



**Universidad de Cienfuegos**

**“Carlos Rafael Rodríguez”**

**Facultad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte**

**Ejercicios para la técnica de la canoa en la categoría 13 – 14  
años en Cienfuegos**

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

**Autor:** Eriesdy Moras Fajín

**Tutora:** MSc Arays Hernández Garay

**Cienfuegos 2014**



**Declaración de autoridad.**

Hago constar que la presente investigación fue realizada en la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, como parte de la culminación de estudios en la Licenciatura de la especialidad \_\_\_\_\_. Autorizando que la misma sea utilizada por la Institución para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentada en evento ni publicada sin la aprobación de la Universidad.

\_\_\_\_\_  
Firma del autor.

\_\_\_\_\_  
Firma del tutor.

\_\_\_\_\_  
Firma del Cotutor.

Los abajo firmantes certificamos que la presente investigación ha sido revisada según acuerdos de la dirección de nuestro centro y el mismo cumple los requisitos que debe tener un trabajo de esta envergadura, referido a la temática señalada.

\_\_\_\_\_  
Información Científico Técnica.  
Nombre y Apellidos.

\_\_\_\_\_  
Computación.  
Nombre y Apellidos.

# Exergo

**“EN LOS DEPORTES ACUÁTICOS LA GRAN POSIBILIDAD DE CONSEGUIR EL MÁXIMO RENDIMIENTO DE LA CAPACIDAD FÍSICA, FISIOLÓGICA... ADQUIRIDA, DEPENDE DEL DOMINIO DE LA TÉCNICA POR PARTE DEL DEPORTISTA.”**

***El objetivo fundamental para un iniciante es aprender la coordinación, y desarrollar sus habilidades.***

***En la enseñanza de los fundamentos del Canotaje, debe hacerse primeramente en tierra, con una correcta orientación y pasos básicos de la remada; en un banco especial, una balsa o una piscina de Canotaje.***

***Después de unas horas de entrenamiento practicando bajo el control del entrenador, el atleta debe estar listo para hacer lo mismo pero ya en la Canoa.***

**Saba Szantos**

## **Resumen en español**

El presente trabajo aborda un tema de vital importancia, presenta ejercicios para la enseñanza técnica de los canoísta, el que ayudará al profesor a la hora de planificar el componente técnico en las clases de entrenamiento deportivo. Respondiendo al problema científico: ¿Cómo elevar el nivel técnico de los atletas de canoa, categoría 13 - 14 años de Cienfuegos? Persiguiendo como objetivo general: Diseñar una propuesta de ejercicios para la enseñanza técnica de la canoa, categoría 13 - 14 años de Cienfuegos. Como parte de la investigación los ejercicios se implementó con 10 atletas de la categoría 13 – 14 años, donde se emplearon métodos del nivel teórico (Analítico – Sintético, Histórico-Lógico y Inductivo-Deductivo), empírico (Experimento, Análisis documental y medición) y matemático para la obtención, procesamiento y análisis de los resultados. Sus resultados se avalan a partir de los cambios en el desarrollo de los elementos técnicos. El informe escrito posee tres capítulos, donde el primero esboza teóricamente la trayectoria de las variables claves, seguido por un análisis metodológico aplicado al tema en cuestión, conllevando a la propuesta que constituye el eje conductor; y finaliza con un grupo de conclusiones y recomendaciones, válidos para el futuro desarrollo del canotaje en la provincia.

## **Resumen en Inglés**

The present work approaches a topic of vital importance, it presents exercises for the technical teaching of the canoísta, the one which that will help the professor when planning the technical component in the classes of sport training. Responding to the scientific problem: How to elevate the technical level of the canoe athletes, category 13 - 14 years of Cienfuegos? Pursuing as general objective: To design a proposal of exercises for the technical teaching of the canoe, category 13 - 14 years of Cienfuegos. As part of the investigation the exercises were implemented with 10 athletes of the category 13 - 14 years, where methods of the theoretical level were used (Analytic - synthetic, Historical-logical and Inductive-deductive), empiric (I Experience, documental Analysis and mensuration) and mathematician for the obtaining, prosecution and analysis of the results. Their results are endorsed starting from the changes in the development of the technical elements. The written report possesses three chapters, where the first one sketches the trajectory of the key variables theoretically, continued by a methodological analysis applied to the topic in question, bearing to the proposal that it constitutes the conductive axis; and it concludes with a group of conclusions and recommendations, valid for the future development of the canotaje in the county.

