

Universidad Central Marta Abreu de Las Villas

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE

“MANUEL FAJARDO”



*Trabajo de diploma para optar por el título de Licenciado en
Cultura Física*

*Título: ACCIONES PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA TÉCNICA
DE NAVEGACIÓN DE CEÑIDA EN EL OPTIMIST 13-15 DE LA
ACADEMIA DE VELAS “MARCELO SALADO LASTRA” DE LA
PROVINCIA DE VC*

Autor: Yanelys Brito Rodriguez

Tutor: MSc. Diana A. Pérez Rodriguez

Asesor: MSc. Claudio Morera Pérez

Santa Clara 2017

Pensamiento:



... “El deporte no solo ayuda a la salud física, no solo ayuda a formar el carácter, no solo ayuda a forjar hombres de espíritu y de cuerpos fuertes, sino que también alienta al pueblo, entretiene al pueblo y hace feliz al pueblo” ...

Fidel Castro Ruz.

Dedicatoria

- Dedico este trabajo en especial a mis padres que han sido mi motor impulsor para salir victoriosa y convertirme en toda una profesional del deporte cubano.
- A mi tía Virginia, mi hermana Yaris y cuñado Ariel por su apoyo incondicional durante estos años de carrera.
- A mi sobrina Dayanis, que es la pupila de mis ojos.
- A todas esas personas que de una forma u otra me ayudaron a hacer este sueño realidad.

Agradecimientos

- Agradezco a mi Tutora Diana A. Pérez Rodríguez por haberme apoyado durante todos estos años y brindarme incondicionalmente todo su conocimiento para un mejor desarrollo de este trabajo.
- Agradezco a mis compañeras de cuarto por haberme ayudado durante todos estos años.
- Al profesor Heredia que fue de los primeros en confiar en la realización de este trabajo.

Resumen

El deporte de las velas villaclareñas presenta insuficiencias en el perfeccionamiento de la técnica de navegación en ceñida, constituyendo uno de los factores esenciales a la hora de realizar una regata. Se genera como Situación Problemática: no se conocen acciones que permitan lograr la maestría en la navegación de ceñida incluyendo las viradas por avante para los veleristas que han alcanzado el dominio de los elementos técnicos de la ceñida, como sucede con los veleristas de Villa Clara; y el Problema Científico ¿Cómo perfeccionar el dominio técnico de la navegación de ceñida de los atletas que han alcanzado el dominio de la misma en la clase OPTIMIST como sucede con los atletas de VC? La investigación da continuidad al trabajo precedente del EPG Wilfredo Batista Docampo 2010, con la aplicación de ejercicios para mejorar la técnica de ceñida en el deporte de Vela e incorpora acciones a desarrollar en la ceñida para alcanzar la maestría en esta técnica. Con el objetivo general de evaluar la aplicación de un conjunto de ejercicios encaminados al perfeccionamiento de la técnica de navegación en ceñida, se cumple a través de un diagnóstico y se apoya en criterio de usuario. Empleamos diferentes métodos y técnicas de la investigación científica; analítico-sintético, inductivo-deductivo, análisis de documentos, observación, encuestas, entre otros. El diagnóstico permitió constatar los discretos resultados en la efectividad de la ejecución técnica y aportó los elementos para la selección de ejercicios en función del desarrollo de los componentes de la navegación en ceñida. La investigación sirve de referente para la solución de problemas similares en otro contexto dentro de este deporte y contribuye a solucionar la necesidad de la ESPA "Marcelo Salado Lastra" de VC, de continuar perfeccionando la maestría en el dominio de las técnicas de navegación.

Abstract

The sport of the sails of Villa Clara emphasizes insufficiencies in the perfection of the technique of navigation in tight, constituting one of the essential factors in the realization of a regatta. It is generated as a Problem Situation: there are no known actions to achieve mastery in tight sailing including forward tack for sailors who have achieved mastery of the technical elements of the wrap, as with the Villa Clara sailors; And the Scientific Problem How to perfect the technical mastery of the surfing navigation of the athletes who have reached mastery of it in the OPTIMIST class as it happens with the VC athletes? The research gives continuity to the previous work of the EPG Wilfredo Batista Docampo 2010, with the application of exercises to improve the technique of tightness in the sport of Vela and incorporates actions to develop in the wrap to reach the mastery in this technique. With the general objective of evaluating the application of a set of exercises aimed at perfecting the technique of navigation in tight, it is fulfilled through a diagnosis and is based on user criteria. We employ different methods and techniques of scientific research; Analytic-synthetic, inductive-deductive, document analysis, observation, surveys, among others. The diagnosis allowed to verify the discrete results in the effectiveness of the technical execution and contributed the elements for the selection of exercises in function of the development of the components of the navigation in tight. The research serves as a reference for solving similar problems in another context within this sport and contributes to solving the need of the ESPA "Marcelo Salado Lastra" of VC, to continue to perfect the mastery in the mastery of navigational techniques.

ÍNDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	8
DESARROLLO	12
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	12
1.1.- Surgimiento de la navegación a vela	12
1.2.- Características y objetivos de la navegación de ceñida en la vela.....	13
1.3.- Diferentes formas de navegación en ceñida, virada por avante.....	17
1.4.- La importancia y utilización de las lanas o catavientos, en la ceñida....	19
1.5.- La velocidad y las técnicas en la navegación de ceñida..	22
CAPÍTULO 2 .MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
2.1. Población:	25
2.2.- Métodos, técnicas y metodologías empleadas en el estudio.....	25
CAPÍTULO 3.ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	32
3.1 Resultados del diagnóstico	32
3.2.Acciones para el perfeccionamiento de la técnica de navegación en ceñida	32
3.3. Ejercicios y sus indicaciones generales..	33
Conclusiones:	42
Recomendaciones:	41
BIBLIOGRAFÍA.....	44
ANEXOS.....	46

INTRODUCCIÓN

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 veleros. 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.

. 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.

Cuba a pesar de su poca participación internacional ha tenido campeones mundiales y panamericanos en el deporte de las velas, atletas procedentes del municipio de Caibarién, localidad donde realizamos nuestra investigación científica. En la gran mayoría de las provincias de nuestro país se practica este deporte tanto recreativo como competitivo.

A diferencia de otras provincias los atletas de estas clases en Villa Clara poseen altos conocimientos de la técnica de navegación en ceñida, lo que ha sido demostrado consecutivamente en los resultados obtenidos, como salida fundamental a la que puede sumarse la promoción de atletas a equipos nacionales así como los resultados obtenidos en eventos internacionales por los atletas del territorio.

Sin embargo, con el interés de mantener o mejorar esos resultados, es necesario continuar perfeccionando en ese nivel del conocimiento obtenido, la maestría para esta técnica, lo que sin lugar a dudas colaborará en el esfuerzo de mantener a la provincia y de forma general a nuestro país en los lugares obtenidos tradicionalmente.

