

Escuela Wind Surf Gandia



ESCUELA DE VELA
COMUNIDAD VALENCIANA



Curso de Perfeccionamiento de Wind Surf





**Curso
de
Perfeccionamiento
de Wind Surf**

Escuela Wind Surf Gandia



GUIÓN

• **Contenido Teórico**

1.- Teoría de la vela

- Fuerza de presión y succión
- Centro vélico
- Fuerza de abatimiento y propulsión
- Uso de la orza
- Viento real y viento aparente

2.- Tipos de velas

3.- Meteorología

- Origen del viento
- Clasificación del viento
- Medida del viento

4.- Salvamento y seguridad en el mar

5.- Cortesía

6.- Mercado

7.- Transporte, conservación y reparación

• **Contenido práctico**

1.- Ejercicios

2.- Maniobras

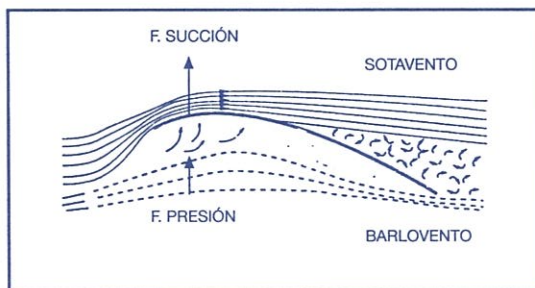
• **Bibliografía**



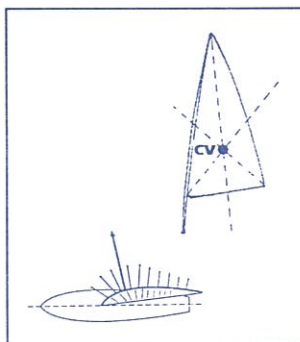
CONTENIDO TEÓRICO

1. Teoría de la vela:

Fuerza de presión y fuerza de succión: Como ya sabes de cursillos anteriores, la vela no funciona por que embolsa el viento como una cometa, sino que al dividir el flujo de viento y ser una superficie curva, en la cara exterior (sotavento) se produce una depresión que origina la **succión** de la vela y en la cara interior (barlovento) se produce una **presión** originada por el mismo empuje del viento, por lo que el resultado de estas dos fuerzas es lo que moverá la tabla.



Centro vélico: el centro vélico es el punto donde suponemos que se concentra toda la acción del viento sobre la vela y corresponde a la suma de los vectores de la fuerza de presión y la de succión. Se ubica más o menos en el cruce de las bisectrices, pero se puede modificar un poco dependiendo de la mayor o menor tensión que le demos a la vela.



Fuerza de abatimiento y fuerza de propulsión: Estas fuerzas que te hemos explicado antes, son transmitidas a la tabla a través de lo que las une a ellas, es decir, el pie de mástil y nuestro cuerpo y provocan dos fuerzas sobre ella: una lateral que deriva (ó abate ó desplaza) la tabla de lado que es la **fuerza de abatimiento** y, en consecuencia, otra que desplaza la tabla hacia adelante que es la **fuerza de propulsión**.

Uso de la orza: Para contrarrestar la fuerza de abatimiento (que es totalmente lateral) las tablas de más de 3.10 mts. de eslora (longitud), normalmente tienen **orzas** que se van a disponer en una u otra posición según sea el rumbo a seguir, o según nos venga el viento más de lado o más por la espalda. (recordad el gráfico de los rumbos).

Así, si el viento nos da más de lado, como en rumbos de ceñida (45°) y través (90°), la orza tendrá que estar más sacada por que la fuerza de abatimiento es mayor. Y si el viento nos da más por la espalda (más a favor) como en el largo (120°) y la empopada (180°) la orza se esconderá un poco incluso totalmente como ocurre en la empopada, ya que no existe fuerza lateral alguna y vamos a favor del viento

Viento real y viento aparente: el **viento real** es aquel que notamos estando parados o que vemos como actúa sobre los elementos que no están en movimiento; como el que actúa sobre las banderas de la playa para hacerlas ondear. **El viento aparente**, sin embargo, es el que nos creamos nosotros mismos cuando estamos en movimiento, como el que nos da en la cara cuando corremos o cuando vamos en moto.