## **INDICE**

### **I Introducción**

|  |   |
|--|---|
| Introducción_____                          | 1 |
| ✓ Situación problemática_____              | 4 |
| ✓ Problema Científico_____                 | 4 |
| ✓ Objeto de la Investigación_____          | 5 |
| ✓ Campo de acción_____                     | 5 |
| ✓ Objetivo general_____                    | 5 |
| ✓ Tareas investigativas_____               | 5 |
| ✓ Hipótesis_____                           | 5 |
| ✓ Variables_____                           | 5 |
| ✓ Operacionalización de las variables_____ | 6 |

### **Capítulo I Fundamentación Teórica.**

|  |    |
|--|----|
| Fundamento de la preparación técnica_____  | 10 |
| Fundamento de la técnica_____  | 13 |
| Fundamento técnico del canotaje_____   | 16 |
| Fases técnicas del canoísta_____   | 18 |
| Pasos metodológicos para la enseñanza y el aprendizaje de la técnica de la canoa _____                   | 24 |
| Trabajo técnico con la palina_____   | 26 |
| Importancia y ventajas del uso de la palina para el desarrollo técnico, con respecto a otros medios_____ | 26 |
| Particularidades morfofuncionales, psicológicas y deportivas de las edades 11 a 14 años_____             | 27 |

### **Capítulo II- Diseño Metodológico**

|  |    |
|--|----|
| Metodología Utilizada_____                             | 29 |
| ➤ Paradigma utilizado_____                             | 29 |
| ➤ Tipo de estudio_____                                 | 29 |
| ➤ Tipo de diseño_____                                  | 29 |
| Población, muestra, por ciento y tipo de muestreo_____ | 30 |

|   |    |
|---|----|
| Métodos del nivel teórico, empírico y matemático_____                 | 30 |
| Justificación de la Investigación_____                                | 31 |
| <b>Capítulo III.- Resultados de la investigación.</b>                 |    |
| Resultado del análisis documental_____                                | 32 |
| Resultado del diagnóstico o pretest_____                              | 32 |
| Complejo de juegos_____   | 35 |
| Resultados del postest_____   | 41 |
| Comparación de los resultados generales (pretest - postest)_____      | 42 |
| Prueba de Wilconxon para el pretest y postest de los indicadores_____ | 43 |
| <b>Conclusiones</b> _____   | 45 |
| <b>Recomendaciones</b> _____  | 46 |
| <b>Bibliografía</b>   |    |
| <b>Anexos</b>   |    |

## INTRODUCCIÓN

El canotaje llega a nosotros por los esquimales, quienes lo utilizaban para la pesca. No teniendo madera fabricaron estas embarcaciones de piel de foca y huesos de alce, unidos de tal manera que el palista pudiera dar un giro dentro del agua sin peligrar. Miembros de la primera expedición polar introdujeron el kayak a Europa al mismo tiempo que la canoa, que atrajo a un pequeño grupo de palistas. En la década de 1840 el piragüismo empezó a funcionar como un deporte. Hasta entonces, la actividad de navegar en diversas embarcaciones se hacía exclusivamente para transporte y exploración.

Las primeras competencias organizadas se llevaron a cabo a mediados del siglo XIX en Canadá. En Europa empezaron alrededor del año 1860, cuando un abogado escocés de nombre John MacGregor, popularizó este deporte fundando el Royal Canoeing Club en 1865. Este deporte se desarrolló rápidamente en Europa teniendo un gran auge en Alemania en donde desde 1876 se organizaban las primeras regatas en la ciudad de Colonia y a partir de 1892 se otorgaba el título nacional Kayak Singles Double Paddle.

Si bien este deporte no alcanzó a ser incluido en el programa de la primera olimpiada en 1896, en los Juegos Olímpicos de 1924 de París, Francia tuvo lugar la primera muestra o exhibición de kayak. En 1932 el Dr. Max Eckert, presidente de la Federación Alemana de Canotaje formalizó la Federación Internacional de Canotaje (FIC) logrando introducir oficialmente este deporte a los Juegos Olímpicos de Berlín en 1936, cuando adquieren la categoría olímpica en 200, 500 y 1000 metros y el podio tuvo un marcado acento germánico. En 1960 se incluyó por primera vez la competición femenina, en las modalidades de 500 metros kayak monoplaza y biplaza. En ambas ganaron piragüistas soviéticas.

El deporte del Canotaje se practica en dos embarcaciones básicas que son Kayak y Canoa y su finalidad es recorrer una distancia predeterminada en línea recta y sin obstáculos, en el menor tiempo posible.

Para poder practicar este deporte tan solo es necesario contar con una piragua y una pala, aunque existe un requisito que es imprescindible: saber nadar. Es importante pertenecer a un club y por lo tanto, estar federado. En el club te facilitarán el material básico y los conocimientos necesarios para poder iniciarte en este deporte.



a.

CANOA: La canoa es una embarcación de transporte, abierta, en donde un piragüista se impulsa con una pala, sentado o arrodillado sobre una o las dos rodillas. La forma de gobernar la embarcación es a través del propio remo. Para las canoas de competición, en la actualidad, están autorizadas exclusivamente las canoas de uno, dos o cuatro puestos, lo que da origen

C-1, C2 y C-4.



KAYAK: El piragüista va sentado, avanza con un remo de doble pala y puede dirigir el rumbo de la embarcación con el remo, o con un timón que se maneja con los pies. El número de tripulantes puede ser de uno, dos o cuatro (K-1, K-2 y K-4), tanto para los modelos de paseo como para los de competición.

El objetivo básico para los atletas de canotaje es lograr mejorar su técnica deportiva y de esta forma, elevar su rendimiento en la competición. Todas las habilidades técnicas que realizan la ejecutan mediante movimientos precisos de varios segmentos o de todos los segmentos corporales. Esta precisión obliga a los a realizar trayectorias bien refinadas en el espacio, fijando con exactitud el lugar de origen, y final. Ese recorrido se desarrolla en cierto tiempo, comenzando en un instante deseado para lograr la duración necesaria.

