



**ENSEÑANZA DEL PIRAGÜISMO**  
Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia



**TEMA 11**  
**Kayak de mar. Técnica y seguridad**

Dr. Fernando Alacid Cárceles





**Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Contenidos 

- Normativa básica
- La embarcación
- Técnica básica
- Seguridad en kayak de mar
- El viento y el mar


**BIBLIOGRAFÍA**

- Adell C. Kayak de Mar. Texto de la asignatura de Técnica Básica de Kayak de Mar del Curso de Monitor de Piragüismo. Madrid: RFEP.
- Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002.
- Knörr J. El kayak de mar. Manual ilustrado para disfrutarlo en el mar, lagos y ríos. Barcelona: Icaria Editorial; 2000.

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Normativa básica

Orden 17 de Junio de 1997

Embarcaciones de Recreo	Artefactos flotantes o de playa
Embarcaciones destinadas a fines recreativos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Piraguas, kayacs y canoas sin motor</li><li>2. Patines con pedales o motor de potencia inferior a 3,5 KW</li><li>3. Tablas a vela</li><li>4. Tablas deslizantes con motor, embarcaciones individuales o ingenios similares a motor.</li><li>5. Instalaciones flotantes fondeadas.</li></ol>
<b>LIMITACIONES:</b> Playas, proximidad a la costa, playas balizadas, canales de acceso y reservas marinas.	

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Normativa básica

Normas sobre playas

**Playa:** Zona de tierra firme constituida por arena o roca + franja de mar de 200 metros → **“Zona de baño”**

Playas según su riesgo:

Libre:	Peligrosas:	De uso prohibido:
Bandera verde. Limitaciones que marquen los deportes náuticos y usos recreativos	Bandera amarilla. Uso tolerado con limitaciones que se consideren convenientes	Bandera roja. Como recomendación, el usuario asume el riesgo bajo su responsabilidad.



## Kayak de mar. Técnica y seguridad

Normativa básica



### Balizamiento

Mediante **boyas cónicas amarillas** de 80 cm. de diámetro, fondeadas a distancias no inferiores a 25 metros y como mínimo a **200 metros de la costa**

**Prohibido:** navegación deportiva y de recreo y utilización de cualquier embarcación o **ARTEFACTO FLOTANTE**

#### Canales de paso:

Anchura variable entre 25 y 50 metros

Perpendiculares a la orilla

La entrada marcada por una boya roja (a babor) y otra verde a (estribor)



## Kayak de mar. Técnica y seguridad

Normativa básica



### Costas sin balizamiento

En zonas no balizadas se entiende por zona de baño la franja de mar contigua a la costa de **200 metros** de anchura en **playas** y de **50 metros en el resto del litoral**

**Prohibido:** no pueden realizarse actividades deportivas o de recreo a una velocidad superior a los **3 nudos**

#### Acceso a las playas:

Perpendicularmente

A menos de 3 nudos

Uso de canales si existieran

#### Bañistas y buceadores:

Precaución

Boya roja con franja blanca

25 metros → barcos



## Kayak de mar. Técnica y seguridad

Normativa básica



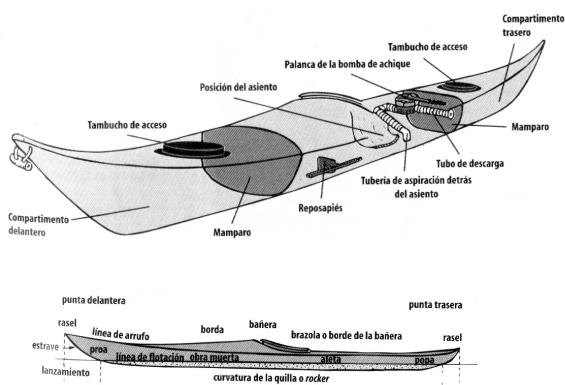
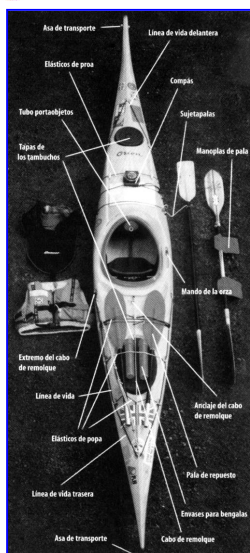
### Tráfico marítimo