Como es conocido, en la provincia de Villa Clara, contamos con una Academia de Vela que se ubica atípicamente, en el municipio de Caibarién, es decir fuera de la capital de la provincia, y que por tanto debe desarrollar su trabajo de forma autónoma con un gran esfuerzo colectivo del grupo de entrenadores, profesores y atletas que laboran en ella.

Desde su fundación en la década de los 60, ha sido un objetivo principal, la formación de veleristas con altos conocimientos técnicos que contribuyan a obtener elevados resultados en el ámbito nacional e internacional, y en este último se

coronaron los esfuerzos con la primera y única medalla de oro en campeonatos mundiales después del triunfo revolucionario, alcanzada por Nérido Manso y Octavio Lorenzo en 1999.

Además se han obtenido varias medallas, en particular las de oro centroamericano y dos medallas panamericanas así como múltiples medallas de plata y de bronce en estos mismos eventos y en regatas en el río Danubio en Yugoslavia. (Anexo 1).

Los entrenamientos se realizan de lunes a viernes en la propia bahía de Caibarién, en horarios de 8:00am a 11:00am y el sábado de 9:00am a 1:00pm, en el período invernal, mientras que en el verano se entrena de 1.30pm a 5.30pm diariamente y el sábado en el mismo horario en la sesión de la mañana.

El colectivo técnico del centro está conformado por un jefe de cátedra: Claudio Morera, un encargado del deporte escolar: Alexander Gonzales, dos de reglamento y arbitraje: Aramis Rodriguez y Maikel Otero, uno de deporte social: Yoel Comas y un vocal: Dorado Torna. Además contamos con Rolando Pérez Llada, fundador de la base y uno de los pioneros de este deporte en Cuba Revolucionaria, es el encargado de la reparación y fabricación de las velas de las embarcaciones.

Todo este colectivo presta suma atención a los elementos técnico – tácticos que conforman la navegación, todos de suma importancia durante la regata, y dentro de los cuales se encuentra la ceñida.

La ceñida 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 el EPG Wilfredo Batista Docampo de la provincia de Holguín, que desarrolló su trabajo final para esta misma especialidad en la confección de un grupo de ejercicios, dirigidos en su caso a mejorar la técnica de ceñida en el deporte de Vela, prestara igualmente atención a la navegación en ceñida pues esta es de tanta importancia como el resto de las demás 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.

Nuestro trabajo por ese motivo está dirigido fundamentalmente a los entrenadores para afinar su trabajo de preparación de los veleristas en la navegación de ceñida, partiendo de que los atletas de Villa Clara tienen dominio de este tipo de navegación pero encontramos como **Situación Problémica:**

No se conocen acciones que permitan perfeccionar la navegación de ceñida en el OPTIMIST 13-15 de La Academia de Vela “Marcelo Salado Lastra” de la provincia de Villa Clara.

De esta situación problemática identificamos como **Problema Científico:** ¿Cómo perfeccionar el dominio técnico de la navegación de ceñida en la clase OPTIMIST 13-15 de La Academia de Vela “Marcelo Salado Lastra” de la provincia de Villa Clara?

El objeto de estudio: El dominio técnico de la navegación de ceñida en las velas de la provincia de Villa Clara.

Para darle solución a este problema nos propusimos resolver el siguiente **Objetivo General:**

Evaluar la aplicación de un conjunto de acciones encaminadas al perfeccionamiento de la técnica de navegación de ceñida en el Optimist 13-15 de La Academia Provincial de Vela “Marcelo Salado Lastra” de Villa Clara.

Campo de acción: Acciones encaminadas al perfeccionamiento de la técnica de navegación de ceñida en el Optimist 13-15 de La Academia Provincial de Vela “Marcelo Salado Lastra” de Villa Clara

Objetivos específicos:

- ✓ Diagnosticar el estado actual de la técnica de navegación de ceñida en el Optimist 13-15 de La Academia “Marcelo Salado Lastra” de la provincia de Villa Clara.
- ✓ Diseñar acciones que permitan el perfeccionamiento de la técnica de navegación de ceñida en el Optimist 13-15 de La Academia “Marcelo Salado Lastra” de la provincia de Villa Clara.
- ✓ Seleccionar ejercicios para el perfeccionamiento de la técnica de navegación de ceñida en el Optimist 13-15 de La Academia “Marcelo Salado Lastra” de la provincia de Villa Clara.
- ✓ Valorar la aplicación de un conjunto de acciones con ejercicios para el perfeccionamiento de la técnica de navegación de ceñida en el Optimist 13-15 de La Academia “Marcelo Salado Lastra” de la provincia de Villa Clara.

La presente investigación se desarrolla en el contexto de las Velas en Villa Clara. La investigación se estructura en tres capítulos. En el primer capítulo se muestran las principales consideraciones teórico-metodológicas que fundamentan el trabajo relacionado con la navegación de ceñida, su objetivo, las diferentes técnicas de navegación, posiciones correctas tanto de las velas como del tripulante, comportamiento del barco y precauciones a tener. En el segundo capítulo se presenta el marco metodológico de la investigación, donde se presenta la población, así como los métodos y técnicas utilizados. En el tercero se evalúan los resultados del diagnóstico para conocer el dominio de los veleros en la navegación de ceñida (observación de regatas, conocimiento del reglamento y encuesta a profesores) en los sujetos investigados (triangulación) y una dinámica grupal (trabajo de mesa), en la que se realizó la preparación de los dos entrenadores de Optimist, con el objetivo de estandarizar la preparación de ambos para la aplicación del conjunto de acciones con ejercicios; así también el criterio de usuarios para valorar la utilidad de la propuesta.

DESARROLLO

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Fundamentos teóricos de la preparación técnico-táctica de los atletas de la ESPA "Marcelo Salado Lastra" de la provincia de Villa Clara en función del perfeccionamiento de la navegación de ceñida.

Este capítulo contiene los fundamentos teóricos sobre los contenidos esenciales, relacionados con la preparación de los veleros, con énfasis en la preparación técnico-táctica como contribución necesaria para lograr la maestría en la navegación de ceñida.

1.1.- Surgimiento de la navegación a velas.

Como es conocido existe una larga historia de la navegación a vela, que permitió el descubrimiento del denominado "nuevo mundo", pero que también sirvió como consta en los análisis científicos modernos para diferentes aventuras de los Vikingos y otras tribus ancestrales por diferentes partes del mundo donde hoy se han encontrado vestigios de su presencia.

A pesar del desarrollo tecnológico y el desarrollo de embarcaciones que se desliza o navegan por todos los mares del mundo, hoy sigue practicándose como nuestros ancestros este tipo de navegación por diferentes motivos entre los que puede citarse el empleo del viento como fuente de energía pura no contaminante, que es necesario aprender a dominar con la vela para poder desplazarse entre los diferentes lugares.