En las últimas décadas el deporte ha estado vinculado con los avances tecnológicos, y el canotaje ha estado envuelto en estos, debido a que se requiere de implementos para practicarlos, se necesita de movimientos que sean lo más económicos posibles y que vayan encaminados al desplazamiento de la embarcación. En Europa donde este deporte cobra más fuerza es de vital importancia una buena ejecución de movimientos que se semejen a la técnica de la canoa. Por lo general cada país ha adoptado un estilo propio de remada pero la esencia de la técnica la tienen siempre presente. También debemos de resaltar que tienen la suficiente bibliografía, tecnología y equipos que hacen de esto mucho más fácil tanto su aprendizaje como la corrección de algunos errores que puedan tener en su ejecución.

En nuestro país debido a que estos recursos se hacen de difícil adquisición debido a lo caro que son en el mercado, y la falta de bibliografía del deporte, cada provincia y cada entrenador tiene su propio criterio de cómo debe ser los movimientos técnicos de la canoa. Lo que conlleva que los atletas ejecuten de distintas maneras los mismos, en correlación del nivel de conocimiento que se tenga por parte del entrenador a la hora de enseñar la técnica de la misma.

Varias investigaciones se han realizados en el canotaje a nivel nacional entre las que se encuentran: Tamayo Hilario, R.; I. Cruz Cuba y R. Montecino Moré (2012) que proponen la palina como un suplemento técnico metodológico para la enseñanza de la técnica de la canoa. Montecino (2011) propone una metodología

para la enseñanza de la técnica pero no así los ejercicios a desarrollar en cada parte de la misma, entre otros que realizan sus estudios basados en la historias de figuras relevantes en el deporte entre la que se encuentran Montaña Calzadilla, Reinier Lázaro (2009), Morales Sosa, Yoansy (2009), Nicolás Pérez, Dayami (2009), entre otros.

En Cienfuegos se han llevado a cabos diferentes investigaciones entre las que se encuentran las desarrolladas por Fernández Vilche, J.M. y O. Clavelo Moreno (2007) Estudio comparativo entre el modo de vida de los Kayakistas de alto rendimiento internos en la academia provincial de Cienfuegos y el modelo ideal actual. García García, L. (2011) Propuesta de Ejercicios Especiales para el desarrollo de la Fuerza Especial del kayak, Categoría 13 y 14 Femenino de Cienfuegos, entre otros.

En los análisis realizados a los diferentes topes preparatorios, test pedagógicos, y actividades de toda índole que involucra a los atletas se ha demostrado el escaso nivel técnico que poseen las atletas de la categoría 13 - 14 años de canoa, hecho este que motivó investigar cómo superar esta deficiencia y contribuir a un mejor desarrollo competitivo. Estos argumentos fundamentan la siguiente situación problémica:

### **Situación problémica**

El bajo nivel técnico de los atletas de canoa, categoría 13 - 14 años de Cienfuegos.

Por lo antes expuesto y las revisiones bibliográficas desarrolladas respecto a dicho tema se trazó el siguiente **problema científico**:

¿Cómo elevar el nivel técnico de los atletas de canoa, categoría 13 - 14 años de Cienfuegos?

Declarando como **objeto de la investigación**: Proceso de preparación técnica y como **campo de acción**: técnica de la canoa

En correspondencia con lo anteriormente planteado, se formula como **objetivo general** del trabajo:

Diseñar una propuesta de ejercicios para la técnica de la canoa, categoría 13 - 14 años de Cienfuegos.

Teniendo en cuenta todo lo anterior y para darle cumplimiento al objetivo de la investigación se trazó los siguientes **objetivos específicos**:

- Revisar los fundamentos teóricos que sustentan la técnica de la canoa.
- Diagnosticar los factores que limitan la correcta técnica de la técnica de la canoa, categoría 13 - 14 años de Cienfuegos.
- Elaborar una propuesta de ejercicios para la técnica de la canoa, categoría 13 - 14 años de Cienfuegos.
- Aplicar la propuesta de ejercicios para la técnica de la canoa, categoría 13 - 14 años de Cienfuegos.
- Constatar la efectividad de la propuesta de ejercicios para la técnica de la canoa, categoría 13 - 14 años de Cienfuegos.

### **Hipótesis**

Si se aplica una propuesta de ejercicios se mejorará la técnica de la canoa, categoría 13 - 14 años de Cienfuegos.

Definiéndose como **variable de la investigación**:

- Variable independiente: propuesta de ejercicios
- Variable dependiente: técnica canoa

Las cuales se **operacionalizan** de la siguiente forma:

**1. Test pedagógicos técnicos**

**VALORACIÓN DE LA TÉCNICA UTILIZANDO LA PALINA**

**Trabajo de torsión de la cadera.**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

(0Pts). No existe continuidad a nivel de la cadera y las piernas.

(1Pto). Si la cadera se queda atrás.

(2Pto). Si la cadera está hacia fuera manteniendo la continuidad con la pierna.

(3Pto). Si existe continuidad de la cadera y las piernas.

