura de la piragua:** A más anchura de la piragua, más larga debe ser la pala.
- **La forma de la pala:** Influye en la potencia de palada, la velocidad, la fuerza...
- **Tipo de remada:** De ángulo alto o bajo.



MULTIPROPÓSITO



COMPETICIÓN



TRAVESÍA

EL MATERIAL: LA PALA

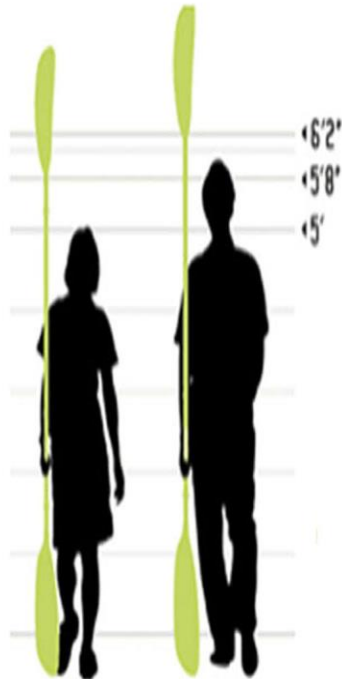
FORMA DE LA PALA:

- **Pala Asimétrica o rotada:** el paleo es mas fluido y elimina esfuerzo a realizar (80º - 90º de rotación a elección del palista).
- **Pala Simétrica:** Adecuada para kayaks autovaciales, de recreo e iniciación en kayak de mar.
- **Pala Cóncava:** La forma cóncava de la cara interna de la hoja, hace que esta se fije totalmente en el agua, ofreciendo un anclaje perfecto para aplicar la fuerza, de manera que el aprovechamiento de tu esfuerzo es máximo. Se utiliza para Surfski, kayak de mar.
- **Pala con hoja Diédrica:** es una pala diseñada para las extremas necesidades del descenso de aguas bravas. Ideal para efectuar una palada media que aporta un magnífico control y una minuciosa precisión.



TAMAÑO DE LA PALA

Medidas palas para aguas tranquilas



altura kayakista	Ancho embarcación		
	<58 cm	De 58 a 71 cm	>71 cm
Hasta 152 cm	210	220	230
152 cm- 170 cm	215	220	230
170cm- 182 cm	220	220	230
Más de 182	220	220	240

Medidas palas aguas bravas



Playboating

Altura kayakista	Largo
157- 173 cm	191 cm
173- 185 cm	194 cm
Más de 185 cm	197 cm

River running boaters

Altura kayakista	Largo
142-157 cm	191 cm
157-173 cm	194 cm
173-185 cm	197 cm
185 cm	200 cm

Creek

Altura kayakista	Largo
158- 172 cm	194 cm
172-182 cm	197 cm
182- 190 cm	200 cm
190- 198 cm	203 cm

MEDIDAS DE LA PALA

Cada kayakista debe elegir su pala de acuerdo a sus preferencias y estilo de remado.