En particular en Cuba, según Batista Docampo, (2010) "En la bahía de La Habana, España construyó los astilleros más importantes del Caribe", haciendo alusión seguramente al período de colonización española (1792 – 1900).

Como deporte, se comienza a practicar la vela en el año 1844 en que se forma en los Estados Unidos el primer club de velas el "New York Club", a partir de ese momento comienza a extenderse a todo el mundo hasta su inclusión en los programas de los Juegos Olímpicos en 1896 (Atenas).

"Sin embargo en Cuba la primera manifestación de La Vela como deporte surge en el año 1902 en el "Habana Yacht Club" con embarcaciones de 6 metros, pero solo tenía el derecho de participar en estas competencias la más alta burguesía criolla". Batista Docampo, (2010)

Antes del triunfo revolucionario solo se conocieron los resultados de la familia "de

Cárdenas”, que alcanzaron medallas olímpicas. Al triunfar la revolución se inician las regatas del INDER con competencias, estas fueron desarrollándose hasta llegar al sistema competitivo actual. En la década del 70 al 80, se masifica el sistema de competencia con la entrada de otras clases de embarcaciones tales como:

- Clase Optimist, Sabot, Clase Láser Standard y Clase Finn
- Clase 470, Clase Cadete, Clase Láser II y Snipe.
- Clase Tabla Windsurfing

Posteriormente se crea el Equipo Nacional y comienza a funcionar La Escuela Superior Perfeccionamiento Atlético (ESPA) Nacional, concentrando allí a los veleristas Juveniles.

Después del triunfo de la revolución, el primer gran resultado obtenido fue en los Juegos Centroamericanos de Santo Domingo 1974, donde el entonces atleta Pedro Luis Suárez Alfonso de la provincia de Villa Clara, obtuvo la medalla de plata con el primer gran resultado para nuestra provincia. A partir de ese momento Cuba comienza a obtener significativos logros en eventos internacionales y dentro de ellos comienzan a destacarse los atletas de la provincia de Villa Clara.

1.2.- 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 generalmente 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:

Batista Docampo, 2010 asegura que: “La ceñida es cuando queremos ir justo hacia dónde viene el viento aunque no lo podemos hacer apuntando hacia él, debemos alejar la proa del viento hasta que la vela se infle y navegar lo más ceñido respecto al viento haciendo bordos. Podemos decir hasta que busque el respiro en su totalidad”.

Según el diccionario Náutico, 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 el sitio: <http://2.bp.blogspot.com>, visitado en diciembre del 2016, 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>, visitado en noviembre del 2016, 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.

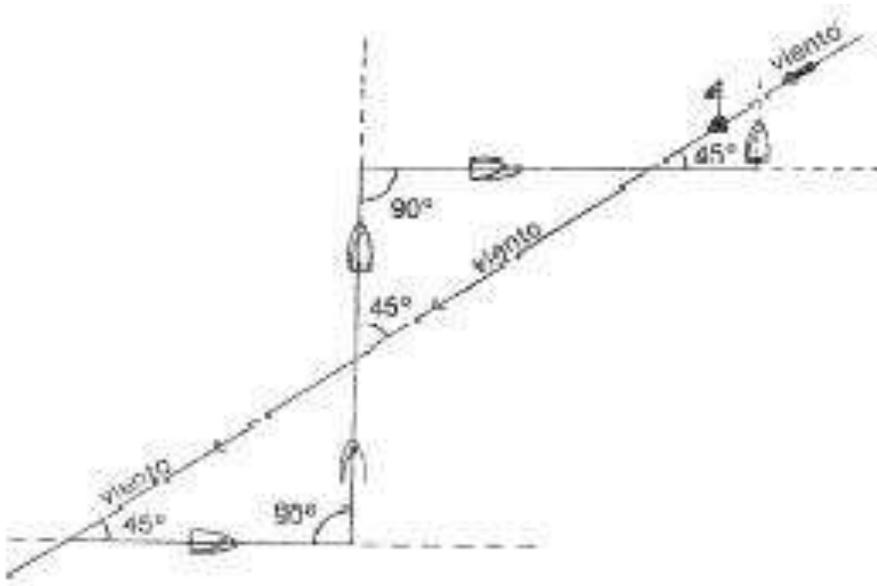
Cuando el viento vira aunque sea de forma muy ligera, debemos tener en cuenta esta tendencia para navegar sobre la banda a la que vire el viento. Se trata de ganar el máximo barlovento pero navegando del lado al que tiene tendencia el viento a virar. Es decir cuando vamos a una boya de ceñida, lo importante 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

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 ceñiendo, 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.

1.3.- Diferentes formas de navegación en ceñida, virada por avante.

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 la 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 avante para lascarlo rápidamente ante una escora producida una fuerte racha de viento, ya que al lascar el avante 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 irá 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 avante 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 mas plano posible.

Virada por adelante: 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.

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

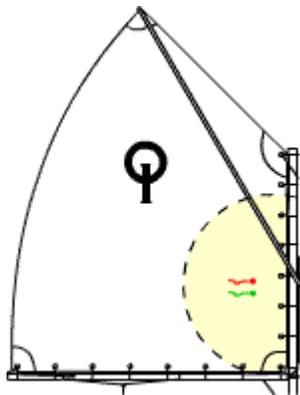
Según el sitio FreeServers: "... definamos que es navegar de ceñida y lo podríamos definir de la siguiente manera: "Navegar de ceñida es navegar formando el menor ángulo posible con la dirección del viento sin que el barco se pare."

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:

1- Cazamos la vela hasta la aleta,

2- Si la vela flamea en el gratil, derivamos un poco hasta que se infla,

3- 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.

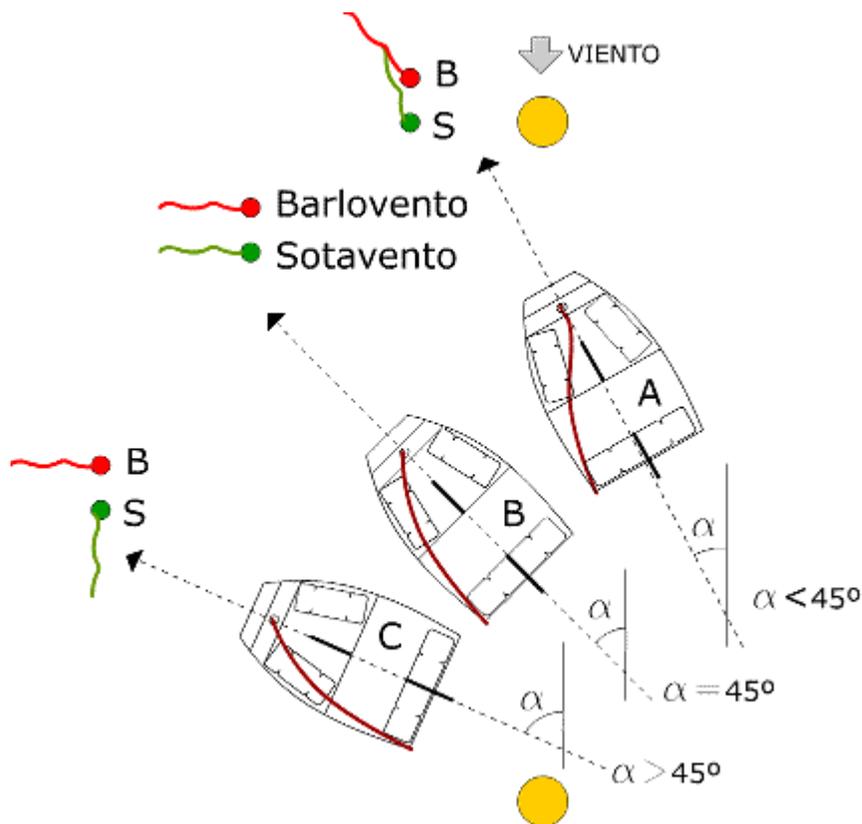
El procedimiento anterior, intuitivo y conceptual, se puede reemplazar por la observación de las lanitas o catavientos.