Evitar los cambios sucesivos de rumbo  
No molestar el tránsito de otros buques  
Navegar en los canales por el costado de estribor  
En canales navegar en fila uno detrás de otro  
Al cruzar un canal hacerlo sin estorbar: agruparse y cruzar



## Kayak de mar. Técnica y seguridad

La embarcación



Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002



 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
La embarcación 





 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Técnica básica 

 **PALADA CIRCULAR**



 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Técnica básica 

 **ESCORA O CANTEO** 

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Técnica básica 



**APOYO BAJO**

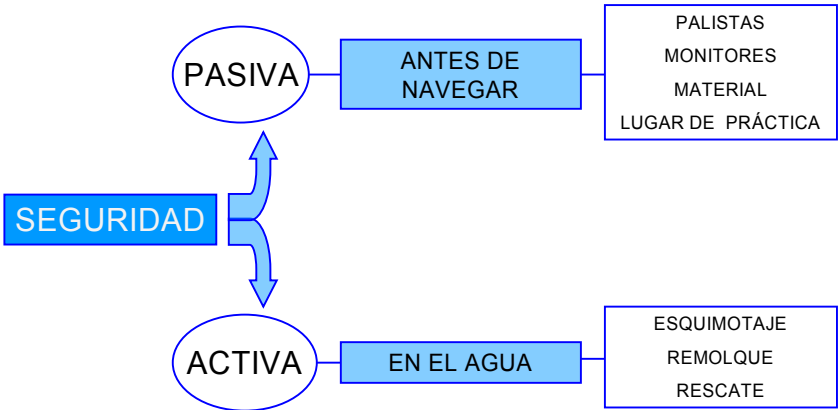


 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Técnica básica 



**APOYO ALTO**

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Seguridad en kayak de mar 



```
graph TD; PASIVA((PASIVA)) --- ANTES[ANTES DE NAVEGAR]; ANTES --- EQUIP1[PALISTAS<br/>MONITORES<br/>MATERIAL<br/>LUGAR DE PRÁCTICA]; PASIVA <--> SEGURIDAD[SEGURIDAD]; SEGURIDAD <--> ACTIVA((ACTIVA)); ACTIVA --- ENELAGUA[EN EL AGUA]; ENELAGUA --- EQUIP2[ESQUIMOTAJE<br/>REMOLQUE<br/>RESCATE];
```

*“Los que no temen al mar están condenados a ahogarse... Porque no pasará mucho tiempo antes de que larguen velas cuando no deban. Los que sí lo tenemos, sólo nos ahogamos de vez en cuando”*



## Kayak de mar. Técnica y seguridad

Seguridad en kayak de mar



### Decálogo del navegante

1. Vigila la meteorología. Evita correr riesgos innecesarios. No salgas a navegar en caso de mal tiempo o mala visibilidad. Ten en cuenta que el viento y la mar pueden cambiar bruscamente en la costa.
2. Verifica las horas de las mareas y conoce las corrientes dominantes de la zona. Estudia las posibles dificultades del itinerario a seguir y busca rutas alternativas de emergencia.
3. Respeta las zonas prohibidas a la navegación. Respeta a los demás usuarios ya sean pescadores, bañistas o super-petroleros. Hemos de evitar el riesgo de colisión. Nunca debemos suponer que la otra embarcación nos ha visto y maniobrá adecuadamente.



## Kayak de mar. Técnica y seguridad

Seguridad en kayak de mar



### Decálogo del navegante

4. Ten presente las horas de luz solar. Evita salir al atardecer; si surge algún problema, caerá la noche, y si no vas equipado convenientemente será muy difícil encontrarte.
5. No te alejes innecesariamente de la costa. Respeta las zonas de baño: 200 metros en zona de baño y 50 metros en el resto del litoral. Utiliza los canales balizados si los hay.
6. Utiliza protección contra el frío: Traje de neopreno, camiseta térmica e hidrófuga, chubasquero con puños, cuello de neopreno y bandas reflectantes, escaarpines con suela, bolsa estanca con ropa seca de recambio, termo con bebida caliente...



## Kayak de mar. Técnica y seguridad

Seguridad en kayak de mar



### Decálogo del navegante

7. Lleva contigo el chaleco salvavidas, el cubrebañeras, una señal sonora, un espejo de señales, una bomba de achique portátil o fija, una linterna, un cuchillo, el cabo de remolque, carta náutica, luces químicas, agua y algún alimento de alto poder nutritivo.
8. No navegues solo. Hazlo en compañía. En grupo es más divertido y más seguro (mínimo 3 kayak). Mantén contacto sonoro y/o visual con tus compañeros de travesía y explica a alguien tu salida para que pueda dar la voz de alarma si retrasas tu llegada.



