
Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”

Facultad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte

*Trabajo de Diploma para optar por el título de Licenciado en
Ciencias de la Cultura Física y el Deporte*

*Regatas para mejorar la técnica de ceñida de los veleros juveniles
de la embarcación del Hobie Cat 16 en Cienfuegos.*

Autor: Álvaro Marturelo García

Tutor: Ms C. Joel García Sánchez

Cienfuegos 2021

DEDICATORIA

- ✚ *En primera instancia agradezco a mis formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro.*
- ✚ *A mis padres por haberme forjado como la persona que soy actualmente, muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este.*
- ✚ *A todas aquellas personas que de una forma u otra me guiaron por un camino y me han dirigido por el sendero correcto.*
- ✚ *A la universidad por acogerme para poder desarrollarme como profesional, a los docentes por incluirme sus conocimientos y apoyarme durante el desarrollo de trabajo y obtención del título.*

Agradecimientos

-  *Doy gracias a dios por permitirme tener tan buena experiencia dentro de mi universidad.*
-  *Gracias a cada maestro, a mis tutores que hicieron parte de este proceso integral de formación.*
-  *A mi familia, personas especiales en mi vida que son un conjunto de seres queridos, este nuevo logro en gran parte es gracias a ustedes.*
-  *Gracias a la vida por este nuevo triunfo, este es un momento tan especial para mí que espero que perdure en el tiempo, en mí día a día y en la mente de las personas a quienes les agradecí.*
-  *Les agradezco con todo mi ser.*

Resumen

La investigación se caracteriza por proponer al Programa Integral de Preparación para el Deportista (PIPD), Regatas para mejorar la técnica de ceñida de los veleros juveniles de la embarcación del Hobie Cat 16 en Cienfuegos. En esta investigación se utiliza para mejorar la técnica en los atletas de la categoría juvenil en el deporte de velas, que se sustenta en una propuesta diseñada en conjunto con un grupo de especialistas, con un carácter generalista e integrador. Se pretende resolver la problemática que existe con respecto a que en el Programa Integral de Preparación para el Deportista (PIPD) velas el mismo carece de ejercicios que sirvan de guía para los entrenadores para mejorar la técnica en los atletas de velas en esta categoría y no refleja propuesta de regatas en función del trabajo de la misma. Los atletas que practican esta embarcación en esta categoría no tienen un buen desarrollo de la misma. Nuestra propuesta está basada en regatas para mejorar la técnica de ceñida en los veleros juveniles de la embarcación de Hobie Cat 16 en Cienfuegos, los métodos a utilizar; donde se pone de manifiesto los métodos teóricos, empíricos y matemáticos dándole respuesta a la problemática de esta investigación.

Summary

The research is characterized by proposing to the Comprehensive Sportsman Preparation Program (PIPD), Regattas to improve the upwind technique of the youth sailboats of the Hobie Cat 16 boat in Cienfuegos. In this research, it is used to improve the technique in athletes of the youth category in the sport of sailing, which is based on a proposal designed in conjunction with a group of specialists, with a general and inclusive nature. It is intended to solve the problem that exists regarding the fact that in the Comprehensive Sportsman Preparation Program (PIPD) it lacks exercises that serve as a guide for coaches to dwell on the technique in the athletes of candles in this category and not It reflects a regatta proposal based on the work of the same. The athletes who practice this boat in this category do not have a good development of it. Our proposal is based on regattas to improve the upwind technique in the youth sailboats of the Hobie Cat 16 boat in Cienfuegos, the methods to be used; where the theoretical, empirical and mathematical methods are revealed giving an answer to the problems of this research.

Índice

Introducción.....	1
Estructura de la tesis.....	5
Desarrollo.....	6
Fundamentación Metodológica.....	18
Materiales y/o métodos.....	18
Análisis de los Resultados.....	21
Conclusiones	29
Recomendaciones	30
Bibliografía	
Anexos.....	

Introducción

Los orígenes de la navegación a velas son confusos. En los grabados egipcios se han encontrado formas de barcos impulsados por una vela y remos que, según se cree navegaban por el Nilo y por el Mar Rojo transportando cereales y ganado. Los iberos, celtas y griegos siguieron sus pasos en la navegación, los fenicios fueron un pueblo comerciante por excelencia que utilizó embarcaciones para poder desplazarse, mientras que los romanos lo empleaban como armas de guerra. (Lòriga et al 2018).

Por ello, es que afirman que la navegación de velas constituyó primero una necesidad, posteriormente una ocupación y por último se adiciona a lo anterior un entrenamiento, en forma de navegación deportiva o competitiva.

La vela es un deporte náutico que consiste en encontrar la dinámica de un barco propulsado solamente por el viento en sus velas. La navegación a velas, como deporte, puede ser de recreo o de competición. Las competencias de velas se llaman regatas y las embarcaciones veleras. 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 (Brito, 2017)

Internacionalmente es un deporte muy practicado en los países europeos como es el caso de Reino Unido, Noruega, España, Francia, Dinamarca, Suecia, entre otros. En América la principal potencia es Estados Unidos, seguido de Bahamas y Canadá, siendo los de mejores resultados olímpicos en la región.

El desarrollo del movimiento deportivo cubano ha permitido la práctica del deporte de velas y su perfeccionamiento a todas las instancias, con la aparición a nivel mundial de nuevos deportes y modalidades deportivas ha sido imperativo la inclusión de esta embarcación en los eventos nacionales, producto a la gran aceptación internacional por parte de regatadores y público en general de la misma y a la aclimatación de la Federación Cubana de Vela a los cambios competitivos fuera del país.

Cuba a pesar de su poca participación internacional ha tenido campeones mundiales y panamericanos en el deporte de las velas. En la gran mayoría de las provincias de nuestro país se practica este deporte tanto recreativo como competitivo.

El deporte de Velas está conformado por diferentes tipos de embarcaciones, entre las que se encuentra el Hobie Cat 16, este es un barco simple, hecho con fines de relajación.

El Hobie Cat 16 es el tipo más popular de todas las embarcaciones de Hobie Cat fabricado por la empresa o compañía dedicada a estos tipos de construcciones. Revolucionó la navegación en multicascos y define su cultura cuando golpeo la playa de California en 1969. Más de cuarenta años después este Velero Salón de la Fama, continuamente atrae a grandes navegantes y ofrece adrenalina a través de todo el mundo. Frente a su aspecto histórico, algunas personas dicen que en el año 1979 se hizo buena producción, la empresa ha logrado más calidad de este barco a una altura mayor que es la razón por la que el Hobie Cat 16 es el más popular entre los productos de la Hobie Cat. (Brito, 2017)

Los navegantes prefieren en el mar los servicios de este popular barco. El confort, la relajación y el placer que proporciona durante los viaje de recreo no se puede comparar con sus hermanas embarcaciones.

Existen diferentes tipos de navegación que el velero puede aplicar, donde se emplean varias técnicas para las mismas; siendo las navegaciones más utilizadas la navegación de través, de largo, de popa y de ceñida.