**Trabajo del ataque y la cadera**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

(0Pts). Si no existe continuidad de la cadera, pierna y ataque (cuerda no extendida).

(1Pto). Si no se consigue la continuidad de la cadera.

(2Pto). Si existe continuidad de la cadera sin las piernas.

(3Pto). Si existe continuidad de la cadera y las piernas con los brazos.

**Trabajo del ataque con el tronco y la cadera.**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

(0 Pts). Si los brazos no atacan juntos con la cadera y el tronco (poca torsión).

(1Pto). Si se suben los brazos primeros y no se adelanta la cadera.

(2Pto). Si se adelanta la cadera pero no se coordina la acción de las piernas.

(3Pto). Si existe continuidad de la línea rodilla, cadera, hombro del lado del paleo.

**Trabajo del ciclo técnico con pausa en el ataque aéreo.**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

(0 Pts). Si la cuerda no está extendida y no existe la línea rodilla, cadera, hombro.

(1Pto). Si el saque es junto con la cadera.

(2Pto). Si la cadera se adelanta coordinada con la pierna y el saque hacia fuera.

(3Pto). Mantener la continuidad de la línea rodilla, cadera, hombro del lado del paleo.

**Trabajo del ciclo técnico.**

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |
| 0 | 1 | 2 | 3 |

(0 Pts). Interrumpir el ciclo y no esté estirada la cuerda.

(1Pto). Si no se adelanta la cadera al saque y este no es hacia arriba.

(2Pto). Que la línea rodilla, cadera, hombro del lado del paleo no exista la coordinación acción de la pierna.

(3Pto). No interrumpir ninguna fase y mantener la coordinación brazo, tronco y cadera

**Criterio evaluativo**

|          |        |
|----------|--------|
| Muy bien | + 12   |
| bien     | 9 - 11 |
| regular  | 6 – 8  |
| mal      | 3 – 5  |
| Muy Mal  | 0 – 3  |

**Hoja de criterio evaluativo en agua**

**1. Ataque aéreo**

|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> |          |          |          |          |
|          | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |

- a) Amplia torsión de la cadera y del tronco.

**2. Ataque acuático (vista lateral)**

- a) Entrada limpia, completa y energética.  
b) Los dos brazos rectos y juntos abajo.

**3. Ataque acuático (Vista posterior)**

|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> |          |          |          |          |
| <b>B</b> |          |          |          |          |
|          | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |

- a) Pala vertical.  
b) Continuidad de la línea *rodilla cadera*. Hombro del lado del paleo.

**4. Desarrollo de la tracción**

|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> |          |          |          |          |
| <b>B</b> |          |          |          |          |
| <b>C</b> |          |          |          |          |
|          | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |

- a) Rotación de la *cadera* y acción de la *pierna*.  
b) Mantener la *verticalidad de la pala*.  
c) El tronco debe estar entre  $15^{\circ}$  –  $20^{\circ}$  de la vertical. Del Muslo de apoyo a  $90^{\circ}$ .

**5. Tracción (Vista posterior)**

|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> |          |          |          |          |
|          | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |

- a) Entrada adelantada de la cadera a la posición, rodilla cadera hombro en el comienzo de la salida.

|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> |          |          |          |          |
|          | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |

**6. Salida**

- a) Saque de la pala con la mano de tracción antes de llegar a la *cadera* y con ambas manos *hacia arriba*.

**7. Aspectos fundamentales (Generales)**

a) Brazos extendidos durante la paletada.

b) Continuidad del trabajo de cadera.

c) Paleo rítmico y continuo.

d) Desplazamiento de la canoa.

|          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>A</b> |          |          |          |          |
| <b>B</b> |          |          |          |          |
| <b>C</b> |          |          |          |          |
| <b>D</b> |          |          |          |          |
|          | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |

**Sumatoria total**

|          |         |
|----------|---------|
| Muy bien | 37 – 42 |
| bien     | 31 – 36 |
| regular  | 25 – 30 |
| mal      | 19 – 24 |
| Muy Mal  | 0 – 18  |

## Capítulo I Fundamentación Teórica

### Fundamento de la preparación técnica

El entrenamiento deportivo según Collazo Macías, Adalberto y col (2006) lo definen como un *“proceso multifactorial, biopedagógico y psicosocial, y al aplicar un sistema de preparación para cualquier deportista y deporte; el entrenador, el atleta, los especialistas y dirigentes que como ejecutantes y responsables están comprometidos con este, necesitan irremisiblemente comprobar la eficacia de la parte del proceso que les compete”*

La Preparación del deportista es considerada como: *“Es el aprovechamiento de todo el conjunto de medios que aseguran el logro y la elevación de la predisposición para alcanzar resultados deportivos. Esta compuesta por los siguientes tipos de preparación: física, técnica, táctica, teórica y psicológica. Es un proceso multifacético, de la utilización racional de los factores, medios, métodos y condiciones que permiten influir de manera dirigida sobre el conocimiento del deportista y asegurar el grado necesario de disposición para alcanzar altos resultados deportivos”*. (Brancacho, 1993)

La preparación del deportista esta compuesta por los siguientes tipos de preparación:

- La preparación física (general y especial)
- La preparación técnica
- La preparación táctica
- La preparación psicológica (moral y volitiva)
- La preparación teórica (intelectual)

Dentro de las áreas que se analizaran a continuación se encuentra la preparación técnica.