¿Entonces que ocurre cuando estamos navegando? ¿Recibimos dos vientos a la vez de dos direcciones diferentes?

No, lo que ocurre es que, si estamos por ejemplo navegando con un viento de través (90°), y también como hemos dicho, nos creamos un viento aparente que nos viene de proa, el viento que realmente sentimos, es la resultante de esas dos direcciones y por lo tanto, una dirección intermedia entre las dos .

Pero esa dirección irá oscilando, de tal forma que cuanto más fuerte sea el viento real, más variará la resultante hacia su dirección y más lo notaremos nosotros que viene de lado (en este ejemplo de 90°) y cuanto más flojo sea el viento real, más notaremos la dirección del viento aparente, o sea de proa.

2. Tipos de velas

El tipo de vela a utilizar, dependerá tanto de las condiciones con las que vayamos a navegar, como del tipo de tabla a la que irá acoplada.

En cuanto a las condiciones, lo lógico será que cuanto más fuerte sea el viento, más pequeña debe de ser la vela.

Los tipos de velas según la modalidad que queramos practicar los podemos dividir en:

- **Racing:** velas para alcanzar velocidades más altas pero con maniobrabilidad más limitada
- **Olas:** velas con velocidad limitada y con muy buena maniobrabilidad.
- **Free-Ride:** velas con características intermedias entre las dos anteriores

3. Meteorología

Vamos a estudiar aquí el **viento**, que es el factor que más nos interesa para poder navegar.

¿Cómo se origina el viento?

La superficie de la tierra se calienta por la radiación solar, pero hay zonas que se calientan más que otras, en estas, el aire se calienta al estar en contacto con la tierra caliente, el aire caliente se dilata, asciende y hace variar la presión atmosférica. De tal forma que el calentamiento desigual de la superficie terrestre origina zonas de desigual presión atmosférica.

Pero cualquier desequilibrio que se produce en la atmósfera, tiende a equilibrarse de forma natural, así, el desequilibrio creado por la diferencia de presión entre dos zonas de la superficie terrestre, se equilibra con desplazamientos de aire de la zona de mayor presión a la de menor presión. Este desplazamiento de aire recibe el nombre de **viento**.

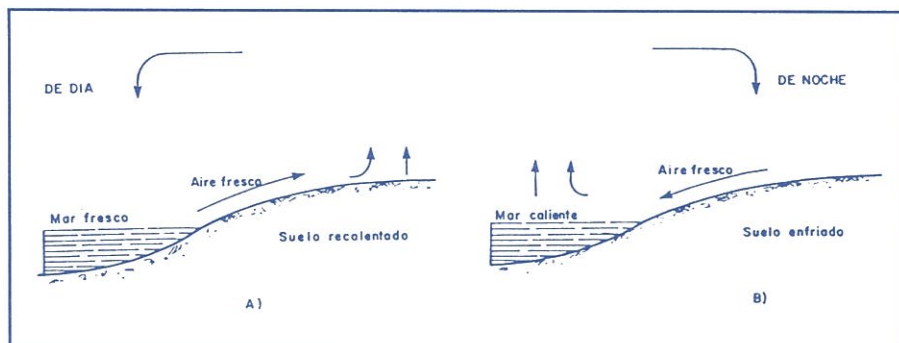
Clasificación de los vientos:

De todas las clasificaciones posibles, vamos a escoger los dos tipos de vientos que más nos interesan, que son:

- *Vientos locales* (brisas)
- *Vientos episódicos* (los que originan los anticiclones y borrascas que vemos en los mapas del tiempo)

Brisas: Vamos a ver lo que ocurre pues en un día soleado y con buen tiempo de verano; el sol calienta antes la tierra que el mar, el aire que está sobre la tierra, al calentarse asciende y el hueco que deja, viene a ser ocupado por el aire frío que está sobre el mar provocando la **brisa** del mar hacia tierra. El aire caliente que subió, se enfría yendo a ocupar el hueco que dejó el aire frío, cerrando así el ciclo.