Todo este colectivo presta suma atención a los elementos técnico que conforman la navegación, todos de suma importancia durante la regata, y dentro de los cuales se encuentra la ceñida; la cual es de gran importancia para el logro de resultados cimeros ya que constituye la primera parte de una regata, donde el regateador (denominado aquí de esa forma al velero que interviene en la regata), va a alcanzar la primera boya (boya de barlovento), hacia la dirección del viento en bordadas una

de babor y otra de estribor ya que nunca la embarcación va a navegar directamente hacia la dirección del viento (de donde viene el viento). Además de constituir la primera parte, que garantiza una buena posición desde la arrancada, pueden realizarse varias ceñidas en una misma regata en dependencia del recorrido que aparece en el instructivo o aviso de regata determinado por la comisión nacional.

Ello ha hecho que numerosos investigadores entre los que se encuentra Batista (2010) de la provincia de Holguín y Brito (2017) de la provincia de Santa Clara, quienes desarrollaron sus trabajos finales en la confección de un grupo de ejercicios, dirigidos a mejorar la técnica de ceñida en el deporte de Vela para la embarcación del Hobie Cat 16, pues esta es de tanta importancia como el resto de las navegaciones (través, largo y popa) sin embargo para los entrenadores de nuestra provincia resulta difícil llevarlo a la práctica por lo que necesitan una mejor capacitación. Por ese motivo esta investigación está dirigida fundamentalmente a los entrenadores para afinar su trabajo de preparación de los veleristas en la navegación de ceñida, partiendo de que los atletas de Cienfuegos tienen dominio de este tipo de navegación pero encontramos como **Situación Problemática:** Existen deficiencias en la técnica de la ceñida de los veleros juveniles de la embarcación de Hobie Cat 16 en La Academia de Vela de la provincia de Cienfuegos.

Problema Científico: ¿Cómo mejorar la técnica de la ceñida de los veleros juveniles de la embarcación del Hobie Cat 16 en Cienfuegos?

Objetivo General: Diseñar regatas para mejorar la técnica de ceñida de los veleros juveniles de la embarcación del Hobie Cat 16 en Cienfuegos.

Objetivos específicos

1. Determinar los referentes teóricos de la preparación técnica en la Vela.
2. Diagnosticar el estado de la técnica de ceñida de los veleros juveniles de la embarcación del Hobie Cat 16 en Cienfuegos.

3. Elaborar regatas para mejorar la técnica de ceñida de los veleros juveniles de la embarcación del Hobie Cat 16 en Cienfuegos.
4. Valoración por criterio de especialistas la técnica de la ceñida de los veleros juveniles de la embarcación del Hobie Cat 16 en Cienfuegos.

Estructura de la tesis

La tesis se estructuró en tres capítulos, uno inicial para contextualizar todo lo referido a la técnica de ceñida. El capítulo dos, contiene las consideraciones metodológicas para el desarrollo de la investigación. El capítulo tres se dedicó al análisis de los resultados. En el trabajo se reflejan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada y los anexos que complementan toda la información presentada.

Desarrollo

1.1 La navegación a velas

El deporte de velas es una actividad que requiere de muchos factores para su realización, entre ellas una de las más importantes son las del punto de vista climatológico en cuanto a condiciones de viento y marea.

Precisamente por ser un deporte poco conocido y por ser desarrollado en muchas ocasiones en condiciones difíciles para el deportista, es que se desarrolla este trabajo; donde el objetivo es conocer todas las transformaciones ocurridas en proceso de entrenamiento y demás elementos que intervienen durante un macro ciclo y analizar los temas más utilizados por parte de los entrenadores en proyección directa con los atletas, dando la posibilidad de preparar a este último para el logro de mejores resultados .

Debido a estos criterios siempre esta actividad deportiva ha estado ubicada conjuntamente con los deporte de arte competitivo puesto que la destreza y belleza de los movimientos meritan a entender de los especialistas esta ubicación o denominación; pero es una actividad que en sentido general demanda mucho esfuerzo y preparación física para soportar los rigores de las condiciones climatológicas y condiciones de combate con el o los contrarios , en especial en estas embarcaciones Hobie Cat 16 y el nivel de preparación física enfocado a retardar la aparición del cansancio así como mantener la concentración sobre la correcta realización de los elementos de la preparación técnico táctica durante toda la regata es elevado.

Entre los elementos que componen este tipo de preparación abordaremos varios criterios de diferentes autores acerca de los mismos.

Según el Diccionario Enciclopédico Color (1998) la técnica es el conjunto de procedimientos de que se sirve una ciencia o arte. Pericia o habilidad para aplicar

esos procedimientos. Esta acepción es considerada de igual forma por el Diccionario Enciclopédico Marín (1990).

Bayer, C (1986) lleva la técnica a un plano más dinámico e interpretativo con relación a un deporte específico. La técnica individual representa para cada una de las diferentes especialidades deportivas, todo un repertorio de gestos propios, producto de la historia y la evolución de cada juego deportivo y que llega a constituirse en un patrimonio propio de cada uno de ellos.

Hernández, J (1994) considera la técnica como uno de los parámetros definidores o determinantes de la acción de juego de los deportes de equipos, haciéndolo desde la perspectiva en que la misma está integrada como un todo en el proceso estratégico."

En el VII Congreso Internacional sobre entrenamiento deportivo (2001) se pronunciaron las siguientes acepciones sobre técnica deportiva:

Primero: Es un procedimiento racional, eficaz y económico para alcanzar grandes rendimientos deportivos.

Segundo: Forma de realizar un movimiento.

Características y objetivos de la navegación de ceñida en la vela.

La navegación transcurre por diferentes técnicas, que como ya hemos mencionado en este mismo trabajo se denominan según su orden después de la arrancada en ceñida, través, largo y popa.

Cada una de ellas tiene gran importancia en el objetivo de alcanzar resultados elevados durante una regata, pero dentro de ellas hemos escogido la ceñida por ser la que garantiza la ubicación entre los primeros lugares desde la arrancada. Se conocen diversos conceptos de la técnica de navegación en ceñida, entre los que se encuentran:

Asegura Batista (2010) que “la ceñida es cuando se quiere ir justo hacia dónde viene el viento, aunque no se puede hacer apuntando hacia él, se debe alejar la proa del viento hasta que la vela se infle y navegar lo más ceñido respecto al viento haciendo bordos. Se afirma que hasta que busque el respiro en su totalidad”.

Según el diccionario Náutico (2017), la ceñida (en inglés: to sail close-hauled) es la “Expresión referida exclusivamente a la navegación a vela.

Un barco navega "de ceñida" cuando su rumbo forma el mínimo ángulo posible con respecto al viento. Podemos comprobar fácilmente si estamos en el ángulo máximo de ceñida. Simplemente al orzar un poco más, las velas empezaran a flamear. El ángulo máximo de ceñida depende del diseño de cada velero, pero difícilmente será inferior a 30°.

Según Rodríguez (2017) existen dos grandes grupos de rumbos:

Vientos contrarios: Ceñida, desacuartelar y través. El viento debe circular por la vela.