Para Forteza y Ranzola (1986) la preparación técnica deportiva es la forma más efectiva de solucionar una tarea motriz en correspondencia con las leyes mecánicas y biológicas, y también con las reglas, señalando que el aspecto más específico del entrenamiento deportivo lo constituye la preparación técnica. Estos dos autores establecen dos tareas fundamentales para la preparación técnica que son el desarrollo y estabilización de los hábitos deportivos, y el perfeccionamiento variable de los mismos.

Las clases de preparación técnica son aquellas que solucionan objetivos relacionados estrictamente con la enseñanza de la técnica o su perfeccionamiento. Este es un tipo de clase que se caracteriza por un volumen medio de la carga, y puede ser utilizada, preferencialmente, entre sesiones de entrenamiento muy fuertes, tanto en volumen como en intensidad y en el proceso de entrenamiento con principiantes, que se encuentran aprendiendo la técnica del deporte. También se utilizan en el período transitorio, para solucionar las deficiencias técnicas mostradas por los principiantes en el macrociclo vencido.

En determinadas ocasiones las clases de preparación técnica pueden representar una carga alta para los principiantes, cuando se le utiliza para perfeccionar la técnica, sobre la base del cansancio de los mismos, con el objetivo de que logren una demostración óptima de los hábitos motores, aún en estado de cansancio.

La preparación técnica como todo tipo de preparación durante su desarrollo transcurre por etapas y estadios entre los cuales existe relación. En este caso es necesario ver las etapas como el "qué hacemos" y los estadios como el "qué ocurre". Morales y Álvarez (1998)

## ETAPAS

## ESTADIOS

- Estudio inicial (Enseñanza) - Formación de la representación del movimiento.
  - Formación del movimiento inicial (Primario).
- Estudio profundo (Fortalecimiento) - Completa formación del hábito.
- Perfeccionamiento - Obtención de la variabilidad del hábito.

En la primera etapa transcurre la enseñanza de las acciones y se trata de ir formando la representación del movimiento que es imperfecto, sin nitidez, descoordinado, pero que no obstante es un movimiento que tenemos que tener en cuenta. En esta etapa es esencial la correcta demostración por parte del profesor, pero acompañada de poca explicación. Recordemos que "el niño hace más lo que ve, y no lo que le dicen que haga".

Cuando se lleva a cabo un buen proceso de enseñanza, sin apuro, dándole a cada uno lo que merece, corrigiendo todos los errores a su debido tiempo, es decir, primero los fundamentales (aquellos que rompen grandemente la estructura de la técnica y mellan el rendimiento) y después los secundarios o los detalles, para pulir la técnica, no caben dudas que el proceso de fortalecimiento de los contenidos de aprendizaje discurre con mayor facilidad.

Y es que realmente la etapa de estudio profundo y detallado de la técnica necesita que el alumno posea buena base por cuanto para lograr el fortalecimiento se requiere de la realización de "infinitas" repeticiones del mismo ejercicio en condiciones poco o nada cambiantes. Esta vía es la más empleada para lograr la formación del hábito motor. Las repeticiones garantizan el trabajo sobre los detalles hasta alcanzar al "automatismo" en las ejecuciones.

A medida que el alumno va captando el movimiento y lo comienza a realizar con cierta facilidad, limpieza y rapidez se pueden ir introduciendo cambios en las situaciones. Esto lo obliga a ir mostrando la habilidad de aplicar lo aprendido en dependencia de las condiciones que se presenten. Es precisamente en este clima que transcurre el perfeccionamiento y se materializa la capacidad del alumno para variar el hábito aprendido.

En la tercera etapa de la formación de las acciones técnicas comienzan a introducirse elementos de la táctica en mayor cuantía. Este es un momento que demuestra que a pesar de la técnica y la táctica estar estrechamente ligadas, ellas existen con personalidades diferentes. Están relacionadas, pero no mezcladas.

### **Fundamento de la técnica**

El entrenamiento de la técnica tiene como objetivo la educación del comportamiento motor del deportista de acuerdo con las características objetivas y generales de la técnica estándar, a partir de las peculiaridades del deportista. García Manso, Juan Manuel, Manuel Navarro Valdivieso y José Antonio Ruiz Caballero (1996)

En el marco reflexivo sobre técnica Matveev, L (1983) señala: La diferenciación de dos significados. En primer lugar, el modelo ideal de la acción de competición (su modelo verbal gráfico, matemático u otro), elaborado basándose en la experiencia práctica o teórica. En segundo lugar, el modo de formación (o ya formado) en el deportista, que se caracteriza por el grado de utilización eficaz para alcanzar el resultado deportivo.

Bompa (2000) señala que de cara a obtener un buen resultado deportivo, un deportista necesita tener una técnica perfecta, la forma más eficiente y racional de realización de un ejercicio. La técnica más perfecta es aquella que requiere menor energía para obtener un buen resultado.

Meinel K. (1960) la define como el procedimiento racional, adecuado y económico para la obtención de un alto resultado deportivo. Este procedimiento suele surgir y comprobarse en el curso de la práctica deportiva. Cuanto más perfecta es la técnica menos energía es necesaria para obtener un resultado.