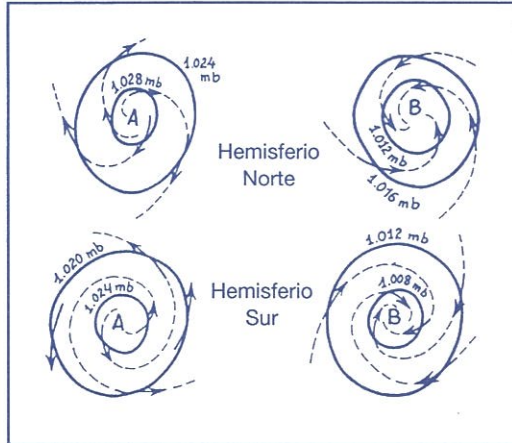
Por la noche, al conservar el mar más el calor que la tierra, se invierte la dirección del viento, recibiendo el nombre de **contrabrisa** .



Vientos episódicos: Los **anticiclones** son grandes zonas donde la presión atmosférica es alta y las **borrascas** donde la presión es baja. Las vemos todos los días en la tele representadas en los mapas del tiempo por una **A** y una **B** respectivamente, a las cuales las rodean unas líneas concéntricas muy graciosas. Esas líneas son las isóbaras y unen puntos que tienen exactamente la misma presión. Si os fijáis, en los A, la presión va aumentando hacia su interior (más de 1013 mb) y en las B, la presión va disminuyendo hacia su interior (menos de 1013 mb.)

Pues nos vamos a hacer a la idea que los A son grandes remolinos cargados de aire, y que las B son grandes remolinos que chupan el aire que sueltan los A.

Esos intercambios de aire entre los remolinos A y los B, originan los vientos que recorren todo el mundo, de tal forma que el viento sale entre las isóbaras de los remolinos A en el sentido de las agujas del reloj y entra entre las isóbaras de los remolinos B en el sentido contrario a las agujas del reloj (al revés en el hemisferio sur), teniendo en cuenta también que cuanto más juntas están las isóbaras el viento será más fuerte ya que la diferencia de presión será mayor. Fíjate esta noche en el telediario cuando veas las secuencias animadas del tiempo y lo entenderás.



Medida del viento:

A continuación te presentamos la escala Beaufort con los diferentes valores de fuerza del viento y su traducción a otros valores. Para transformar los diferentes valores debes saber que.

- Para pasar de nudos a km/h multiplicar por 1,85 (aprox. Por 2)
- Para pasar de km/h a nudos dividir por 1,85 (aprox. Por 2)
- Para pasar de nudos a m/s dividir por 1,85 (aprox. Por 2)
- Para pasar de m/s a nudos multiplicar por 1,85 (aprox. Por 2)

(Ver Tabla en la anexo de las páginas siguientes)

4. Seguridad y salvamento en la mar:

Ten en cuenta estas normas y te librarás de algún susto.

1. Vigilancia: nunca navegues sin vigilancia, navega preferentemente en la zona de un club o una escuela

2. Viento de tierra: los vientos de tierra son racheados, fuertes y te arrastran mar adentro. Evita navegar con ellos.

3. Chaleco salvavidas: úsalo, sobretodo si navegas con olas.

4. No abandonar la tabla: si tienes problemas, no te alarmes, permanece sobre la tabla y espera a que te socorran. Nunca intentes ganar la costa a nado.

5. Plan previo: antes de salir avisa en el club, escuela, o a tu familia de tus planes y de la hora probable de regreso.

6. Meteorología: escucha los partes meteorológicos y aprende a preveer las posibles evoluciones del tiempo.

7. Vestuario: procura navegar siempre con traje de neopreno, y en condiciones extrañas, lleva un móvil encima.

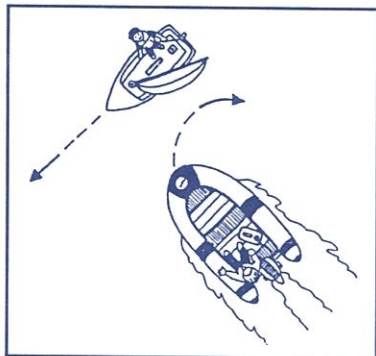
8. Otros barcos: respeta las preferencias y aléjate de las barcas tellineras ya que arrastran cables largos.