Vientos portantes: Largo, aleta y empopada. La vela debe embolsar el viento.

Plantea así mismo que las formas de incidir el viento para navegar son:

A fil de roda, por la misma proa.

De ceñida o de bolina, de 0 a 6 cuartas (de 0 grados a 67 grados 30 minutos) con un ángulo muerto de 0 a 3 cuartas (de 0 a 33 grados 45 minutos) a contar desde la proa.

A un desacuartelar, de 6 a 8 cuartas (de 67 grados 30 minutos a 90 grados).

De través, a 8 cuartas (90 grados).

Al largo, de 8 a 12 cuartas (de 90^a 135 grados)

Por la aleta, de 12 a 16 cuartas (de 135 a 180 grados).

De empopada, a 16 cuartas (180 grados).

En el sitio <http://www.fondear.com>, se afirma que “Navegando de ceñida el compás adquiere mucha importancia, aunque los instrumentos de viento son el arma perfecta para conseguir arañar lo máximo al velero. Utilizar un compás electrónico con pantalla grande ayuda a calcular los vientos medios.

Cuando el viento vira, aunque sea de forma muy ligera, debemos tener en cuenta esta tendencia para navegar sobre la banda a la que vire el viento. Se trata de ganar el máximo barlovento, pero navegando del lado al que tiene tendencia el viento a virar. Es decir, cuando vamos a una boya de ceñida, lo importante es la cantidad de barlovento que nos falta para llegar a la altura de la boya y no obsesionarnos con la distancia en línea recta que falta para alcanzarla.

Es fácil de entender: Dos barcos navegan ciñendo al máximo cada uno a una banda. Supongamos unas líneas paralelas imaginarias que nos valgan como escala para medir cuanto queda de barlovento para llegar a la boya. Son como las rayas de yardas que están pintadas en los campos de rugby. Si el viento rola la escala también lo hace y los barloventos que faltan para llegar a la boya se habrán 15 modificado bastante para los veleros que navegaban a una u otra banda del viento”

Navegación de ceñida

Se llama navegar de bolina o ceñir, navegar en contra de la dirección del viento en el menor ángulo posible. En estas condiciones el barco recibe el viento por la amura. Este es el tipo de navegación más interesante, pues es el que nos acerca más al ángulo muerto o de navegación imposible. Como ya vimos, no se puede navegar exactamente en contra del viento. Por ello, para ir a un punto situado en esta dirección o sus proximidades, solo hay una manera de hacerlo: Navegar ciñendo, efectuando bordadas sucesivas para una y otra banda y virando cuando sea necesario para cambiar de amura. La virada, normalmente, se efectúa por avante. Si cada vez que viramos seguimos navegando aproximadamente a 45° con respecto al viento, la diferencia entre una bordada y otra será de unos 90°. Las bordadas pueden

elegirse libremente pues, en teoría, en ceñida, si el viento es constante, la distancia recorrida será la misma, aunque la trayectoria sea distinta. Ejemplo: En una ciudad en donde los edificios son rectangulares, la distancia es la misma por distintas calles. El planteamiento de la ceñida para navegar hacia barlovento, es similar al de una subida a una montaña que nunca se hace en línea recta hacia el pico sino, efectuando un zigzag que amolde la pendiente a nuestra capacidad física.

La técnica de navegación en ceñida

Para ceñir iremos orzando hasta que el grátil de nuestra vela empiece a flamear. Ello querrá decir que no podemos ceñirnos más al viento. Notaremos que, si orzamos demasiado, el barco lleva la proa más al viento (ciñe más) pero pierde velocidad; por el contrario, si arribamos, gana velocidad, pero ciñe menos. Por eso, el patrón debe ir tanteando con el timón, haciendo el rumbo más próximo al viento que pueda, pero, sin parar el barco. El timón debe moverse con suavidad.

Posición correcta de la tripulación y las velas

La tripulación debe ir sentada en la banda de barlovento, (en el lado contrario de las velas) y hacer contrapeso si es necesario. El patrón irá sentado a proa del timón y a popa de la escota de la mayor, manejando cada uno de dichos elementos con una mano. El tripulante, irá sentado frente al escotero del foque de sotavento y, al igual que el patrón, aunque tenga la escota mordida, deberá llevarla en la mano, preparado para soltarla cuando sea necesario. Si el peso de la tripulación es excesivo con relación al viento reinante, el tripulante se sentará en el plan de barco sobre la caja de la orza o a sotavento.

Las velas

En ceñida la vela mayor debe ir cazada, en principio, hasta que la botavara llegue a la altura del ángulo formado por la popa y la aleta de sotavento. El foque irá cazado al máximo. Comportamiento del barco. Cuando un barco navega de bolina, tiene tendencia a orzar; el patrón debe impedirlo con el timón. La brisa y el viento suelen levantar oleaje de mayor o menor altura según la intensidad; por lo tanto, al navegar

contra el viento es frecuente que cabecee constantemente. Esto se puede evitar, dando mayor velocidad a la embarcación, aún a costa de ceñir menos, cuanto mayor altura tengan las olas, si bien no debe dejar de, buscar siempre el mejor compromiso entre velocidad máxima y ángulo mismo de ceñida.

Precauciones

La tripulación debe estar siempre atenta por si hubiera otro barco navegando en las inmediaciones pues, al llevar las velas cazadas, la visibilidad se reduce. Tanto el patrón como el tripulante pueden llevar las escotas en las mordazas pero, nunca deben dejar la escota de la mano, sino, estar siempre preparados para cazar o lascar.

Diferentes formas de navegación en ceñida, virada por adelante

El Manual de Navegación a Vela Latina de Francisco Rebollo Ortega, citado en el sitio <http://franciscorebollo.blogspot.com>, cita varias definiciones relacionadas con la técnica de navegación a ceñida que son:

Navegación de ceñida a la buena: Navegando de ceñida en navegación a la buena el car se situará trabado junto a la roda cazando el avante y la escota se cazarán convenientemente para graduar el embolsamiento del viento en la vela.

Navegando con Vientos Portantes: Navegando con vientos portantes de ceñida y a un desacuartelar el viento entra en la vela en un ángulo de 45°. Por lo tanto, el avantista abrirá o cerrará el car con el avante y la orza popa para conseguir que el viento entre en la vela en los 45° mencionados. La práctica y el buen ojo marinero llevará situar la apertura del car en los 45° grados.

Navegación de ceñida a la mala: Navegando de ceñida a - rabiarse - la mala el car se situará trabado junto a las rodas y la escota se llevará algo más cazada que a la buena para evitar el embolsamiento de aire en la porción de proa del mástil de la

vela. Como seguridad, siempre que se navegue con vientos portantes a la mala el avantista llevará listo el avance para lascarlo rápidamente ante una escora producida una fuerte racha de viento, ya que al lascarlo el avance la entena se abrirá permitiendo desalojar el viento por la baluma de la vela.