¿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".



En el siguiente gráfico vemos tres Optimist tratando de navegar en ceñida. El único que está navegando correctamente es el B. ¿Por qué? Cada embarcación tiene un ángulo óptimo para navegar en ceñida (algunos oceánicos pueden ceñir hasta 30° respecto del viento) y en el Optimist ese ángulo es de aproximadamente 45°. Como no vamos a medir ese ángulo cada vez que naveguemos en contra del viento, usamos las lanitas.



Explicación de los tres casos del dibujo anterior:

Si las dos lanitas, la de barlovento (B) y la de sotavento (S), están horizontales (barco B), entonces estamos navegando correctamente.

Si las dos lanitas se van para arriba o empiezan a girar o hacer cualquier cosa (barco A) seguro que tenemos la vela desinflada y necesitamos derribar.

Si la lanita de sotavento se fue para abajo (barco C) quiere decir que estamos desaprovechando el viento, porque podríamos orzar más e ir más arriba.

1.5.-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 cazado unos 5 cm mas afuera de la aleta y así poder conseguir un poco mas 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 mas 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 mas 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 mas 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 dejaran 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 mas adrizado posible, pero o si navegamos con un poco de ola es muy recomendable que lo contra-escoramos 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 mas 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 mas 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 Optimist con un tripulante 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 movible 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 mas. 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 mas 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.

CAPÍTULO 2 .MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1.- Población:

Para dar cumplimiento al problema científico y los objetivos de la investigación se trabaja con diferentes poblaciones que se describen a continuación:

La primera población: está compuesta por los diez atletas continuantes en la categoría escolar Optimist 13-15 participantes todos en el último Campeonato Nacional de Velas, efectuado en la provincia de Matanzas en el año 2016, de ellos 4 son del sexo femenino y 6 del sexo masculino.

Segunda población: Integrada por dos profesores de Optimist de La Academia Provincial de Velas "Marcelo Salado Lastra" en la Provincia de Villa, 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

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 Optimist

Análisis de documentos: Permitted 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 2016 y se cerraron los resultados en el mes de enero del 2017 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). (Anexo 2)

Encuesta: Para conocer además la factibilidad o viabilidad de aplicación del conjunto de acciones en Optimist, 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. (Anexo 3)

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 usuarios: 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 del perfeccionamiento de la navegación de ceñida en los atletas de Optimist de Villa Clara.

Metodologías utilizadas.

Se elaboró una guía que permitió realizar un diagnóstico a partir de una observación estructurada contentiva de los siguientes elementos, atendiendo a los diferentes tipos de viento (suave, medio y fuerte) a los que tiene que enfrentarse el navegante en la ceñida.

Así mismo en este diagnóstico es importante la apreciación de las diferentes reglas que involucran la técnica de navegación en ceñida de manera que:

Para el diagnóstico del dominio de la técnica de navegación en ceñida, se propone la observación de la aplicación de las reglas, según el reglamento oficial de las regatas de la internacional Sailing Amateurs Federation (ISAF) hasta el año 2015.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Análisis de los resultados sobre el estado actual en la navegación de ceñida en el Optimist 13-15

3.1.- Resultados del diagnóstico

En el diagnóstico de los resultados obtenidos con la aplicación de los diferentes métodos para cumplir los objetivos propuestos encontramos que:

El diagnóstico de las acciones para el perfeccionamiento de la técnica de navegación en ceñida, 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.

3.2 Resultados de la encuesta.

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. (Anexo 5)

3.3 La evaluación de los resultados de la observación del desempeño de los veleristas en la técnica de navegación en ceñida;

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 de el 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 Optimist que entrenaron durante el año 2016 en La Academia Provincial de VC, 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 13 y 15 años. La observación fue realizada invariablemente por tres observadores uno de los cuales es el autor de este trabajo, junto al Profesor Pedro Luis Suárez Alfonso (primer medallista internacional de Cuba después del triunfo revolucionario) y el Lic. Claudio Morera Pérez, que tienen larga experiencia en la preparación en el Optimist y podían colaborar en el momento de la observación.

La primera observación se realizó durante la etapa introductoria del año 2016 y en la segunda observación se cerraron los resultados en el mes de enero del 2017 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 facilitarían el perfeccionamiento de la técnica de navegación en ceñida que se presentan a continuación:

3.4.-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)
1. 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					
2. Maniobras con el timón	Agarre del timón					
	Orzar y arribar en dependencia de la velocidad del viento y del tipo de ola.					
3. 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.					
4. Postura correcta	En correspondencia a la intensidad del viento, mantener plana la embarcación.					
5. Virada por avante.	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 OPTICOACH y 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.

Ejercicios y sus indicaciones generales.