## Kayak de mar. Técnica y seguridad

Seguridad en kayak de mar



### Decálogo del navegante

9. En caso de accidente no abandones nunca tu piragua intentando ganar la playa a nado. Sube a la piragua (aunque este volcada) y haz señales subiendo y bajando los brazos con la pala lentamente, utiliza todo las señales que lleves (bengalas, silbato...) para llamar la atención. Evita la pérdida de tu pala sujetándola con un elástico. No sobrestimes tus fuerzas.
10. Emplea piraguas con cámaras estancas que cierren herméticamente y con suficiente flotabilidad en proa y popa, con líneas de vida, con anilla de seguridad fiable para ser remolcado en proa. Evita la pérdida de objetos de tu equipo amarrándolos con elásticos y cabos. Emplea colores llamativos en tu pala, piragua y vestimenta. Marca con tu dirección o teléfono de contacto tu kayak y tu material.




## Kayak de mar. Técnica y seguridad

Seguridad en kayak de mar

### PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIAS

<p><b>Recuerde que los Centros Coordinadores de Salvamento Marítimo y las Estaciones Radiocosteras están a la escucha en las frecuencias y canales de socorro indicadas las 24 horas del día todos los días del año. Además todos los buques mantienen escucha en dichas frecuencias.</b></p>	<div style="background-color: #ff0000; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">CANAL 16 de VHF banda marina y 2.182 Khz en onda media</div> <div style="background-color: #ffa500; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">PROCEDIMIENTO</div> <p style="color: #ff0000; font-weight: bold; margin: 0;">SINTONICE EL CANAL O LA FRECUENCIA INDICADA Y DIGA:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MEDÉ... MEDÉ... MEDÉ... (Mayday... mayday... mayday...)</li> <li>2. AQUÍ LA EMBARCACIÓN... (nombre) Repítalo tres veces...</li> <li>3. ESTOY EN LA SITUACIÓN... (coordenadas de su posición) o bien... ME ENCUENTRO A... MILLAS DE... (demora y distancia)</li> <li>4. NECESITO AYUDA URGENTE A CAUSA DE... Indique la naturaleza del peligro...</li> </ol> <p style="color: #ff0000; font-weight: bold; margin: 0;">REPITA ESTE MENSAJE HASTA OBTENER CONTESTACIÓN</p> <div style="background-color: #ffa500; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">TELÉFONO DE EMERGENCIAS MARÍTIMAS: 900 - 202 202 (*)</div>
---	---

<http://www.sasemar.es/>  
 Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima



## Kayak de mar. Técnica y seguridad

Seguridad en kayak de mar

### SEGURIDAD ACTIVA



<b>ESQUIMOTAJE</b>	<b>RESCATE</b>	<b>DES-/EMBARQUE</b>
Italiano  Alemán  Pawlata  De popa  Avataq  De manos	Esquimal En HI En T o X Todos al agua Con estribo Por el costado Con esquimotaje Con flotador de pala De un kayak hundido	Playa o rocas  En grupo  Estilo foca  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold; margin: 5px auto; width: 80%;">REMOLQUES</div>  Individual  En tándem  En abanico



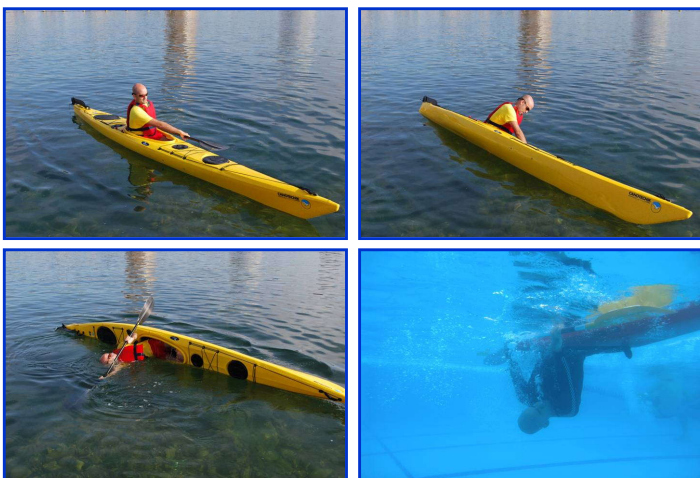
 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Seguridad en kayak de mar