9. Bañistas: mantente alejado de la orilla al menos 100 mts. Y evita navegar cerca de los bañistas.

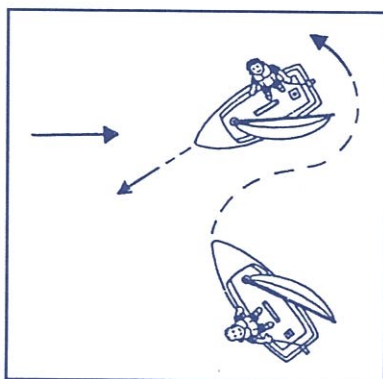
Fuerza Beaufort	Velocidad media del viento			Término descriptivo					Altura máxima olas (metros)	EFECTOS EN ALTA MAR
	Nudos	m/s	Km/h	Español	Inglés	Portugués	Francesés			
0	0 a 1	0 a 0,2	0 a 1,8	Calma	Calm	Calma	Calme	0	La mar está como un espejo	
1	1 a 3	0,3 a 1,5	1,8 a 5	Ventolina	Light air	Arígen	Tête légère brise	0,1	La mar presenta rizos pequeños y cortos con aspecto de conchas o grandes escamas, pero sin espuma.	
2	4 a 6	1,6 a 3,3	6 a 11	Flojito	Light breeze	Fraco	Légère brise	0,2 a 0,4	La mar se riza con ondas pequeñas, más largas que altas, cuyas crestas, bien definidas ya, no rompen.	
3	7 a 10	3,4 a 5,4	12 a 19	Flojo	Gentle breeze	Bonanzoso	Petite brise	0,5 a 1	Se pica la mar con olas muy pequeñas y cortas, con crestas que empiezan a romper, dando la espuma al agua un aspecto jabonoso, pero sin aparecer borreguillos más que muy aisladamente	
4	11 a 16	5,5 a 7,9	20 a 28	Bonancible o moderado	Moderate breeze	Moderado	Jolie brise	1 a 1,5	Aumenta la longitud de las líneas de cresta; olas pequeñas y cortas en las que mientean los borreguillos.	
5	17 a 21	8 a 10,7	29 a 38	Fresquito	Fresh breeze	Fresco	Bonne brise	1,6 a 2,5	Los borreguillos abundan y, en ocasiones, hay rociaciones. Las olas tienen una moderada altura y las líneas de cresta se alargan visiblemente.	
6	22 a 27	10,8 a 13,8	39 a 49	Fresco	Strong breeze	Molto fresco	Vent frais	2,6 a 4	Las crestas espumosas se generalizan y los rociaciones son frecuentes; el oleaje se formaliza.	
7	28 a 33	13,9 a 17,1	50 a 61	Frescachón	Moderate gale	Forte	Grand frais	4 a 5,5	La espuma empieza a ahuecarse, siendo arrastrada por el viento en forma de regueros blancos espumosos. La mar engruesa claramente.	
8	34 a 40	17,2 a 20,7	62 a 74	Temporal	Fresh gale	Molto forte	Coup de vent	5,5 a 7,5	Nubes de espuma se arremojan por encima de las crestas, sobre unas olas de larga cresta que rebasen claramente los 5 m. de altura. Los regueros de espuma arrastrada por el viento, son muy numerosos y bien definidos.	
9	41 a 47	20,8 a 24,4	75 a 88	Temporal fuerte	Strong gale	Tempes-tuoso	Fort coup de vent	7 a 10	Los regueros blancos, de espuma ahuecada e impulsada por el viento, son anchos; los rociaciones dispersan las gotas de agua dificultando la visibilidad; el oleaje es muy alto con crestas que oscilan antes de romper, tumultuosamente, enrollándose.	
10	48 a 56	24,5 a 28,6	89 a 104	Temporal duro	Whole gale	Temporal	Tempête	9 a 12,5	El aspecto de la mar es blanquecino, con hervideros de espuma ahuecada por el viento y despararrada, en extensas áreas de las que parten anchos regueros impulsados por el temporal; las olas son muy grandes con líneas de cresta muy largas y empenachadas de espuma, que rompen violenta y tumultuosamente enrollándose.	
11	57 a 63	28,7 a 32,6	104 a 117	Temporal muy duro	Storm	Temporal desfeito	Violente tempête	11,5 a 16	Oleaje excepcional alto que oculta, en ocasiones y en forma transitoria, hasta barcos de tonelaje medio; anchos encajes de espuma festonean totalmente los bordes de las largas crestas; los rociaciones hacen muy reducida la visibilidad horizontal; grandes extensiones de espuma blanquean casi totalmente la mar, partiendo de ellas anchos regueros a impulsos del viento temporal.	
12	64 o superior	32,7 o superior	118 o superior	Temporal huracando	Hurricane	Furacão	Ourang	11,5 a 16	La mar es, en toda su extensión, un hervidero de espuma blanca; rociaciones y copos de espuma ahuecada llenan el aire haciendo mala la visibilidad horizontal; el oleaje es enorme.	