Ejercicio No. 1: Monta de la baliza de ceñida

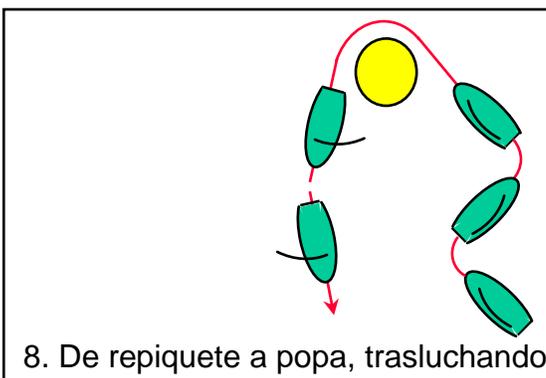
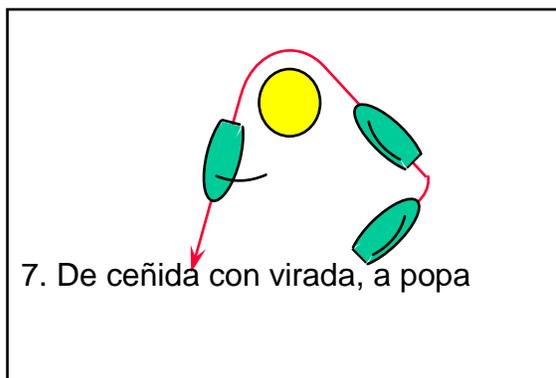
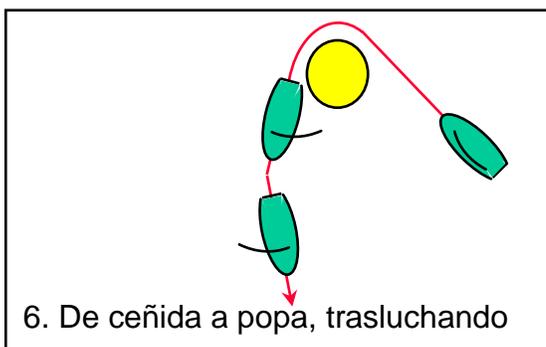
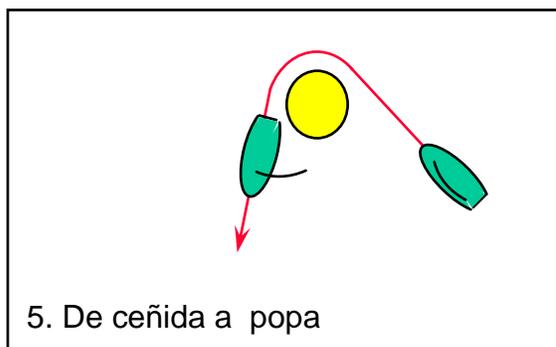
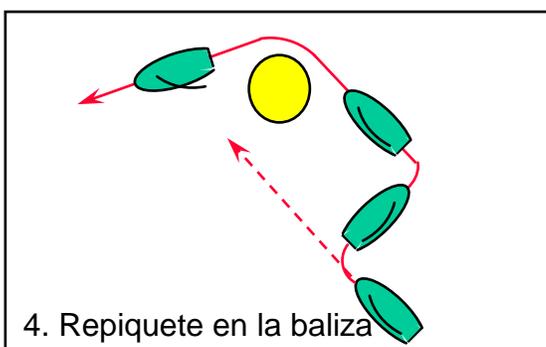
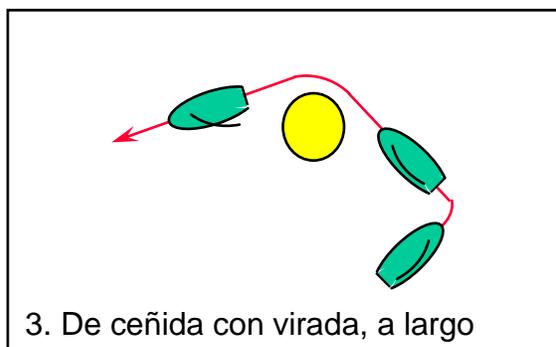
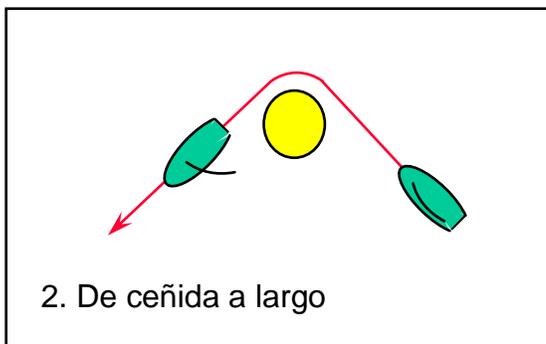
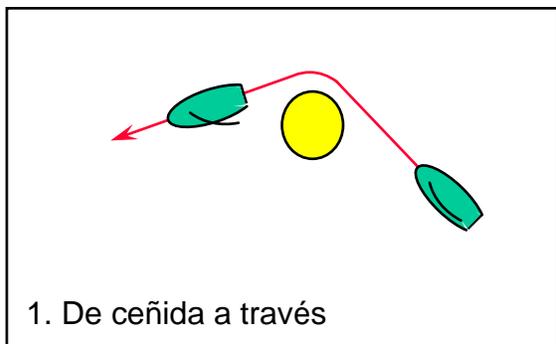
Objetivo:

1. Garantizar que desde la ceñida se monte la baliza de barlovento y pasar a un largo de través y en popa.
2. Adiestrar al atleta de acuerdo a los posibles recorridos según el instructivo de regata.

Repeticiones:

Tres veces (3) para cada situación, de acuerdo a las necesidades individuales presentadas por cada atleta en el diagnóstico.

Rondar la baliza de ceñida



Conociendo las "lay line"

El sistema

1. El entrenador, dará una distancia entre balizas, significativamente diferente
2. Las balizas estarán fondeadas y únicamente en días de viento estable y sin corriente, podrán ser derivantes
3. 1 a 5 barcos realizando el ejercicio
3. Señal de preparación para el primer barco en salir = 1 minuto
4. El entrenador, dependiendo de la velocidad del viento y de la clase, dará las salidas con intervalos de 20, 30" etc.,,

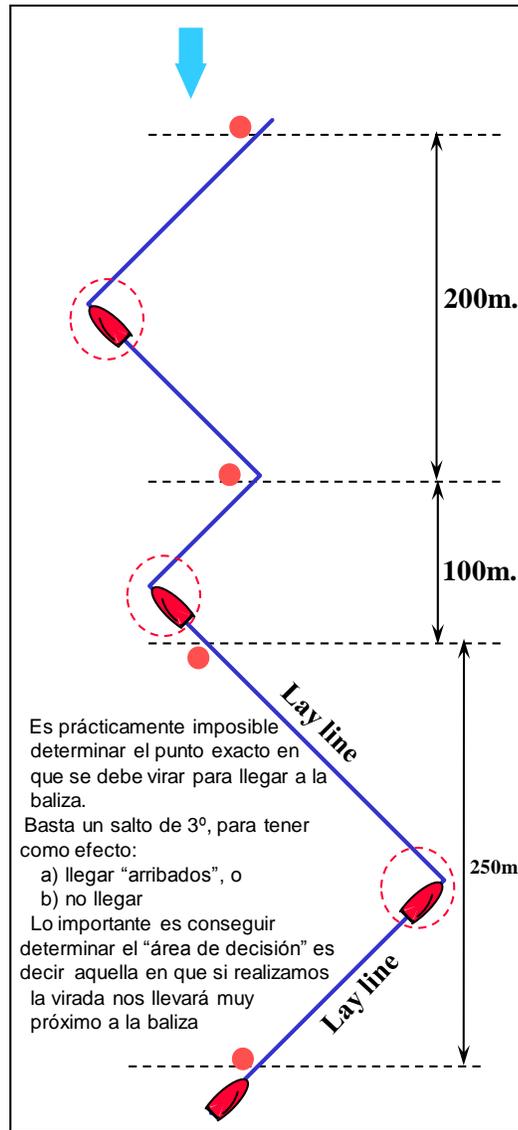
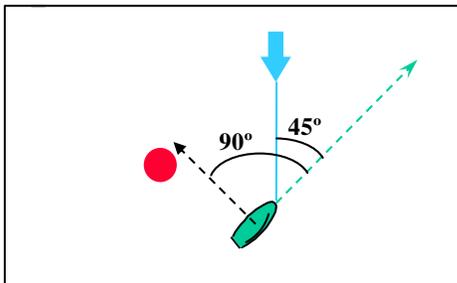
El trabajo