Grosser, M (1988) considera que la técnica deportiva es un componente significativo en todas las facetas de las actividades deportivas y en el desarrollo del rendimiento. En muchos deportes, incluso llega a tener un papel decisivo para la consecución de los grandes éxitos (por ejemplo, la carrera de Slalom en el esquí, patinaje artístico, tiro, tenis, canotaje o piragüismo, etc.) y más adelante lo define como:

1.- El modelo ideal de un movimiento relativo a la disciplina deportiva. Este movimiento ideal se puede describir, basándose en los conocimientos científicos actuales y en las experiencias prácticas verbalmente, de forma gráfica, matemática biomecánica- anatómica - funcional y de otras formas.

2.- La realización del movimiento ideal a que se aspira, es decir, el método para realizar la acción motriz óptima por parte del deportista.

En el artículo: Direcciones de Entrenamiento (2006) y el autor Forteza de La Rosa, Armando (2006) se plantean que la preparación técnica debe desarrollarse en dos direcciones, las cuales son:

## 1. Dirección técnica

- Entrenamiento dirigido tanto a la enseñanza como al perfeccionamiento de las acciones técnicas (habilidades motrices) objeto de la especialidad deportiva o que le dan base a la misma.
- Cargas bajas, implica duración del trabajo y al esfuerzo, sin descartar aquellos casos que requieren lo contrario.

## 2. Dirección técnica efectiva

- Se utiliza fundamentalmente para deportes donde la técnica predomina.
- Se basa en el desarrollo de capacidades coordinativas, rapidez de ejecución y concentración.
- Exigencia del SNC por lo que el deportista se fatiga con facilidad.

Las Direcciones del Entrenamiento son los aspectos direccionales de la preparación del deportista que van a señalar no sólo el contenido de entrenamiento que deberá recibir un deportista, sino además relacionará en su determinación dos categorías básicas del entrenamiento: carga y método.

En el artículo CEIMA (2006) el autor de la publicación plantea que la técnica, es subdividida en:

- Capacidades coordinativas generales, como la capacidad de diferenciación, de adaptación y de aprendizaje, entre otras;
- Habilidades motrices, que se pueden subdividir, a su vez, en las llamadas elementales (reptar, andar, correr, saltar, etc.) y específico-deportivas (técnicas de natación, elementos gimnásticos deportivos, etc.).

En general, las capacidades de coordinación se consideran como requisitos para las estructuras de las técnicas de movimientos, las cuales, además, se pueden caracterizar por su estructura, precisión, ritmo, velocidad, frecuencia, elasticidad, continuidad, etc.

### **Fundamento técnico del canotaje**

El piragüismo, canotaje o canoa kayak es un deporte acuático que se practica sobre una embarcación ligera, normalmente de fibra de vidrio o plástico en embarcaciones de recreo, y fibras de kevlar o carbono en embarcaciones de competición.

La embarcación es propulsada por una, dos o cuatro personas (pero no tres) con una pala (también llamada remo por desconocedores del deporte). Las principales embarcaciones utilizadas son el kayak, propulsado por una pala de dos hojas, y la canoa, propulsada por una pala de una sola hoja.

El piragüismo como deporte está dentro de los denominados deportes cíclicos; Bompa (1983) afirma que estos deportes se caracterizan por una repetición del acto motor, y que tan pronto como se aprende el ciclo motor, éste se repite continuamente por un largo período de tiempo. El objetivo es obtener la máxima velocidad de desplazamiento y esta velocidad depende de: La perfección del ciclo de movimiento, así como la habilidad del piragüista para soportar la fatiga

La técnica en nuestro deporte busca alcanzar la máxima velocidad de desplazamiento en una distancia dada, a través de una acción motriz propia del deportista y próxima a un movimiento ideal, que le permita la utilización de la forma más racional y económica posible su potencial individual.

**BUENA TÉCNICA = ALTA EFICIENCIA**

La técnica es una de las mejores armas de las que se puede valer un deportista para lograr grandes resultados en su trayectoria deportiva. En nuestro deporte es de vital importancia debido a que el bote al desplazarse por el agua necesita de impecables movimientos para que no se frene el desplazamiento por la misma. En el mundo el nivel competitivo se ha elevado de tal forma que cualquier error en la ejecución de los movimientos pudiera definir los resultados de un atleta.

Con el desarrollo de nuevas embarcaciones la técnica ha sufrido algunos cambios en cuanto a su ejecución, sobre todo en el remo paleo o timoneo. Al despenalizar el ancho de las embarcaciones los fabricantes de las mismas se dieron a la tarea de reducir su fricción por el agua, trayendo esto como consecuencia que se estrecharan notablemente los botes.