5 . Preferencia y cortesía

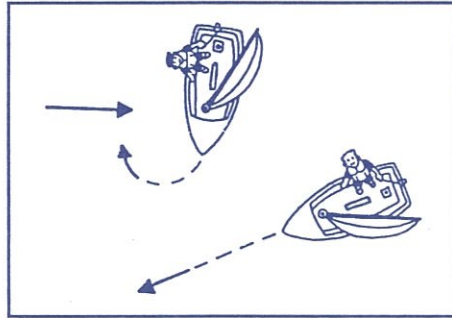
La cortesía,hace referencia a las preferencias de paso.Por lo tanto, debes tener en cuenta que:



- Las embarcaciones a vela,siempre tendrán preferencia sobre los barcos a motor mecánico o físico (lanchas, patinetes...)



- Entre dos tablas navegando sentidos opuestos, siempre tendrá preferencia la que reciba el viento por estribor (derecha)



- Entre dos tablas navegando en el mismo sentido, siempre tendrá preferencia la que vaya más a sotavento.
- Los barcos que arrastran (barcas tellineras...) tienen preferencia sobre todos los demás barcos

6. Mercado

Existen diferentes formas y volúmenes de tablas según sea la utilidad que le vamos a dar, así, como norma general, las tablas más grandes y con mayor volumen, ayudadas por velas grandes (más de 5,5 m²), servirán para navegar con vientos flojos y las tablas más pequeñas con menos volúmenes, equipadas con velas pequeñas, nos permitirán navegar con vientos fuertes.

En cuanto a las formas de las tablas (shapes), sepamos que tablas más planas, estrechas y alargadas, nos permitirán coger mayores velocidades, mientras que tablas más aplanadas, redondeadas y con poca eslora, nos ayudarán a surfear más cómodamente las olas.

Todas las medidas y formas intermedias son combinaciones para condiciones de mar y viento intermedias. Ultimamente, debido a nuevos estudios aerodinámicos, han aparecido nuevos shapes en el mercado: Las "no nose" que son tablas con casi todo el volumen detrás y la proa muy estrecha que

han dado muy buen resultado, y Las "supervolúmen" que son tablas cortas con un volumen descomunal estudiadas para poder navegar con vientos flojos y con vientos fuertes a la vez. La tabla aconsejada para un excursillista rondará los 3,20 ó 3,10 mts. de eslora equipada con una vela de 5.5. Aunque las nuevas supervolúmen pueden ser una opción interesante para aprender con viento flojo y lanzarnos con viento fuerte sin tener que cambiar de tabla. Podéis aprovecharos del amplio mercado de segunda mano para empezar:

- En la misma escuela
- En revistas del sector
- En las tiendas (fun-box 96-393 55 55)

7. Transporte, conservación y reparación

Para **transportar** la tabla sobre un coche, debes meterla en una funda (si tienes) y colocarla sobre la baca del coche que previamente has protegido con unos acolchados de espuma.