1. Salir
2. Rondar las balizas conforme al diseño
3. Regresar a la baliza de salida sin spi, tiempo de reflexión y comentarios
4. Repetir el ejercicio tantas veces cuantos barcos estén a entrenar

Objetivos

1. Determinar un método para saber cuando el barco entra en el "área de decisión"

"área de decisión" ●

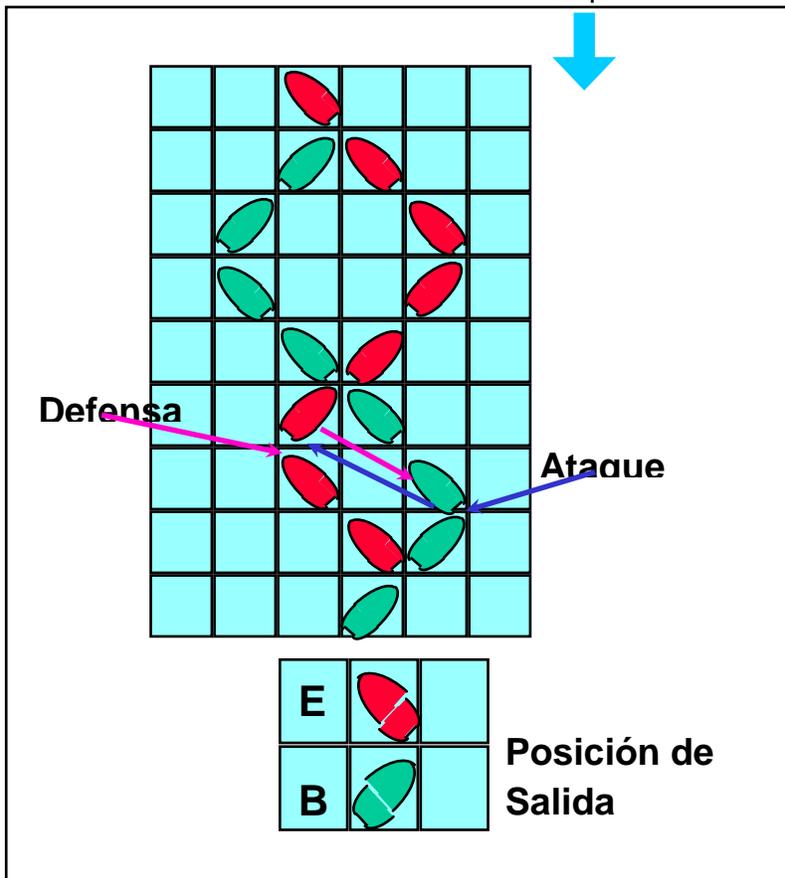


- La mayoría de las clases, ciñendo, hacen un ángulo de 45° en relación al viento real.
- Quiere decir que una línea transversal y perpendicular al viento, que una al barco con la baliza, deberá coincidir aproximadamente con la "Lay line".
- Esta línea transversal podrá ser P.ej., la barra de escota del barco
- Así, cuando el prolongamiento de la barra de escota, coincida con la baliza, estaremos en el "área de decisión", y por tanto, podremos virar con la certeza de llegar muy próximos a la baliza.

“Match” de viradas

El sistema

1. Dos barcos realizando el ejercicio
2. Después de finalizada la serie, volver a la posición de salida en tiempo de relax y comentarios
3. Para la 2ª serie los 2 barcos invierten su posición de salida y así sucesivamente



El trabajo

1. Para comenzar el ejercicio, el barco amurado a estribor (E), pasa por la proa del barco amurado a babor (B).

El ejercicio comienza por tanto con una eslora de ventaja para “E”

2. El barco “B”, inmediatamente después de que el barco “E” pase por su proa, vira para atacar

3. O barco “E”, después de que el barco “B” haya virado, vira a su vez para defender su ventaja

4. El ejercicio termina cuando el barco “B” obtiene derecho de paso sobre “E”, o si esta hipótesis no sucediese, a una orden del entrenador.

5. Repetir 5 series de viradas.

Objetivos

1. Trabajar las viradas, con la “presión” y ritmo semejantes a una regata, cuando se ataca o defiende.

2. Condición física específica

Se realizaron además:

- Serie de ejercicios de viradas y trasluchadas en 8 con las boyas a 0 grados de la dirección del viento.
- Serie de ejercicios de velocidad en grupos de 4 embarcaciones (desde el través a una eslora aproximadamente de separación de cada embarcación al pitazo del entrenador, todos a navegar de ceñida)
- Series de ejercicios de navegación larga de ceñida manteniendo el ángulo correcto de la vela y la postura correcta.
- Series de ejercicios de navegación de ceñida sin timón.

Como Objetivos se declaran:

- A. Trabajar las viradas, con la “presión” y ritmo semejantes a una regata.
- B. Mantener o elevar la condición física específica para la ceñida.
- C. Alcanzar la mayor velocidad posible en dependencia de la velocidad del viento.
- D. Desarrollar habilidades en la ejecución correcta de la técnica ante los diferentes vientos y olas.

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 Optimist de la “Academia Provincial “Marcelo Salado Lastra” de Villa Clara, durante la preparación del año 2016, 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)

Tabla No 2: Resultados del “Dominio de la embarcación y movimientos del cuerpo”

Dimensiones	Indicadores	INICIO					FINAL				
		MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA
1. Dominio de la embarcación y movimientos del cuerpo	Lograr la posición correcta de la embarcación con la ola y el viento	2	2	6	0	0	4	6	0	0	0
	Mantener la mayor velocidad en los diferentes tipos de ola y viento	2	2	6	0	0	3	7	0	0	0

Estas respuestas indican la capacidad de las acciones realizadas para alcanzar en un corto período de tiempo el perfeccionamiento de los elementos de la técnica de navegación en ceñida, que es el objetivo de nuestro trabajo,

Al analizar individualmente las respuestas pudimos encontrar que.