Norma general: Como norma general navegando con vientos contrarios de ceñida o bolina y un desacuartelar, el car se abrirá de la roda al través gradualmente según el viento se recibe más abierto hasta el través. Ejemplo: si el viento se recibe por la amura a 45° el car ira cerrado a la roda. Conforme el viento se recibe a más grados el car abrirá gradualmente: Ejemplo. Si en viento se recibe de través el car se abrirá 45° de la roda con la línea de crujía, es decir lo que equivale a situar el car abierto hasta la amura.

Navegando con vientos portantes: Navegando con vientos portantes a un largo, por la aleta o de empopada el viento entrará perpendicular en la superficie de la vela embolsándose en ella. Con vientos portantes se puede navegar con la orza corta o con la orza larga. Para navegar con orza larga se lascará el avance y la escota, de tal manera que la entena podría llegar a situarse prácticamente horizontal, entonces estaremos navegando a la valenciana”.

La ceñida en viento ligero

Puedes inclinar la orza hacia delante por la parte baja del tope, para poder ganar barlovento. Esto mejorará tu posición y podrás apuntar más hacia el viento con mayor facilidad. El peso del cuerpo debe estar centrado entre la proa y la popa del barco sin nada de agua. Muy poco movimiento de timón y vela. Escorar ligeramente a barlovento con la baluma vertical.

La ceñida con viento medio: Con viento medio en la ceñida tiene varias marchas como en un coche muerto, 1ra y 2da. Muerto es cuando estas parado y no se utiliza mucho excepto en la línea de salida. La 1ra marcha es cuando apuntas alto al viento sacrificando algo de velocidad. La 2da cuando navega más libre con velocidad máxima. Es una buena técnica poder usar las 3 marchas, ejemplo: Saliendo a lo

mejor necesita la 1ra marcha durante un tiempo para protegerte de un barco a barlovento, más tarde en la ceñida a lo mejor eliges navegar en 2da marcha para llegar al lado favorecido. En cuanto te pones en 2da marcha será intocable.

Sentarse en el centro para poder maniobrar el barco por delante y por detrás con mayor facilidad. Mantener el barco plano o escorarlo ligeramente a barlovento. Intentar navegar en aguas calmas. Intentar hacer movimientos suaves.

La ceñida con viento fuerte: Navegantes con mucho peso deben clavar la orza hasta abajo con cinta, pero si pesas poco debes subirla un poco, navegantes con muy poco peso deberán subirla 3 o 4 cm para ayudar a mantener el barco plano. Navegar con el barco plano es como se consigue la máxima velocidad. Cuélgate lo máximo posible y después abre la vela lo suficiente para mantener el barco plano.

Sentarse hacia atrás para maniobrar y mantener el barco plano y la proa fuera del agua. Colgarte en una posición cómoda y segura. Procurar beber algo para evitar tener sed y para mantener tu nivel de energía.

Achicar en ceñida con viento fuerte: Achicar 3 veces, sigues navegando, achicas 3 veces y sigues navegando, etc. Coge la escota en la misma mano que la del timón y sigues orzando y arribando a través de las olas, soltando un poco la escota para mantener el barco lo más plano posible.

Virada por avante: No es más que pasar la proa más allá de la línea del viento. Virar con viento ligero:

- Movimientos suaves y controlados del cuerpo.
- Cambiar de bandas en un solo movimiento.

Navegar un poco a sotavento rápidamente algunos segundos mientras el barco coge velocidad. Virar con viento medio:

- Buscar aguas en calma para hacer la virada.

-
- Hacer movimientos pequeños y concisos del timón.
 - Mantener el timón y la escota en la mano durante todo el tiempo.

Cambiar de bordo suavemente, pero con decisión, pero después que la vela haya pasado. Virar con viento fuerte:

- Procurar virar con el barco plano con vientos fuerte para mantener la inercia. → Movimientos suaves y controlados de la pala.
- Navegar con el timón detrás de la espalda hasta que recuperes la velocidad.
- Cambiar de mano cuando vayas a cambiarte.

La importancia y utilización de las lanas o catavientos, en la ceñida.

Según el sitio FreeServers: "... definamos que es navegar de ceñida y lo podríamos definir de la siguiente manera: "Navegar de ceñida es navegar formando el menor ángulo posible con la dirección del viento sin que el barco se pare." Para navegar de ceñida lo primero que debes hacer es cazar la escota hasta que la punta de la botavara quede arriba de la aleta del barco (ángulo formado por la popa y la banda). Una vez que ya hiciste esto tienes que saber si vas o no vas en el ángulo correcto, puesto que si no vas en el ángulo correcto tu barco no rendirá un ciento por ciento en ceñida, para esto debes mirar las lanas o catavientos, esto es más que indispensable. A continuación tienes la sección lanas o catavientos.

Lanas:

Como lo mencionamos en el punto anterior, estamos navegando correctamente cuando, con la vela cazada de manera que la punta de atrás de la botavara esté arriba de la aleta, apuntamos lo más posible hacia donde queremos ir pero sin llegar a desinflar la vela. Para llevar correctamente el barco debemos concentrarnos en la vela, mirándola todo el tiempo en el gratil, a la mitad de la altura (como se ve abajo en el gráfico). En ese lugar es donde se empieza a desinflar cuando estamos muy orzados. Al mismo tiempo, con el timón debemos probar cada tanto si no es posible orzar más, dado que es probable que la vela esté inflada pero que estemos

perdiendo velocidad porque no ceñimos bastante, es decir que no apuntamos lo más posible hacia el viento.

En resumen:

Cazamos la vela hasta la aleta, si la vela flamea en el gratil, derivamos un poco hasta que se infla, si la vela está inflada, cada tanto orzamos un poco para ver si estamos bien "ceñidos". Si orzamos y la vela no se desinfla, seguimos orzando (muy suavemente y mirando la vela constantemente) hasta que se comienza a desinflar un poquito. En ese momento volvemos a derivar muy poco hasta que se vuelve a inflar. El procedimiento anterior, intuitivo y conceptual, se puede reemplazar por la observación de las lanitas o catavientos.

¿Para qué sirven y cómo se usan los catavientos? Los catavientos o, más comúnmente, lanitas, están ubicados cerca del gratil de la vela y se usan para saber si estamos navegando óptimamente en ceñida, es decir, si nuestra dirección es la correcta y si la vela está correctamente cazada. Una lanita está del lado de barlovento de la vela, es decir del lado de donde entra el viento en la vela, y la otra está del lado de sotavento, es decir del lado de "atrás".

La velocidad y las técnicas en la navegación de ceñida.

Velocidad

La velocidad y el ángulo de orzada en ceñida estará dada por la escota, ¿por la escota? Si por la escota y acá te voy a pasar a explicar: ¿Cómo sabemos en ceñida debemos llevar la vela cazada hasta la aleta no? pero esto se puede variar unos cm según las condiciones de viento, ola, y según que necesitemos en ese momento.

