

## DIFERENCIAS TÁCTICAS ENTRE LOS TRAMOS DE CEÑIDA DE UNA MISMA REGATA

**Marcos Fernández Carreiras**  
**Milagros Ezquerro**  
*Dpto. Educación Física y Deportiva. UDC.*

### RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo describir una parte del comportamiento de los regatistas de clase Snipe en los tramos de ceñida de las competiciones. Aunque todos los tramos de las regatas tienen gran importancia, tradicionalmente la ceñida ha sido la parte de la regata a la que se le ha atribuido una mayor relevancia.

En el presente estudio se analizan diferentes regatas de las clases Snipe y se hace un análisis comparativo y cuantitativo de las maniobras en los tramos de ceñida en función de la intensidad del viento, del número de regatistas y de la variación de dirección del viento.

En el estudio se observa que la primera ceñida es el tramo en el que menor número de maniobras se realizan, independientemente de la intensidad del viento o del número de regatistas que participen. Esta diferencia se hace cada vez más importante cuanto menor la intensidad del viento y el número de regatistas.

**Palabras clave:** vela, virar, bordo, role, tramo, ceñida.

“Kronos nº 7, pp. 16–22, Enero/Junio 2005”

### INTRODUCCIÓN

La vela es un deporte en el que los factores que determinan el rendimiento no son predominantemente de carácter físico; por el contrario, tanto el conocimiento técnico y táctico, como la experiencia del regatista en competición, y algunas variables psicológicas parecen desempeñar un papel crucial en el rendimiento en esta disciplina. En las decisiones tácticas, la influencia de variables personales (psicológicas y deportivas), parecen tener una gran importancia, como señalan Renom y Violán (2002), Mora (1995), Fernández y Ezquerro (2003).

Curry (1982) afirma que la diferencia entre los regatistas que obtienen buenos y malos resultados está directamente relacionado con su capacidad para mantener el barco a la máxima velocidad posible durante el mayor tiempo posible y con la planificación que estos son capaces de hacer de cada uno de los tramos. Este es el mismo

planteamiento que defiende Twiname (1982) que habla de la necesidad de la planificación de las maniobras en cada tramo. Jobson, y Whidden (1990) hablan del rendimiento táctico teniendo en cuenta diferentes variables y valorando especialmente la economía en cuanto al número de maniobras. En otras muchas disciplinas diferentes, en donde también es necesario optimizar el rendimiento, Cellier, y Eirrolle (1997), han observado que aquellos que tienen más experiencia economizan las decisiones y las acciones que se derivan de ellas.

Sin embargo, en vela, no existen estudios de carácter científico en donde se cuantifique la importancia de cada tramo, o más concretamente el número de acciones, ajustes y cambios que los regatistas realizan en el transcurso de la competición. Sin embargo, cabe citar el trabajo de Araujo y Serpa (1999), en situación de simulación, en el que los autores concluyen con que los regatistas expertos

optimizan mejor las maniobras, que los novatos, interpretando estos resultados como fruto de una mejor percepción global del campo de regatas, que les permite una mayor anticipación. Un estudio con características similares (Fernández y Ezquerro, 2001), encontraron que los regatistas que tomaban mejores decisiones en situaciones de desvente, en los que hay mayor número de barcos, obtiene mejor rendimiento.

En cambio, en revistas de carácter divulgativo de este deporte, se ofrecen propuestas de resoluciones tácticas, de determinadas situaciones, de acuerdo con el reglamento. Muchas de ellas son popularmente aceptadas y probablemente correctas, pero carecen de sustentación científica, basándose, en el mejor de los casos, en la experiencia adquirida con la práctica. Así, está tradicionalmente aceptado que los tramos de ceñida tienen una gran relevancia en el conjunto de la competición, algunas clases como la clase *snipe*, tienen tres tramos de ceñida en cada prueba siendo el total de la prueba de seis.

En consonancia con lo expuesto, el presente estudio, realizado en situaciones naturales de competición, pretende observar y comparar el número de maniobras que los regatistas realizan en los tramos de ceñida, con el fin de detectar posibles diferencias que sugieran el aprendizaje de los deportistas en la "lectura" del campo de regata, a medida que realiza el mismo tramo, por segunda o tercera vez, en la misma prueba.

## MÉTODO

### VARIABLES

- *Variables Independientes*: el número de participantes en cada prueba y las variables relacionadas con las condiciones meteorológicas, intensidad y variación de la dirección del viento.
- *Variable Dependiente*: el número de maniobras.

### MUESTRA

La muestra se extrajo de los recorridos realizados por un total de 14 regatistas de clase *Snipe*, (8 participantes en la V Semana Náutica del Atlántico de Vigo, y 6 regatistas también de clase *Snipe* participantes en la regata Torre de Hércules – Ciudad de La Coruña, celebrada en febrero de 2005). Los regatistas tenían edades comprendidas entre 27 y 35 años, todos ellos participantes en Copas, Campeonatos de España y Campeonatos de Europa.