En lo referente al dominio de la embarcación y los movimientos del cuerpo, en la primera dimensión estudiada, se apreció que la clasificación inicial en el indicador lograr la posición correcta de la embarcación con la ola y el viento, presentaba la mayor cantidad de veleristas con una clasificación de adecuada (60%), mientras que este resultado se revierte en el corte final donde ya se observa que todos tienen

clasificación superior a lo adecuado y el mayor porcentaje se clasifica ahora en Bastante adecuado (60%), lo que indica un perfeccionamiento de la técnica pero aún quedan 6 atletas con algunas imprecisiones que deben seguirse trabajando para alcanzar la maestría.

El análisis del indicador “Mantener la mayor velocidad en los diferentes tipos de ola y viento”, nos muestra que de igual forma inicialmente el 60% de las respuestas, es decir 6 de los 10 veleristas tenían una clasificación de Adecuada, mientras que al final ninguno se mantuvo en esa clasificación pasando a Bastante adecuado 7 (70%) y los 3 restantes ya alcanzaban la clasificación máxima de Muy Adecuado.

Podemos afirmar de acuerdo con estos resultados que las acciones desarrolladas permiten mejorar el “Dominio de la embarcación y movimientos del cuerpo”.

Tabla No 2 (Continuación): Resultados del Dominio de las maniobras con el timón

Dimensiones	Indicadores	INICIO					FINAL				
		MA	BA	A	PA	NAMA	MA	BA	A	PA	NA
2. Maniobras con el timón	Agarre del timón	7	3	0	0	0	10	0	0	0	0
	Orzar y arribar en dependencia de la velocidad del viento y del tipo de ola.	0	7	3	0	0	7	3	0	0	0

Con relación a las maniobras con el timón, en el indicador Agarre del timón, se consiguió que los 10 atletas alcanzaran la máxima clasificación en relación con una evaluación inicial que aún presentaba a 3 de ellos en la clasificación de Bastante adecuado. Las acciones así mismo permitieron mantener la clasificación de Muy adecuado de los 7 que la tenían inicialmente, lo que nos muestra la capacidad que tienen estas acciones para mantener y elevar la maestría alcanzada.

En esta misma dimensión, en lo referente a “Orzar y arribar en dependencia de la velocidad del viento y del tipo de ola”, inicialmente la mayoría de los resultados pertenecían a Bastante Adecuados, mejorándose esta clasificación al final por la de Muy Adecuados para la misma cantidad de veleristas. Solamente tres de ellos quedaron en la clasificación de Bastante adecuados y deberán continuar realizando las acciones para perfeccionar la técnica.

En la tercera dimensión relacionada con los “Movimientos con la escota”, analizamos dos indicadores “Amollar y cazar la escota, según la intensidad del viento y el tipo de ola” y “Amollar y cazar la escota para mejorar la velocidad” y en ambas pudo apreciarse una diferencia a favor de la mejoría de las clasificaciones en Muy adecuado en la observación al final.

Tabla No 2: (Continuación) Resultados del movimientos con la escota

Dimensiones	Indicadores	INICIO					FINAL				
		MA	BA	A	PA	NA	MA	BA	A	PA	NA
3. Movimientos con la escota	Amollar y cazar la escota, según la intensidad del viento y el tipo de ola.	0	6	4	0	0	4	6	0	0	0
	Amollar y cazar la escota para mejorar la velocidad.	0	3	7	0	0	3	7	0	0	0

En relación con la postura se analizó la relación de la postura con la intensidad del viento y para mantener plana la embarcación, y en esta dimensión aún quedaron

dos atletas en la clasificación de Adecuado, mejorando la clasificación los restantes veleristas. Ello indica la necesidad de continuar aplicando las acciones por mayor cantidad de tiempo para perfeccionar el dominio de la técnica de navegación.

Al analizar la dimensión “Virada por adelante”, se valoraron tres indicadores que fueron “Virar con la ola, Contra escorada y empuje y No soltar el timón”, pudo apreciarse la elevación de la maestría alcanzada con evaluaciones que continuaron “in crescendo” las evaluaciones de Muy adecuado y adecuado, que se ven mucho mas mejorado en lo relacionado con No soltar el timón en el que se consigue que los 10 atletas (100%) alcancen la máxima calificación.

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

Dimensi ones	INDICADORES.	INICIO					FINAL				
		M A	B A	A	P A	N A	M A	B A	A	P A	N A
4. Postura correcta	En correspondencia a la intensidad del viento, mantener plana la embarcación.	2	4	4	0	0	4	4	2	0	0
5. Vira da por avante.	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
	No soltar el timón.	4	6	0	0	0	10	0	0	0	0
Totales		21	39	40	0	0	53	40	7	0	0

Conclusiones:

- 1.** No se encontraron suficientes fundamentos teóricos acerca de acciones específicas para el perfeccionamiento de la técnica de navegación de ceñida en la clase OPTIMIST 13-15 de La Academia de Vela “Marcelo Salado Lastra” de la provincia de VC.
- 2.** El conjunto de acciones diseñadas se basa en la concepción general de las actividades demostrativo - prácticas en tierra tanto para entrenadores como para atletas.
- 3.** Los ejercicios que contiene la propuesta de acciones, 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 aplicación de la propuesta de acciones permite el mejoramiento de las clasificaciones para cada uno de los indicadores de la observación basada en el Reglamento Internacional de Velas.

Recomendaciones:

Continuar realizando investigaciones que profundicen en las acciones para el perfeccionamiento de las técnicas de navegación, en particular en la de ceñida, para mantener y mejorar los resultados obtenidos por nuestros veleristas y alcanzar la maestría en aguas internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Batista Docampo, Wilfredo. (2010). Ejercicios para mejorar la técnica de ceñida en el deporte de Vela, Trabajo Final para optar *por el Título de Especialista de Postgrado en navegación a vela deportiva y recreativa*. Tutor Dr. C. Isaac Ben - Zvi Zabicki Mulkay. Holguín
2. Bompa Tudor, O., Theory and Methodology of training: The key of athletes performance.
3. Curry, M., *Aerodinámica de las velas. Tácticas de regatas*. 1951, Provensa, Barcelona. Editorial Juventud S.A.
4. Dedekam, I., Puesta a punto de velas y aparejo. 2006.
5. Deleari, M., *Surf a Velas. Elementos, Materiales y Técnicas de Navegación*. 1982. Canadá: Editorial Colección Deportiva de Bechy.
6. Diccionario Náutico. Sitio: <http://www.canalmar.com/diccionario>. Revisado diciembre 2016
7. Gabor, D., *Tu libro de velas*. 1967.: Sentas S.A. ed.
8. Giffin M, D., *Manual Vela Blanca. Asociación Canadiense de Velas*. . 1989, Canadá. Editorial Federación Venezolana de Velas.
9. Granma, A.N., *Curso de Velas en 18 Lecciones*. 2002, La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
10. La ceñida. En el sitio digital. <http://2.bp.blogspot.com>
11. Merren, J., *Vela ligera en 60 lecciones*. 1967: 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., *A toda vela*. 1998
14. Ortega Rebollo, Francisco. El Manual de Navegación a Vela Latina en formato digital, en el sitio <http://franciscorebollo.blogspot.com>. Visitado en Dic. 2010.
15. Navegando de ceñida. En el sitio <http://www.fondear.com>
16. Pérez Salazar, M., *Historia del deporte de vela*. 2001, Ciudad Habana.: ISCF "Manuel Fajardo".
17. Sánchez Barreto, Oscar Restituto. (2010) Implementación y Valoración de ejercicios de fuerza en tres clases deportivas de La Vela cubana. Trabajo Final para optar por el Título de Especialista de Postgrado en navegación a vela deportiva y recreativa. Ciudad Habana. Tutor Dr. C. Ricardo Anillo Badía
18. Smith, H., *Navegación a Vela con embarcaciones pequeñas*. . 1966, España.: Smites Ed...
19. Yanes Padrón, Laura. (2010) “Ejercicios para la corrección de la navegación en Ceñida en las clases Optimist, Lasser II y Tabla a Vela.. Ciudad Habana.