Acá te explicare, tenemos un rango de cazado de la vela en ceñida respecto de la aleta, es decir que podemos llevarla cazada unos 5 cm más afuera de la aleta y así poder conseguir un poco más de velocidad, pero ten cuidado que perderemos un poco de orzada, esto generalmente es muy recomendable para tratar de separarse lo más veloz posible de la flota, y así poder conseguir viento limpio lo más rápido que

se pueda. También es muy recomendable para los días de mucha ola y poco viento ya que haciendo esto le daremos un poco más de potencia y velocidad a nuestro barco para pasar la ola. El otro caso distinto a lo que acabo de explicar es llevar la vela 3 cm dentro de la aleta, para poder orzar un par de grados más sin perder tanta velocidad, esto no es muy recomendable para los días de mucha ola ya que el barco va a ganar un poco más de orzada pero no tendrá la suficiente velocidad como para pasar bien la ola. Esto de llevar la vela cazada 3 cm dentro de la aleta es muy recomendable los días de más de 10 nudos en lugares donde no hay ola, para ganar un poco más de orzada, aunque no debes abusar de eso. También es recomendable cuando le das muy justo a la boya para que no te aprieten contra ella ya que si tienes barcos un poco más a barlovento no te dejen tirar un borde para entrar a esta, lo recomendable es unos metros antes metes la vela adentro 3 cm y tratas de sacar un poco el barco así entras tranquilo a la boya.

Técnicas

Bueno arriba hemos explicado lo referente a la forma en que se usan las lanas, y la escota para tener la máxima velocidad y orzada, ahora voy a hablar un poco la forma en cómo debemos llevar el barco, y algunas observaciones con distintos tipos de vientos y la forma en cómo debes moverte encima de él. El primer concepto que tienes que tener es que todo barco fue hecho para navegar bien adrizado o a lo sumo contra-escorado unos grados en ceñida, pero jamás escorado, ya que cuando un barco escora comienza a perder barlovento, superficie bélica, y los días de mucho viento esto ocasiona que nos entre mucha agua, lo cual es muy perjudicial para nuestra velocidad y rendimiento. Entonces ya sabemos lo perjudicial que es que llevemos nuestro barco escorado. Esto ya es más que obvio, entonces como lo llevamos preguntas, bueno acá te explico. Lo recomendable si navegas en un lugar de poca ola es llevarlo lo más adrizado posible, pero o si navegamos con un poco de ola es muy recomendable que lo contra-escores un par de grados así pasa mejor la ola. En cuanto a los días de mucho viento ya sabes que lo tienes que llevar lo más

adrizado posible, y no solo eso, sino que también es que no tienes que llevar agua dentro del barco y eso es fundamental, ya que si llevamos agua dentro nuestro barco navegara más hundido y más lento, piensa que cada litro de agua es un Kg. Calcula si vos pesas 40 Kg y tienes 30lts de agua es como si pesaras 70 kg y un Hobie Cat 16 con dos tripulantes de 70 Kg ¿no navegara muy bien no? pero no es solo eso, sino que cuando el barco escora el agua se trasforma en un lastre movable yéndose a sotavento, lo que provoca que el barco al estar más hundido nos entre más agua, y además al tener el agua del lado de la vela nos hará escorar mucho más. Si tienes la posibilidad de mirar en timoneles a los chicos que andan en los primeros puestos vas a ver que en la llegada o en cada barlovento no tienen casi nada de agua, es por eso que sus barcos andan muy veloces. En conclusión, debes llevar los días de mucho viento el barco lo más adrizado posible y sin agua, los días de mucha ola y vientos medios trata de llevarlo unos grados contra-escorado, y los días sin hola adrizado.

Fundamentación Metodológica

2.1.- Población y Muestra

Para dar cumplimiento al problema científico y los objetivos de la investigación se trabaja con diferentes poblaciones, las cuales constituyen a su vez las muestras y que se describen a continuación:

La primera población: está compuesta por los diez atletas en la categoría juvenil participantes todos en el último Campeonato Nacional de Velas, efectuado en la provincia de Matanzas en el año 2019, de ellos 4 son del sexo femenino y 6 del sexo masculino.

Segunda población: Integrada por dos profesores de Hobie cat 16 de La Academia Provincial de Velas en la Provincia de Cienfuegos, ambos con varios años de experiencia no sólo como docentes de este deporte, sino como entrenadores con resultados positivos a nivel nacional que participaron de forma activa en la selección de los ejercicios.

Tipo de estudio: No Experimental

Tipo de diseño: Descriptivo

2.2. Métodos, técnicas y metodologías empleadas en el estudio.

Métodos y técnicas.

Analítico – sintético: El enfoque sistémico, que nos permitió apreciar las diferentes partes que componen la preparación, así como los diferentes elementos del aprendizaje, para emplear y/o adecuar acciones que garantizaran el cumplimiento del objetivo.

Inductivo – deductivo: Para realizar inferencias desde los elementos planteados por los diferentes autores, hasta los elementos aportados por la observación, que se tienen en cuenta en la selección de los ejercicios para lograr el perfeccionamiento de la técnica de navegación en ceñida en los atletas de Hobie Cat 16

Análisis de documentos: Permitió constatar tanto en los documentos que se encuentran en la red (Internet), como de los planes y programas establecidos para la vela en nuestro país. Este método fue de gran utilidad como punto de partida en la investigación, en el tránsito por sus diferentes fases: diagnóstico, análisis de la información aportada por los diferentes métodos y en especial en el momento de selección de los ejercicios para el perfeccionamiento de la técnica de navegación en ceñida.

Observación: Esta observación se realizó durante la preparación de todo el año 2019 y se cerraron los resultados en el mes de enero del 2020 para presentar este informe de investigación, aunque se continúa aplicando las acciones para elevar la maestría de los veleristas. Para el diagnóstico del dominio de la técnica de navegación en ceñida, se aplicó en la evaluación del desempeño de los 10 atletas según el reglamento oficial de las regatas de la Internacional Sailing Amateurs Federation (ISAF).

Encuesta: Para conocer además la factibilidad o viabilidad de aplicación del conjunto de acciones en Hobie Cat se aplicó una encuesta al 100 % de los entrenadores de esta embarcación (2) con el objetivo de indagar en la capacidad que tiene este instrumento de ser aplicado con éxito y cumplir el objetivo para el que fue diseñado.

Triangulación: El diagnóstico en nuestra investigación (observación de regatas, conocimiento del reglamento y encuesta a entrenadores), nos mostró que existe un ligero progreso en el perfeccionamiento de la navegación de ceñida, también pudimos comprobar el nivel de conocimiento que poseen estos profesores, acerca de las insuficiencias detectadas en la navegación de ceñida en investigaciones anteriores, así como el trabajo que se viene realizando para corregir estos problemas en la categoría escolar.

Criterio de especialista: Esta técnica permitió obtener una valoración sobre la propuesta que emiten los sujetos que se convierten en usuarios o beneficiarios directos, que por demás están o estarán responsabilizados con la aplicación de tales resultados en el futuro inmediato o mediato.