No tengo fotos de regatas, mandame unas cuantas por favor.

### Instrumentos

El material específico utilizado para la recogida de datos independiente del material propio del necesario para el desarrollo de la competición, fue:

- Una embarcación neumática de 5.50 mts y con un motor de 50 cv.
- Cinco receptores GPS de la marca comercial Garmin modelo Garmin 12.
- Interface específico para la conexión de los GPS al PC.
- Software específico para el volcado e interpretación de datos de los receptores GPS al PC.
- Dos PC. Portátil.
- Un anemómetro manual.
- Una grabadora de voz.
- Diversas planillas de observación.

### Procedimiento

Se colocó un receptor GPS en cada uno de los barcos participantes en el estudio. Cada aparato hacía el registro cada 10 segundos. Durante la celebración de cada prueba dos investigadores desde una embarcación neumática recogían en una planilla específica el puesto en el que cada sujeto completaba cada tramo, y en cada tramo se hacían tres mediciones de la intensidad de viento, adjudicando posteriormente el valor medio de las tres mediciones.

Los datos de todas estas variables se han recogido de forma directa, excepto la dirección del viento, que se infiere a partir de los rumbos realizados por los barcos.

## RESULTADOS

No se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre las ceñidas en cuanto al número de maniobras en las regatas analizadas para una intensidad de viento entre 18 y 21 nudos y con un número de regatistas entre 20 y 28.

Clase Snipe		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
Velocidad del viento	Entre 18 y 21 nudos	F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)
	Se han asumido varianzas iguales	,641	,439	-,475	12	,644
	No se han asumido varianzas iguales			-,475	11,982	,644

Tabla 1. Resultados de la comparación de medias de las maniobras en las ceñidas 1 y 2

Clase Snipe		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
Velocidad del viento	Entre 18 y 21 nudos	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
	Se han asumido varianzas iguales	6,085	,039	-1,460	8	,183
	No se han asumido varianzas iguales			-1,873	7,164	,102

Tabla 2. Resultados de la comparación de medias de las maniobras en las ceñidas 1 y 3

Clase Snipe		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
Velocidad del viento	Entre 18 y 21 nudos	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
	Se han asumido varianzas iguales	,523	,490	-1,100	8	,303
	No se han asumido varianzas iguales			-1,394	6,967	,206

Tabla 3. Resultados de la comparación de medias de las maniobras en las ceñidas 2 y 3

Con menor número de regatistas (entre 10 y 12) y menor intensidad de viento, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en el número de maniobras entre la segunda y la tercera ceñida, siendo mayor en el segundo caso, al igual que ocurre entre la primera y la tercera ceñida. La diferencia entre la segunda y la tercera ceñida no es estadísticamente significativa.

Clase Snipe		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
Velocidad del viento	Entre 9 y 13 nudos	F	Sig.	t	Gl	Sig. (bil)
	Se han asumido varianzas iguales	,872	,375	-3,279	9	,010
	No se han asumido varianzas iguales			-3,327	8,969	,009

Tabla 4. Resultados de la comparación de medias de las maniobras en las ceñidas 1 y 2

Clase Snipe		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
Velocidad del viento	Entre 9 y 13 nudos	F	Sig.	T	Gl	Sig. (bil)
	Se han asumido varianzas iguales	9,021	,015	-2,267	9	,050
	No se han asumido varianzas iguales			-2,429	7,057	,045

Tabla 5. Comparación Resultados de la comparación de medias de las maniobras en las ceñidas 1 y 3

Clase Snipe		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
Velocidad del viento	Entre 9 y 13 nudos	F	Sig.	t	Gl	Sig. (bil)
	Se han asumido varianzas iguales	1,422	,267	1,789	8	,111
	No se han asumido varianzas iguales			1,789	5,882	,125

Tabla 6. Resultados de la comparación de medias de las maniobras en las ceñidas 2 y 3

## DISCUSIÓN

Tal y como aparece en el apartado de resultados, en la clase Snipe sólo se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la diferencia de número de maniobras entre las diferentes ceñidas, en las regatas realizadas con una intensidad de viento menor (entre 9 y 13 nudos). Estas diferencias aparecen cuando se compara la primera ceñida con las dos restantes, sin embargo, la diferencia entre la segunda y la tercera no es estadísticamente significativa y además, en número de maniobras de la segunda ceñida es ligeramente mayor que el de la tercera.

En las regatas en las que la intensidad de viento es mayor (entre 18 y 21 nudos), las diferencias que aparecen entre los tramos de ceñida no son estadísticamente significativos; sin embargo, las dife-

rencias observadas, revisten *significación deportiva*. Dichas diferencias se producen siempre en la misma dirección, es decir, el número de maniobras en la primera ceñida es menor que en la segunda y en la segunda es menor que en la tercera.