En las canoas de los años 60 a los 90 el timoneo se ejecutaba en la banda del bote, al estrechar las embarcaciones este debe hacerse prácticamente en el aire, apoyado del movimiento de las caderas hacia delante que facilita la extracción rápida de la pala del agua. La tracción en estos botes de última generación es más efectiva ya que la misma se efectúa más pegada a la banda del bote, lo cual aumenta su efectividad en cuanto al aprovechamiento de la palada en su recorrido por el agua, y con lo mismo el timoneo tiende a ser más ligero ya que al movimiento del bote será hacia delante y no a tirando a un lado como se producía en las embarcaciones de años anteriores. Esto también está vinculado a los distintos modelos de embarcaciones y a las preferencias individuales de los atletas. En la actualidad los fabricantes entre ellos los más importantes como Plaxtes, Bracas, Nelo, etc.... se han dado a la tarea de crear botes con características individuales para cada atleta con respecto a su peso y su constitución física, como también la creación de distintos tipos de remos para las individualidades de cada cual.

Podemos ver en competiciones de gran nivel como los juegos olímpicos, mundiales, y copas de mundo como los atletas de todo el orbe se destacan por la buena ejecución de los movimientos, teniendo en cuenta el nivel competitivo que existe en el mundo esto puede definir un resultado importante. Claro está, cada país tiene distintos criterios en cuanto a lo que a movimientos técnicos se trata y consigo esto conlleva que existan muchísimos estilos de ejecución de la misma.

El objetivo de la remada es el desplazamiento del bote en el agua, utilizando toda la cadena cinética desde la planta del pie hasta los brazos. Creando una serie de cadenas articulares que se comportan como estructuras compactas que transmiten las fuerzas desde los puntos de apoyo de los pies, tobillo, pierna, rodilla, cadera, segmento sacro iliaco, columna, vértebras, escápula, hombro, codo, llegando hasta el punto de apoyo proximal situado en el puño formando distintos arcos o herradura, los cuales coinciden y se entrelazan entre sí.

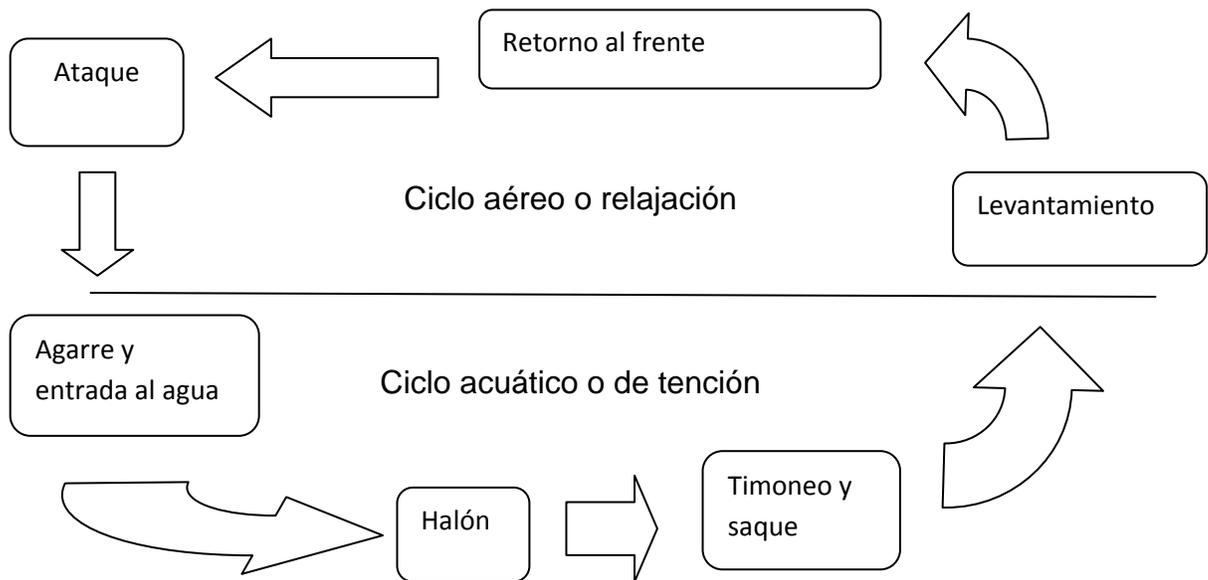
Buscar un punto de apoyo fijo en el agua con la pala. Agarrar el agua con la pala limpiamente, y ejercer la fuerza sobre la pértiga transmitiéndosela a la embarcación a través de los puntos de apoyo en el bote, logran con esto un mayor desplazamiento la embarcación sobre el agua y un buen aprovechamiento de las fuerzas en la dirección del desplazamiento del bote y una buena amplitud de los movimientos.

### **Fases técnicas del canoísta**

La técnica del canoísta se divide en dos ciclos: Ciclo aéreo o relajación y Ciclo acuático o de tención, más su correcta ubicación en el bote como se muestra en la imagen a continuación:(Yera Samuel, P. 2004)

**Agarre del remo:** El agarre de la misma deberá ser de forma que la púrdiga y los brazos formen un triángulo equilátero en su extensión y su empuñadura deberá de ponerse en el momento de armar el implemento coincidiendo con la posición de la misma línea de la hoja. La pala del canoísta debe de tener un largo aproximado desde el suelo hasta las cejas, en dependencia de las características morfológicas del atleta, esto puede variar en solo en unos centímetros de diferencias.