Estadístico matemático: Se utilizó la distribución empírica de frecuencia para el procesamiento de los datos primarios obtenidos de la aplicación de los instrumentos que contempla el diagnóstico y así conocer el estado de la navegación de ceñida en los atletas de Hobie Cat 16 de Cienfuegos.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Resultados del análisis de documentos

El análisis de los resultados sobre el estado actual en la navegación de ceñida en el Hobie Cat 16 nos reveló que no se aplican acciones específicas para el desarrollo de la maestría en los veleristas que ya dominan esta técnica, lo que fue identificado tanto en los planes y programas de La Academia Provincial como en las publicaciones y software revisados en la investigación. Tanto el software como las investigaciones realizadas más recientemente, entre las que se encuentran las de Batista Docampo en el 2010, están dirigidos a la enseñanza de la técnica a partir de la determinación de los errores, en su caso, o en la enseñanza general en el resto, pero no se encuentran acciones dirigidas al perfeccionamiento específicamente. Ello representa una limitación para el continuo perfeccionamiento de este elemento técnico en el entrenamiento de los veleristas.

Resultados de la entrevista.

En la entrevista realizada a los profesores de velas se obtiene como resultado que en su opinión acerca de la estructura de la propuesta, el objetivo de las acciones, su capacidad de aplicación, el tratamiento de los componentes del diagnóstico, el empleo de la preparación de los entrenadores en tierra, preparación previa a la ejecución de los ejercicios; los parámetros evaluativos son de muy adecuados en su mayoría.

Resultados de la observación

Para la evaluación de los resultados se operacionalizó la variable otorgándole un conjunto de indicadores que permitieran evaluar de forma más concreta las acciones de los veleristas. Los indicadores establecidos se tomaron del Programa de Preparación del deportista, ellos fueron: Muy adecuado (MA - valores máximos escalares de (9 y 10)), bastante adecuado (BA - valores escalares 7 y 8), adecuado (A - valores escalares 5 y 6), poco adecuado (PA. valores escalares 3 y 4) y no

adecuado (NA - valores escalares mínimos (1 y 2). Sobre los escenarios y los sujetos. La observación (diagnóstico) se aplicó en la evaluación del desempeño de los 10 atletas de Hobie Cat 16 que entrenaron durante el año 2019 en La Academia Provincial de Cienfuegos, de los cuales 6 (60%) son del sexo masculino y las restantes 4 (40 %) del sexo femenino. Estos atletas tienen un tiempo promedio de práctica deportiva de 3,2 años y la edad oscila entre 15 y 17 años. La observación fue realizada invariablemente por tres observadores especialistas de la embarcación. La primera observación se realizó durante la etapa introductoria del año 2017 y en la segunda observación se cerraron los resultados en el mes de enero del 2019 para presentar este informe de investigación, aunque se continúa aplicando las acciones para elevar la maestría de los veleristas, Atendiendo a los resultados del diagnóstico se propone entonces el conjunto de acciones que facilite la preparación de los veleristas, con ejercicios específicos para cada una y con la preparación en tierra de los entrenadores y de los mismos veleristas. Los resultados de la observación fueron procesados con el método estadístico a través de la distribución empírica de frecuencias, establecidas de los datos primarios por las frecuencias de respuestas. Por todo lo descrito anteriormente, se procedió a diseñar un conjunto de acciones que facilitaran el perfeccionamiento de la técnica de navegación en ceñida que se presentan a continuación:

Acciones para el perfeccionamiento de la técnica de navegación en ceñida.

1. Primera Acción: Preparación de los entrenadores en tierra empleando medios digitales como el software OPTICOACH, u otro diseñado al efecto.

2. Segunda Acción: Diagnóstico del dominio de la técnica de los veleristas en la técnica navegación en ceñida, atendiendo a la siguiente guía:

Guía para el diagnóstico:

Dimensiones		MA (9 y 10)	BA (7 y 8)	A (5 y 6)	PA (3 y 4)	NA (1 y 2)
Dominio de la embarcación y movimientos del cuerpo	Lograr la posición correcta de la embarcación con la ola y el viento					
	Mantener la mayor velocidad en los diferentes tipos de ola y viento					
Maniobras con el timón	Agarre del timón					
	Orzar y arribar en dependencia de la velocidad del viento y del tipo de ola.					
Movimientos con la escota	Amollar y cazar la escota, según la intensidad del viento y el tipo de ola.					
	Amollar y cazar la escota para mejorar la velocidad.					

Postura correcta	En correspondencia a la intensidad del viento, mantener plana la embarcación.					
Virada por adelante.	Virar con la ola					
	Contra escorada y empuje.					
	No soltar el timón					

3. Tercera Acción: Determinación de los ejercicios más convenientes para resolver las necesidades detectadas en el diagnóstico.

4. Cuarta Acción: Preparación de los veleristas en tierra (explicación demostrativa con el empleo del software (La Multimedia de Vela), con todos los instrumentos al alcance que permitan ilustrar la técnica en condiciones más seguras en tierra.

5. Quinta Acción: Ejecución de los ejercicios más convenientes para resolver las necesidades individuales detectadas en el diagnóstico, seleccionados de los recomendados en este trabajo.

6. Sexta acción: Diagnóstico procesual en cada control para establecer la maestría del dominio de la técnica de navegación en ceñida.

7. Séptima Acción: Ajustes en el plan de preparación de acuerdo a las necesidades. Estas acciones fueron aplicadas de forma experimental a los atletas de Hobie Cat de la "Academia Provincial de Cienfuegos, durante la preparación del año 2019, y sus resultados se obtienen mediante la observación del dominio de la técnica de navegación de ceñida a partir de la guía de observación confeccionada. Encontramos que en la etapa inicial los mayores valores se aprecian en la

clasificaciones de Adecuado (A) y Bastante Adecuado (BA), mientras que ya al final, es decir en la medición realizada en el mes de enero luego de 10 meses de entrenamiento, puede apreciarse una mejoría ostensible de la técnica con el mayor por ciento en la mayor clasificación, es decir Muy Adecuado (MA), con el 53% y a continuación con 40% los clasificados como Bastante adecuado (BA), quedando solo un 7 % de respuestas clasificadas como Adecuadas.

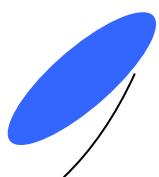
Tabla No 2: (Continuación) Resultados de la postura correcta y virada por avance

DIMENSIONES	INDICADORES.	INICIO					FINAL				
		M A	B A	A	P A	N A	M A	B A	A A	P A	N A
Postura correcta	En correspondencia a la intensidad del viento, mantener plana la embarcación.	2	4	4	0	0	4	4	2	0	0
	Virar con la ola,	2	4	4	0	0	4	3	3		
	Contra escorada y empuje.	2	2	6	0	0	4	4	2	0	0
Virada por avance.	No soltar el timón	4	6	0	0	0	10	0	0	0	0
		21	39	40	0	0	53	40	7	0	0
Totales											