Colócala con la proa hacia delante y el alerón hacia arriba, la botavara sobre ella y fíjala todo con unas cinchas teniendo cuidado al apretar que no se abolle nada.

La vela, la bolsa con el traje y los repuestos irán dentro del coche.

Para **conservar** nuestro material, basta con enjuagarlo con agua dulce de vez en cuando. Procura no guardar la vela mojada y quita el material del sol siempre que puedas.

Las **reparaciones** complejas es mejor que las haga alguien que esté acostumbrado a trabajar con resinas, pero los pequeños agujeros los puedes reparar tu mismo usando una resina de dos componentes que venden en ferreterías (tipo araldite) y procurando que esté todo bien seco y lijado. Para reparar los agujeros en velas de monofilm, basta con pegar un plástico adhesivo por ambas caras y procurando que el parche sea redondo.

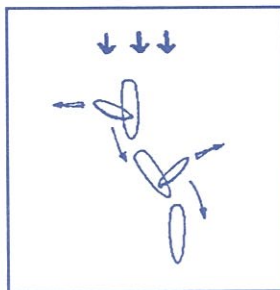
CONTENIDO PRÁCTICO

A partir de este punto, vamos a proponerte una serie de **ejercicios y maniobras** para mejorar tu nivel de navegación.

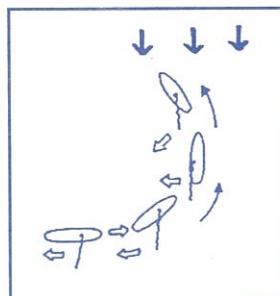
Ejercicios:

Estos ejercicios te van a ayudar a desarrollar tu coordinación, equilibrio y habilidad sobre la tabla

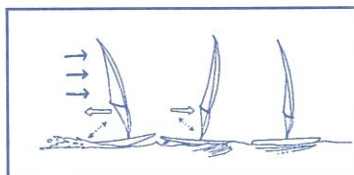
- Aprender a dominar la dirección de empopada moviendo la vela como un limpiaparabrisas



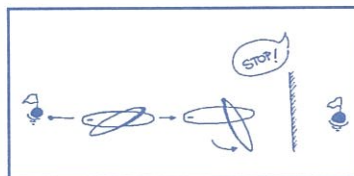
- Orientar el rumbo de la tabla con los pies, mientras la vela flamea.



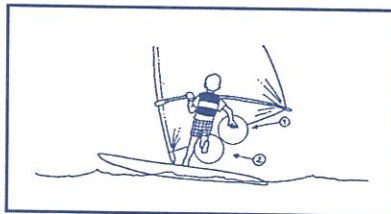
- Trabajar los sentidos de la vista y el oído contra la resistencia



- Aprender a pararse de forma dinámica, es decir, poniendo el aparejo en contra del viento



-
- Situar el punto de tracción de la tabla sobre la botavara



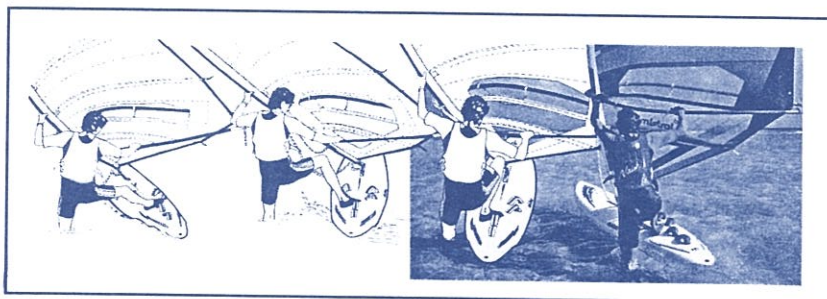
- Colocar la orza en cada rumbo según convenga.