**Esquimotaje Italiano**



 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Seguridad en kayak de mar

**Esquimotaje Alemán**



 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Seguridad en kayak de mar

**Esquimotaje Pawlata**



 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Seguridad en kayak de mar

**Esquimotaje de popa**







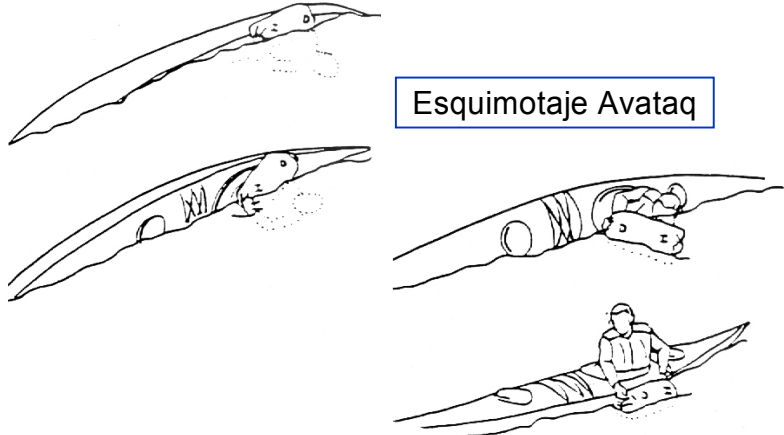
 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Seguridad en kayak de mar 

**Esquimotaje de manos**




 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Seguridad en kayak de mar 

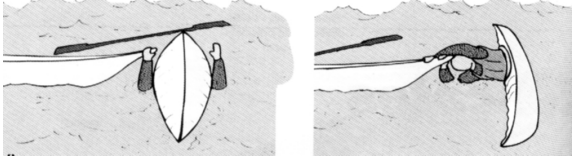
**Esquimotaje Avataq**



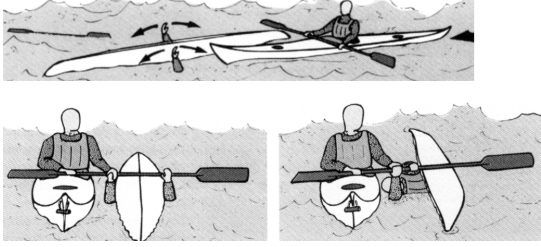
Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Seguridad en kayak de mar


**Rescate esquimal de proa**



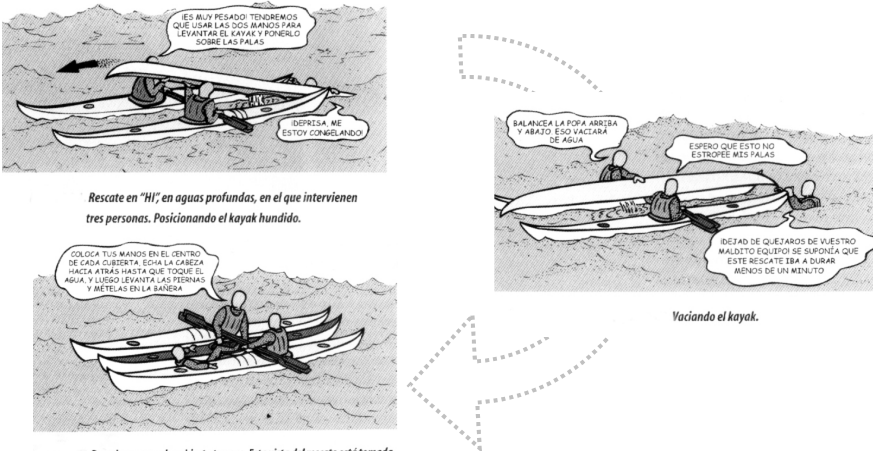
**Rescate esquimal lateral**



Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Seguridad en kayak de mar

**Rescate en HI**





*Rescate en "HI" en aguas profundas, en el que intervienen tres personas. Posicionando el kayak hundido.*