Esta línea de resultados está bastante en concordancia con los encontrados por Araujo y Serpa (1999), en su estudio con expertos y novatos, con regatas virtuales, en donde encuentran que los expertos optimizan el número de maniobras siendo estas más rentables desde el punto de vista táctico. Sin embargo, en dicho estudio no se comparan tramos entre sí, sino sujetos, y se hace cuantificando el número de maniobras.

Por otro lado, el número de maniobras en los tramos de ceñida están afectados por diversas variables, Curry (1982), Twiname (1982), defienden que el número de

otra foto

maniobra en la ceñida, además de condicionado por variables meteorológicas, está también condicionado por el número de barcos navegando en el mismo espacio (número de participantes). En este mismo sentido Fernández y Ezquerro, (2002) encuentran que en regatas virtuales, los regatistas que son capaces de resolver mejor situaciones de desvente (enfrentamientos entre barcos), son también capaces de mantener una mayor velocidad y por consiguiente, obtienen mejores resultados en esos tramos.

Para las dos intensidades de viento estudiadas, el número de maniobras realizadas en la primera ceñida es el menor en todos los casos, lo que, de acuerdo con lo expuesto en el párrafo anterior, parece contrario a lo que a priori cabría esperar, o al menos en regatas muy numerosas, ya que en el comienzo de la regata los barcos cruzan la línea de salida todos juntos, por lo que parece esperable que en estos primeros compases de la competición se realicen muchas maniobras para evitar desventes y buscar un lugar favorable en el campo de regata. De todos modos, lo que si se observa en este estudio es que cuanto mayor es el número de participantes menor es la diferencia entre el número de maniobras de la primera ceñida con respecto a las otras.

En todas las regatas utilizadas para llevar a cabo este estudio, la dirección del viento se mantuvo aceptablemente constante, al menos con la misma constancia entre cada una de las ceñidas, por eso una posible explicación del decremento de maniobras entre los tramos estudiados podría ser que los regatistas en el primer paso por el tramo de ceñida, aprendan a "leer" las condiciones meteorológicas del mismo y en el siguiente paso por el mismo tramo sean capaces de percibir y predecir con mayor precisión las variaciones meteorológicas, resolviendo las decisiones referentes a las viradas con mayor eficacia.

## CONCLUSIONES

Parece que el número de maniobras en los tramos de ceñida no está necesariamente condicionado por la densidad de barcos regateando al mismo tiempo, al menos en lo que respecta a la diferencia de unas ceñidas a otras en una misma regata.

Es posible que los regatistas sean capaces de optimizar los tramos de ceñida en el transcurso de una misma regata aprendiendo a predecir las variaciones meteorológicas en el campo de regata.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA



Araujo, D. y Serpa, S. (1999). Toma de decisiones dinámica en diferentes niveles de expertise en el deporte de vela. *Revista de Psicología del Deporte*, Vol 8, nº 1, 111-117

Cellier, H. y Eirrolle C. (1997). Expertise in dynamic environments. *Ergonomics*, Vol 40 No. 1, 28-50

Cox, R. Qiu, Y, y Lui, Z (1993). Overview of Sport Psychology. En R. N. Singer; M. y

Beegs, Alan. (eds.) *Mental and Physical Fitness for Sailing*. London, U.K: Fernhurst Books.

Curry, M. (1982). *Táctica de Regatas*. Barcelona: Editorial Juventud.

Fernández, M. y Ezquerro, M. (2002) Toma de decisiones en regatas de vela: Un estudio piloto mediante simulación virtual. AIESEP Congress of A Couña 2002. A Coruña.

Fernández M., y Ezquerro M. (2003). Adaptación y Baremación del cuestionario CPRD para regatistas de vela. *II Congreso Internacional de Psicología Aplicada al Deporte*. Madrid.

Jobson, G., Whidden T. (1990). *Championship tactics: how anyone can sail faster, smarter, and win races*. New York: Ed. St. Martin's Press.

Mora, J.A. (1995). *Estrategias cognitivas en deportistas profesionales*. Málaga. Universidad de Málaga.

Renom, J. Violán, J. A. (2002) *Entrenamiento Psicológico en Vela*. Barcelona: Ed. Paidotribo.

Spurway N.. (1999). *Sailing Physiology*. Sailing and Science. Copenhagen: Institute of Exercise and Sport Sciences. University of Copenhagen. (Editado por Sjogaarg G.)

Twiname, E. (1982) *Aprenda a ganar regatas*. Barcelona: Editorial Juventud.

**Autor para establecer correspondencia:**

**Marcos Fernández Carreiras**

**E-mail:**

**marcarreiras@terra.es**