Anexo 1:

Medallero internacional de los veleristas de Villa Clara después del triunfo de la revolución:

- ✓ Juegos Panamericanos de México, 1976, donde se repite medalla del atleta Pedro Luis Suárez Alfonso, en este caso la medalla de plata.
- ✓ Campeonato europeo, Belgrado Yugoslavia, Rio Danubio, donde los atletas Juan Jiménez y Julio Suárez alcanzaron la medalla de plata en la clase 470 y Ramón Guevara obtuvo la medalla de plata en FINN
- ✓ Juegos Centroamericanos y del Caribe, La Habana, 1982 donde los atletas Juan Jiménez y Julio Suárez Alfonso ganaron la medalla de oro en la regata de la clase SNIPE.
- ✓ Juegos Centroamericanos y del Caribe de República Dominicana, 1986 en esta competencia los atletas Rafael Pérez Cabello y Manuel Acosta Morales también ganaron la medalla de oro en la regata de la clase SNIPE.
- ✓ Juegos Panamericanos de la Habana, 1991. En esta competencia los atletas Nérido Manso y Octavio Lorenzo ganaron la medalla de oro en la clase SNIPE.
- ✓ Juegos Centroamericanos de Ponce, 1993 donde se repiten la medalla de oro de los atletas Nérido Manso y Octavio Lorenzo. Donde alcanza la medalla de oro Osvaldo Padrón y la plata José Antonio Urbay en la clase de LÁSER
- ✓ Juegos Panamericanos Mar del Plata, 1995, donde se repiten las medallas de Oro de Nérido Manso y Octavio Lorenzo
- ✓ Juegos Centroamericanos y del Caribe de Maracaibo, 1998 donde se alcanza nuevamente las medallas de oro y plata de los atletas Osvaldo Padrón y José Antonio Urbay en la clase de LÁSER.
- ✓ Juegos Panamericanos Winnipeg, 1999 donde alcanzaron la medalla de Oro Nérido Manso y Octavio Lorenzo y el atleta José Antonio Urbay alcanza el 4to lugar en la clase FINN.
- ✓ Campeonato Mundial de Murcia, España, septiembre,1999 donde alcanzaron la única medalla de Oro alcanzada por Cuba después del triunfo revolucionario los atletas Nérido Manso y Octavio Lorenzo.
- ✓ Juegos Panamericanos de Santo Domingo, 2003 donde alcanzan la medalla de plata Nérido Manso y Octavio Lorenzo.
- ✓ Juegos Centroamericanos y del Caribe, Cartagena, 2006., donde ganaron la medalla de oro los atletas Jorge Téllez con Yudiel Suárez y la medalla de plata fue alcanzada por Michel Leiva y el grumete Darién Martínez Pimentel de la Provincia Ciudad de la Habana.
- ✓ III Juegos del ALBA 2009, con la subsede de Isla Margarita, donde alcanzó la medalla de plata en la clase Tabla Yuseily González Ruiz y en la misma clase de embarcación el atleta masculino Juan Manuel Orta alcanzó la medalla de bronce

Anexo N°2.

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 adelante.

Anexo N°3.

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) envión ('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 bordejada 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.

Anexo N^o4

Encuesta a los entrenadores de Optimist para la valoración de las acciones para el perfeccionamiento de la técnica de navegación en ceñida

Estimados entrenadores:

Ponemos a su disposición un conjunto de acciones encaminadas a perfeccionar la técnica de navegación en ceñida en nuestros veleristas. Con el objetivo de conocer su criterio sobre las posibilidades de ser aplicadas con éxito en las restantes clases, las ponemos a su consideración y les solicitamos nos contesten con la mayor sinceridad las siguientes preguntas.

Confundiendo en su sincera colaboración les agradecemos de antemano.

Preguntas	Indicadores				
	MA	BA	A	PA	NA
¿Cómo evalúa Ud. la estructura de la propuesta de acciones presentada?					
¿Considera Ud. que las acciones pueden conseguir el objetivo de perfeccionar la técnica de la navegación en ceñida?					
¿Considera Ud. que la propuesta tiene capacidad para ser aplicada en su clase de embarcación?					
¿Cómo evaluaría Ud. el tratamiento de los componentes del diagnóstico para evaluar el perfeccionamiento de la técnica de navegación en ceñida?					
¿Cómo evaluaría Ud. el empleo de la preparación de los entrenadores en tierra previa a la ejecución de los ejercicios para dicha técnica?					
¿Cómo evaluaría Ud. la preparación previa a la ejecución de los ejercicios para dicha técnica de los veleristas en tierra?					

Anexo N°5.

Resultados de la encuesta aplicada a los entrenadores de Optimist, para conocer sus criterios sobre la propuesta de acciones para perfeccionar la técnica de navegación en ceñida”

Preguntas	Indicadores				
	MA	B A	A	P A	N A
¿Cómo evalúa Ud. la estructura de la propuesta de acciones presentada?	2				
¿Considera Ud. que las acciones pueden conseguir el objetivo de perfeccionar la técnica de la navegación en ceñida?	2				
¿Considera Ud. que la propuesta tiene capacidad para ser aplicada en su clase de embarcación?	2				
¿Cómo evaluaría Ud. el tratamiento de los componentes del diagnóstico para evaluar el perfeccionamiento de la técnica de navegación en ceñida?	1	1			
¿Cómo evaluaría Ud. el empleo de la preparación de los entrenadores en tierra previa a la ejecución de los ejercicios para dicha técnica?	2				
¿Cómo evaluaría Ud. la preparación previa a la ejecución de los ejercicios para dicha técnica de los veleristas en tierra?	2				

Fuente: Encuesta a los entrenadores de Optimist.