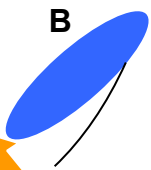
Dirección
del Viento



A



B



A



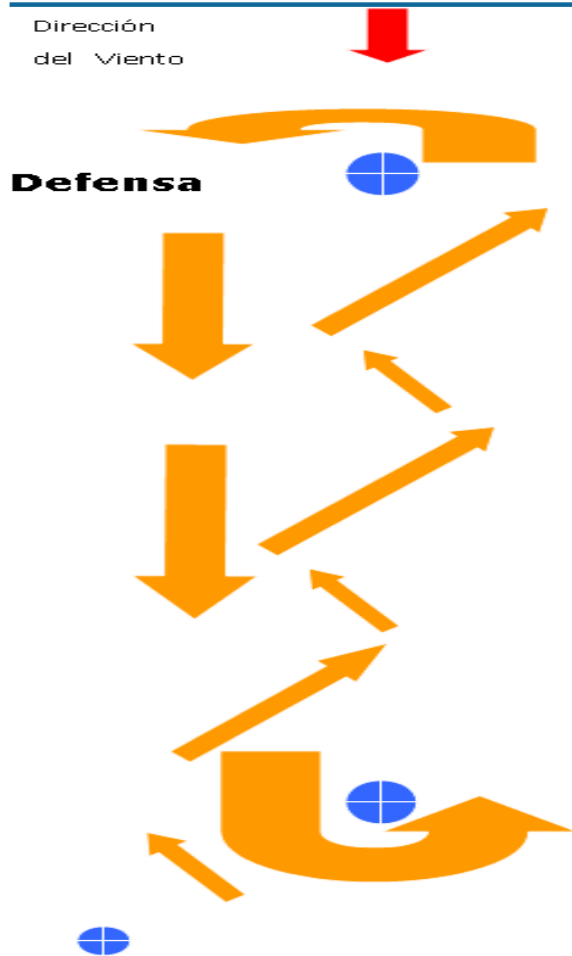
B



PROPUESTA DE EJERCICIO:

Regatas # 1 clase Hobie Cat 16

Se comienza el ejercicio saliendo en paralelo, el más aventajado es la embarcación de sotavento, con el objetivo de lograr que (A) mantenga la distancia del barco sotavento ciñendo al máximo sin que (B) pase más allá de su rumbo. El ejercicio permite que (A), buscará mantener en tape a (B) y (A) tratará de llegar en compromiso a la zona de dos esloras de la baliza. Dosificación (3-4 repeticiones).



Regatas # 2 clase Hobie Cat 16

El ejercicio se realiza en pareja o dúo desde un barco fondeado y una baliza, después de realizada una señal sonora de 1 minuto por parte del entrenador comienza por el primer velerista corriendo la línea de partida, el objetivo es sincronizar el tiempo límite de partida. Dosificación 10 repeticiones

Conclusiones

1. No se encontraron suficientes fundamentos teóricos acerca de acciones específicas para mejorar la técnica de navegación de ceñida de los veleros juveniles de la embarcación del Hobie Cat 16 en la provincia de Cienfuegos.
2. Se diagnosticó la preparación técnica de ceñida para el deporte de velas donde se comprobó que hay déficit en el desarrollo de este tipo de embarcación Hobie Cat 16 de los veleros juveniles en la provincia de Cienfuegos.
3. Los ejercicios que contiene la propuesta de regatas para mejorar la técnica de ceñida, se organizan sobre la base de las limitaciones detectadas y están dirigidos a todas las esferas de evaluación en el Reglamento Internacional de Velas y por tanto, perfeccionan la técnica de navegación de ceñida.
4. La valoración por criterios de especialistas arrojó resultados satisfactorio con la propuesta de regatas para mejorar la técnica de ceñida de los veleros juveniles de la embarcación de Hobie Cat 16 en la provincia de Cienfuegos.

Recomendaciones:

Utilizar y aplicar la propuesta de regatas de la técnica de ceñida de los veleros juveniles del Hobie Cat 16 en otras provincias y en otras categorías para lograr resultados positivos en cuanto a su efectividad y resultado del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

Batista Docampo, W. (2010). Ejercicios para mejorar la técnica de ceñida en el deporte de Vela. (Proyecto de Investigación) Universidad de Holguín.

2. Bompa Tudor, O. (2016) Theory and Methodology of training: The key of athletes performance. Editorial Hispano.

3. Curry, M., (1951) Aerodinámica de las velas. Tácticas de regatas. Editorial Juventud S.A.

4. Dedekam, I., (2006) Puesta a punto de velas y aparejo.

5. Deleari, M., (1982) Surf a Velas. Elementos, Materiales y Técnicas de Navegación. Editorial Colección Deportiva de Bechy.

6. Diccionario Náutico. <http://www.canalmar.com/diccionario>. Revisado diciembre 2016

7. Gabor, D., (1967) Tu libro de velas. Sentas S.A. ed.

8. Giffin M, D., (1989) Manual Vela Blanca. Asociación Canadiense de Velas. Editorial Federación Venezolana de Velas.

9. Granma, A.N. (2002) Curso de Velas en 18 Lecciones. Editorial Pueblo y Educación.

11. Merren, J. (1967) Vela ligera en 60 lecciones. Hercembo S.A. ed.

12. Mesa Anoceto, M. (2000) Asesoría estadística en la investigación aplicada al deporte. Centro de documentación e investigación. ISCF Manuel Fajardo Rivero, Facultad VC. Págs. 51 – 55.

-
13. Nicolson, I. (1998) A toda vela.
 14. Ortega Rebollo, F. (2010) El Manual de Navegación a Vela Latina en formato digital. <http://franciscorebollo.blogspot.com>.
 15. Navegando de ceñida. En el sitio <http://www.fondear.com>
 16. Pérez Salazar, M. (2001) Historia del deporte de vela., Ciudad Habana.: ISCF "Manuel Fajardo".
 17. Sánchez Barreto, O. R. (2010) Implementación y Valoración de ejercicios de fuerza en tres clases deportivas de La Vela cubana. (Proyecto de Investigación) Universidad de la Habana.
 18. Smith, H. (1966) Navegación a Vela con embarcaciones pequeñas. Smites Ed.
 19. Yanes Padrón, L. (2010) Ejercicios para la corrección de la navegación en Ceñida en las clases Optimist, Lasser II y Tabla a Vela.
 20. Rodríguez Brito, Y. (2017) Acciones para el perfeccionamiento de la técnica de navegacion de ceñida en el Hobie Cat 16 de la academia de velas "Marcelo Salado Lastra" de la provincia de VC. (Tesis de Grado) Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas.
 21. Socorro Lóriga, J. J. (2018) Historia de la Vela. *Revista Cielo*.

Anexo N01.

Guía de observación

Elementos:

1. Dominio de la embarcación y Movimientos del cuerpo. 2. Maniobras con el timón y agarre del timón. 3. Movimientos con la escota. 4. Postura correcta. 5. Virada por avante.

Anexo N02.

Reglamento Oficial

Regla10: EN BORDADAS OPUESTAS Cuando los barcos están en bordadas opuestas, un barco amurado a babor se mantendrá separado de un barco amurado a estribor.

Regla 11: EN LA MISMA BORDADA, COMPROMETIDOS Cuando los barcos están en la misma bordada y comprometidos, un barco de barlovento se mantendrá separado de un barco de sotavento.