Maniobras:

Aquí te presentamos las maniobras que te van a ayudar a aumentar tu nivel de navegación. Presta mucha atención y ¡adelante!

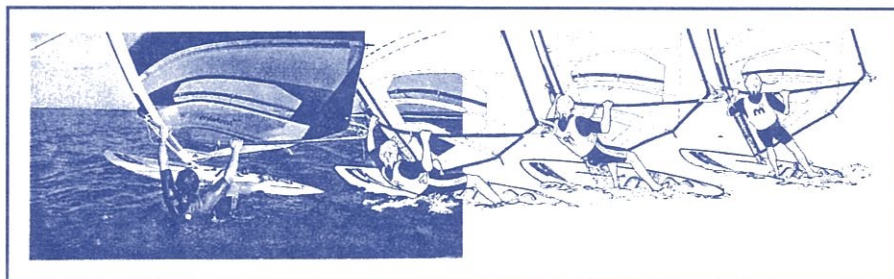
BEACH START (salida desde la playa)

- Debes practicarlo los días que no haya mucha ola
- Recuerda que la vela no te va a subir, sólo te ayudará. Lo que te subirá será tu pierna trasera.
- El monitor te enseñará cómo colocar bien la tabla



WATER START (salida del agua)

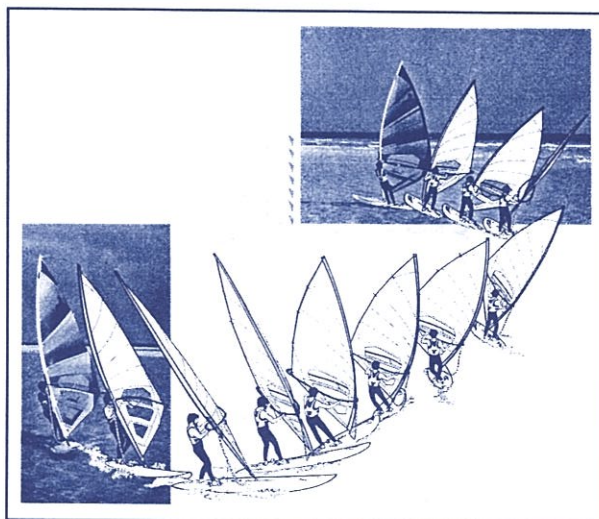
- Lo importante es saber colocar la tabla en el agua.
- Se necesitan condiciones de viento especiales, así que no es probable que la practiquemos.



TRASLUCHADA:

- Como no tenemos mucha velocidad, no nos podemos apoyar en el canto para hacerla girar la tabla (como una tabla de surf), así que nos ayudaremos de la fuerza de la vela.
- Inclina el mástil hacia delante y ponte en empopada
- Inclina la vela hacia el exterior del giro mientras tu cuerpo lo hace hacia el interior.
- Cuando el viento te deje de dar por popa, coge el mástil, dale la vuelta a la vela y cógela del otro lado.
- Ajusta el nuevo rumbo echando mástil atrás ó adelante según convenga.

(Ver dibujo en la página siguiente)



DUCK JIBE:

- Es un giro similar a la trasluchada, es decir, a favor del viento.
- Aquí, en vez de darle la vuelta a la vela, nos la pasaremos por encima de la cabeza cogiéndola de la escota
- Cuando cojamos la botavara por la otra parte, es importante coger muy adelante.



BIBLIOGRAFÍA

- ***“El fun”*** - Jurguen Hönchneid y Ken Winner
Ed. Hispano Europea
- ***“Windsurf para iniciados”*** - Ernstfried Prade
Ed. Blume
- ***“Apuntes didácticos Federación Catalana de Vela”***
- ***“La mar y el tiempo “*** - Mariano Medina
Ed. Juventud
- ***“Apuntes de meteorología”*** - J. Fuentes Yagüe
Ministerio de Agricultura

NOTAS:



GANDIA SURF. FINAL PLAYA DE GANDIA
www.gandiasurf.com