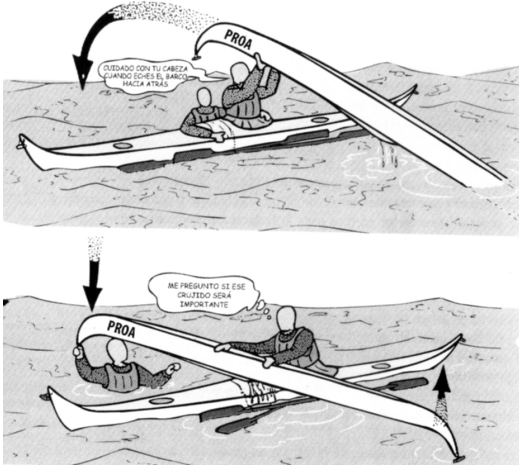
*Reembarque por la cubierta trasera. Esta vista del rescate está tomada desde el lado opuesto para mostrar el método de reembarque con mayor claridad.*

*Vaciando el kayak.*



Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad** Seguridad en kayak de mar 


**Rescate en T o X**



Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad** Seguridad en kayak de mar 

**Rescate todos en el agua**




Se coloca el primer barco para vaciarlo. Las palas se sujetan con una correa de pala o entre las piernas del palista, cuyo barco se usa como pivote.

Se sujeta por debajo el barco pivote con fuerza y se levanta el kayak que se va a vaciar, para colocarlo atravesado sobre el primero.

El primer kayak, que se ha colocado atravesado sobre el barco pivote, se vacía con un movimiento de vaivén.

Es más fácil entrar en la bañera si se colocan las palas detrás de la misma formando un puente, como se ve en el dibujo.

Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Seguridad en kayak de mar

**Rescate con estribo**



Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002



 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Seguridad en kayak de mar

**Reembarque por el costado**

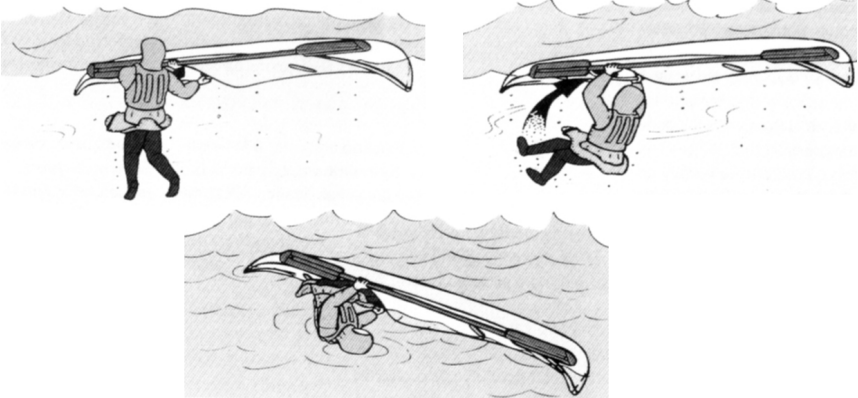


DA UNA PATADA CON LAS PIERNAS CERCA DE LA SUPERFICIE Y SUBE EL CUERPO PARA APOYAR EL PECHO EN LAS PALAS. MANTÉN EL PESO SOBRE LAS PALAS MIENTRAS METES LAS PIERNAS EN LA BAÑERA.

Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Seguridad en kayak de mar

**Autorrescate con reentrada y esquimotaje**





Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Seguridad en kayak de mar





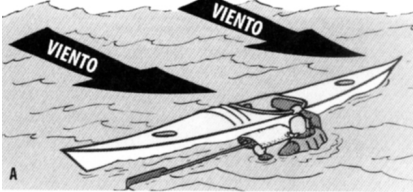
**Autorrescate con reentrada y esquimotaje**







 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Seguridad en kayak de mar 

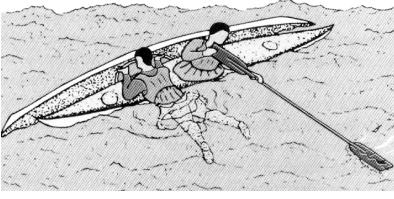
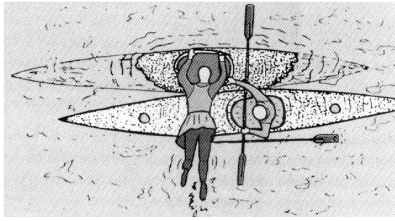
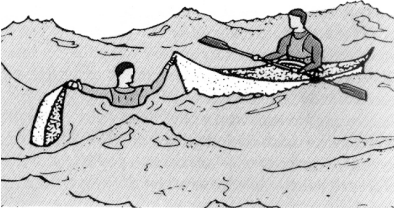
**Reembarque con flotador de pala**



Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Seguridad en kayak de mar 

**Rescate de un kayak hundido**





Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

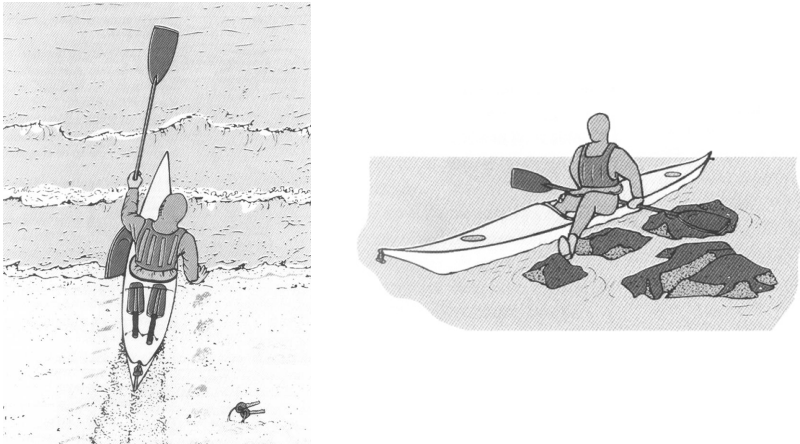
 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Seguridad en kayak de mar

**Rescate de un kayak hundido**



 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Seguridad en kayak de mar

**Embarque**



Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Seguridad en kayak de mar

**Des / Embarque**



 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
Seguridad en kayak de mar

**Desembarque**

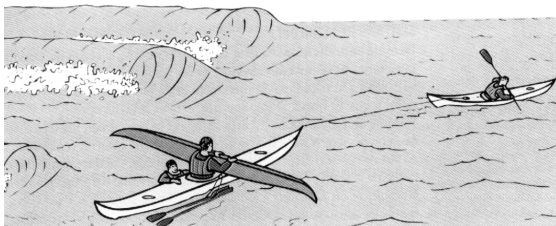
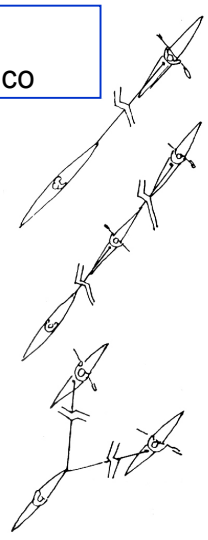


Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002



**Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
Seguridad en kayak de mar

**Remolque**  
Individual / Tándem / Abanico

Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

**Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
El viento y el mar

**El viento. Escala de Beaufort**

Nº de escala	Mts/seg	Km/h	Mll/h	Denominación
0	0-0.5	0-1	0-1	calma
1	0.6-1.7	2-6	2-3	ventolina
2	1.8-3.3	7-12	4-6	suave
3	3.4-5.2	13-18	7-10	leve
4	5.3-7.4	19-26	11-14	moderado
5	57.5-9.8	27-35	15-19	regular
6	9.9-10.4	36-44	20-24	fuerte
7	12.5-15.2	45-54	25-30	muy fuerte
8	15.3-18.2	55-65	31-35	temporal
9	18.3-21.5	66-77	36-41	temporal fuerte
10	21.6-25.1	78-90	42-48	temporal muy fuerte
11	25.2-29	91-104	49-56	tempestad
12	más de 29	más de 104	más de 56	Huracán



## Kayak de mar. Técnica y seguridad

El viento y el mar






BEAUFORT SCALE 1-8:


Sea Kayak - www.pesdapress.com

SURVIVAL PADDLING  
SEEK SHELTER ON LAND IMMEDIATELY



## Kayak de mar. Técnica y seguridad

El viento y el mar



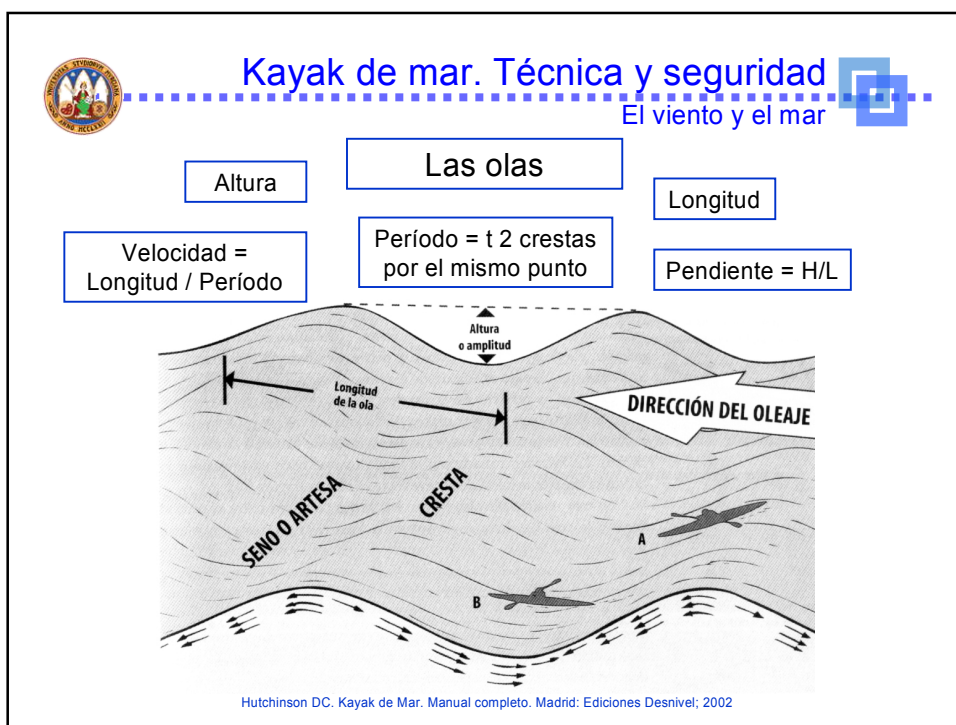
### El viento. Escala de Douglas


Nº de escala Beaufort	Estado del Mar	Descripción del estado del mar
0	0	Superficie del mar lisa como un espejo
1	1	El mar comienza a rizarse en partes
2 3	2	Se forman olas cortas pero bien marcadas; empiezan a romper las crestas; la espuma no es blanca sino de aspecto vidrioso.
4	3	Se forman olas largas con copetes de espuma blanca bien caracterizados. La mar producida por el viento es bien definida y se distingue fácilmente de cualquier mar de fondo que pudiese existir. Al romper produce un murmullo que se extingue prontamente.
5	4	Se forman olas más largas, con crestas de espuma blanca por todas partes. El mar rompe con un murmullo constante.
6	5	Comienzan a formarse olas altas; las zonas de espuma blanca cubren gran superficie. El mar al romper produce ruido sordo de rodamiento.
7	6	El mar se alborota. La espuma blanca que se forma al romper las crestas comienza a disponerse en bandas en la dirección del viento.
8 9	7	Aumentan notablemente la altura y longitud de las olas y de sus crestas. La espuma se dispone en bandas estrechas en la dirección del viento.
10	8	Se desarrollan olas altas con largas crestas volcándose a modo de cascadas; las grandes superficies cubiertas de espuma se disponen rápidamente en bandas blancas en la dirección del viento; el mar adquiere en su conjunto un aspecto blancuzco.
11	9	Las olas se hacen tan altas que a intervalos las naves a la vista desaparecen en sus senos. El mar está cubierto de espuma blanca dispuesta en bandas en la dirección del viento y el ruido que produce es fuerte y ensordecedor. El aire está de tal modo lleno de agua pulverizada por el viento, que la visibilidad de los objetos lejanos se vuelve imposible.