Regla 12: EN LA MISMA BORDADA, NO COMPROMETIDOS Cuando los barcos están en la misma bordada y no están comprometidos, un barco libre a popa se mantendrá separado de un barco libre a proa.

Regla 13: VIRANDO POR AVANTE Después de que un barco pasa más allá de proa al viento, deberá mantenerse separado de otros barcos hasta que esté en un rumbo de ceñida. Durante este tiempo las reglas 10, 11 y 12 no se aplican. Si dos barcos están sujetos al mismo tiempo a esta regla, el que está a babor o a popa del otro deberá mantenerse separado. SECCIÓN B - LIMITACIONES GENERALES

Regla 14: EVITAR CONTACTOS Si ello es razonablemente posible, un barco deberá evitar un contacto con otro barco. Sin embargo, un barco con derecho de paso o un barco con derecho a espacio o a espacio en baliza a) no necesita actuar para evitar un contacto hasta que sea evidente que el otro barco no se está manteniendo separado o no está dando espacio o espacio en baliza, y b) no será penalizado en base a esta regla a menos que haya un contacto que cause daños o lesiones.

Regla 15: ADQUIRIR DERECHO DE PASO Cuando un barco adquiere derecho de paso dará inicialmente al otro barco espacio para mantenerse separado, a menos que adquiera derecho de paso debido a las acciones del otro barco.

Regla 16: ALTERAR EL RUMBO 16.1 Cuando un barco con derecho de paso altera su rumbo, dará al otro barco espacio para mantenerse separado. 16.2 Además, cuando después de su señal de salida un barco

amurado a babor se está manteniendo separado navegando para pasar por la popa de un barco amurado a estribor, el barco amurado a estribor no cambiará de rumbo si como resultado el barco amurado a babor se viera inmediatamente en la necesidad de cambiar de rumbo para continuar manteniéndose separado.

Regla 17: EN LA MISMA BORDADA; RUMBO DEBIDO Si un barco libre a popa queda comprometido dentro de dos de sus esloras de casco por sotavento de un barco que está en su misma bordada, no navegará más al viento que su rumbo debido mientras sigan en la misma bordada y comprometidos dentro de esa distancia, a menos que al hacerlo navegue con prontitud por detrás del otro barco. Esta regla no se aplica si el compromiso comienza mientras el barco de barlovento está obligado a mantenerse separado por la Regla 13.

Regla 18.2: DAR ESPACIO EN BALIZA a) Cuando los barcos están comprometidos el barco exterior dará espacio en baliza al barco interior, a menos que se aplique la regla b) Si los barcos están comprometidos cuando el primero de ellos alcanza la zona, el barco que en ese momento es barco exterior dará, de ahí en adelante, espacio en baliza al barco interior. Si un barco está libre a proa cuando alcanza la zona, el barco que en ese momento está libre a popa le dará, de ahí en adelante, espacio en baliza. c) Cuando un barco está obligado por la regla 18.2 (b) a dar espacio en baliza continuará haciéndolo, incluso si

posteriormente el compromiso se rompe o se establece un nuevo compromiso. Sin embargo, si cualquiera de los barcos pasa de proa al viento o el barco con derecho a espacio en baliza sale de la zona, la regla d) Si existe una duda razonable acerca de si un barco quedó comprometido o rompió un compromiso a tiempo, se supondrá que no lo hizo. e) Cuando un barco quedó comprometido por el interior desde libre a popa, el barco exterior no está obligado a darle espacio en baliza si desde el momento en que comenzó el compromiso no ha podido hacerlo.

Regla 18.3 VIRAR POR AVANTE AL APROXIMARSE A UNA BALIZA Si dos barcos se aproximaban a una baliza en bordadas opuestas y uno de ellos cambia de bordada y al hacerlo queda sujeto a la regla 13 dentro de la zona mientras que el otro va directo a baliza, la regla 18.2 no se aplica de ahí en adelante. El barco que cambió de bordada. a) No obligará al otro barco a navegar más al viento que un rumbo de ceñida para evitarlo, ni le impedirá que pase la baliza por la banda prescrita, y b) Si el otro barco queda comprometido por su interior, le dará espacio en baliza.

Regla 18.4 TRASLUCHAR Cuando un barco con derecho de paso con compromiso interior tenga que trasluchar en una baliza para navegar a su rumbo debido, hasta que trasluche no se alejará de la baliza más que lo necesario para navegar a ese rumbo. La regla 18.4 no se aplica en las balizas que conforman una puerta.

Regla 18.5 EXONERACIÓN

Cuando un barco que tiene derecho a hacerlo toma espacio en baliza, será exonerado. Cada uno de estos indicadores fue evaluado atendiendo a 5 índices en los cuales cada observador debía indicar su criterio sobre la ejecución de la técnica.

Regla 42 PROPULSIÓN, [CASOS ISAF: 8]

42.1 Regla Básica. Excepto cuando lo permita la regla 42.3 o la regla 45, todo barco competirá usando sólo el viento y el agua para aumentar, mantener o reducir su velocidad. Sus tripulantes podrán ajustar las velas y el asiento del casco en el agua y realizar otros actos del arte marino pero, aparte de esto, no moverán sus cuerpos para propulsar al barco. [CASOS ISAF: 5, 69]

42.2 Acciones Prohibidas. Sin limitar la aplicación de la regla 42.1, las siguientes acciones están prohibidas: (a) bombear: abanicado repetido de cualquier vela, ya sea mediante el cazado y filado de la vela o por movimientos corporales verticales o hacia las bandas; (b) hamacar: repetido balanceo (rolido) del barco, inducido por movimientos corporales o por ajuste de las velas o de la orza, que no facilita su gobierno; (c) enviñón ('ooching'): movimiento repentino del cuerpo hacia adelante, detenido abruptamente; (d) remar: movimiento repetido del timón, no necesario para el gobierno del barco; (e) viradas o trasluchadas repetidas, no relacionadas con cambios del viento ni con consideraciones tácticas.

42.3 Excepciones (a) La tripulación de un barco podrá mover sus cuerpos para exagerar el balanceo (rolido) que facilite gobernar el

barco a través de una virada por adelante o una trasluchada, siempre que, en el momento en que la virada o trasluchada se haya completado, la velocidad del barco no sea mayor de lo que hubiera sido en ausencia de la virada o la trasluchada. (b) Excepto en una bordejeada hacia barlovento, cuando sea posible deslizarse en una ola (barrenar) (acelerar rápidamente bajando por la cara de sotavento de una ola) o planear, los tripulantes del barco podrán, con el fin de iniciar la deslizada (barrenada) o el planeo, tirar de la escota y la braza que controlen cualquier vela, pero sólo una vez por cada ola o racha de viento. (c) Se podrá usar cualquier medio de propulsión para ayudar a una persona o a otra embarcación que esté en peligro. (d) Para liberarse de una varadura o de una colisión con otro barco u objeto, un barco podrá usar fuerza aplicada por los tripulantes de ambos barcos y de cualquier equipo, salvo el motor de propulsión.