**Kayak de mar. Técnica y seguridad**  
 El viento y el mar

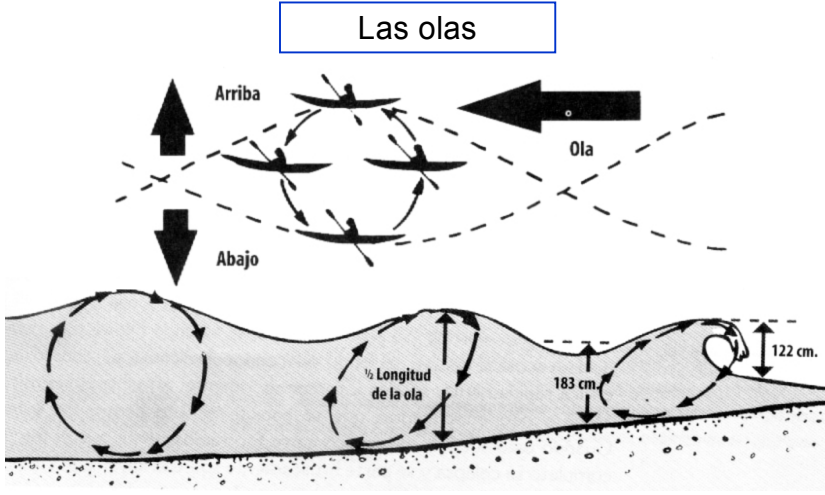
**Escala de Beaufort - Douglas**

VIENTO			MAR	
Grado	Veloc. nudos	Nombre	Grado	Nombre
0	-1	Calma	0	Calma
1	1 - 3	Ventolina	1	Llana
2	4 -6	Flojito		
3	7 - 10	Flojo	2	Rizada
4	11-16	Bonancible	3	Marejadilla
5	17-21	Fresquito	4	Marejada
6	22-27	Fresco	5	Gruesa
7	28-33	Frescachón	6	Muy Gruesa
8	34-40	Duro		
9	41-47	Muy Duro	7	Arbolada
10	48-55	Temporal	8	Montañosa
11	56-63	Borrasca	9	Confusa
12	63 +	Huracán		



**Kayak de mar. Técnica y seguridad**  **El viento y el mar**


**Las olas**



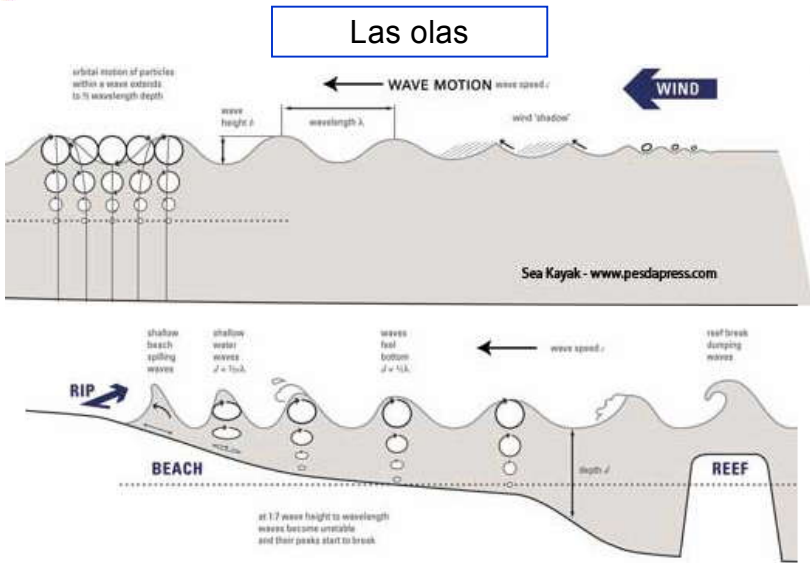
Profundidad = Longitud de la ola/2

Profundidad = 1.5 x Altura de la ola



Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

**Kayak de mar. Técnica y seguridad**  **El viento y el mar**

**Las olas**

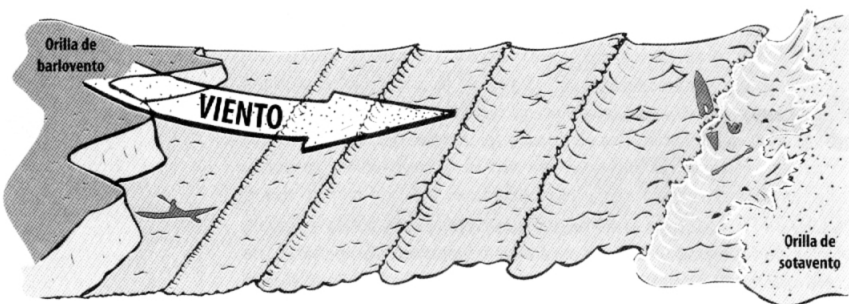


Sea Kayak - www.pesdapress.com

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
El viento y el mar



**Las olas**

← FETCH →



**FETCH** → Distancia sin obstáculos sobre la que viaja el viento produciendo olas

Hutchinson DC. Kayak de Mar. Manual completo. Madrid: Ediciones Desnivel; 2002

 **Kayak de mar. Técnica y seguridad**   
El viento y el mar

**Tamaño de las olas**

Fuerza del Viento      Duración del Viento



**El Fetch**