**Ubicación en el bote:** El atleta debe de ubicarse encima de una parrilla que tendrá el bote en el fondo, una de las piernas apoyada sobre un taco de espuma de aproximadamente de 10 cm de altura y en su centro tendrá un orificio en donde apoyará la rodilla, de una altura de 6-8 cm esto puede variar de acuerdo con el material de que esté hecho y la altura del atleta, la pantorrilla en prolongación formará un ángulo de 90 grados con la parte posterior del muslo, presionando el pie en un pequeño apoyo que estará en la parte trasera del bote en la banda contraria de remado. La otra pierna se avanza, apoyando el pie sobre la parrilla en una posición en que la misma quede paralela con la línea longitudinal del bote y en la parte contraria en que se rema formando un ángulo de extensión de 120 grados aproximadamente el pie con el muslo, de esta manera se formará un triángulo, (pie de adelante, rodilla de apoyo, y pie de apoyo trasero). El tronco estará erguido, al igual que la cabeza, y la vista al frente.



**Ciclo acuático:**



**Agarre:** la pala se engancha del agua buscando un agarre sólido con un movimiento del tronco ligero hacia abajo y firmeza en los brazos.

**Entrada o toma de la pala al agua:** Esta fase comienza cuando la pala está en posición angular de 45 a 50 grado y termina cuando se sumerge completamente en el agua permitiendo esto un mayor recorrido de la misma en un plano lateral y frontal debe de estar perpendicular con el agua. Esto se realiza con una flexión de las piernas hacia delante tomando la pierna de apoyo un ángulo aproximado de 120º grado y la delantera 90º, el tronco se gira sobre su base desde las caderas 40ª grados aproximadamente con respecto a su eje vertical, los brazos deben de

estar lo más extendidos posibles para lograr un mayor alcance, la entrada al agua de la pala se logrará con una flexión del tronco facilitando una toma limpia y efectiva, la vista debe de estar al frente.



**Halón o Tracción:** mantener la pala vertical el mayor tiempo posible durante la tracción que se hará con las piernas, caderas, tronco, y brazo inferior, el superior mantendrá la presión sin adelantarse. El recorrido de esta fase comienza cuando la pala está completamente dentro del agua y termina después que la misma pasa la rodilla de la pierna guía. Esta acción es la más importante debido a que la misma es la que le da mayor impulso al bote en su ejecución por lo tanto se debe tener en cuenta que se realice de una forma enérgica y sincronizada. Se realizará con un movimiento de piernas hacia atrás (pero nunca pasando de la posición de base), el tronco y las caderas rotarán y se reincorporarán trayendo hacia atrás el brazo del halón hasta llegar a la posición base, el brazo de arriba hace la función de apoyo sosteniendo toda la presión que se ejerce en la tracción, este movimiento hace que se impulse el bote hacia delante. Se incorporan a esta acción los músculos de las caderas, piernas, y tronco, ya que en los mismos se encuentran un mayor grupo de planos musculares y hacen que la misma se realice con mayor potencia. Los brazos deben de mantenerse extendidos durante toda la acción haciendo función de palanca con la pala.



**Timoneo o realeo:** La canoa es uno de los pocos botes de competición que no llevan timón por tanto el atleta debe de mantener la dirección del bote con una rotación de la pala hacia fuera que se realiza al finalizar el halón, el mismo se ejecuta cuando se libera la tensión del halón el brazo de apoyo se encarga de hacer un ligero giro en el mango del remo forzando a la pala a girar haciendo una ligera presión en la banda del bote o en el muslo de apoyo en dependencia del modelo de embarcación que se utilice, obligando de esta manera a la embarcación a corregir su curso. Esta acción se debe de hacer lo más rápida posible y tratar de arrastrar la menor cantidad de agua para no detener el camino del bote con una acción contraria al movimiento de desplazamiento, y a su vez se irá sacando la pala del agua con una leve flexión del codo de la mano del halón hacia arriba.

### **Ciclo aéreo**

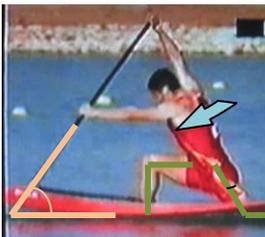


**Levantamiento de la pala:** La pala se eleva ligeramente a solo unos centímetros del agua para comenzar su recorrido por la fase de relajación. Este movimiento se realizará con una buena limpieza en su ejecución, ya que de ella depende que el impulso que se le dio al bote en la fase anterior sea transmitido a la inercia del bote y no detenga su camino por un movimiento contrario al desplazamiento del mismo. Se deberá realizar una flexión del brazo de la tracción hacia arriba y el de apoyo

se flexionará y se moverá un poco hacia el lado contrario a la remada para facilitar el saque de la pala de una forma limpia, evitando el arrastre de agua y consigo el frenado del bote, las caderas y el tronco son los primeros en comenzar este movimiento adelantándose un poco y con un movimiento armónico al saque de la pala.



**Retorno de la pala al frente:** La pala cuando queda por completo fuera del agua debe de comenzar el recorrido de nuevo a la posición de acomodamiento para el ataque en forma que la hoja vaya paralela al agua. Esta fase de la técnica es la que nos permite recuperarnos de la anterior y le permitimos a la embarcación que se desplace lo más que pueda sin perder el impulso, la misma se realizará con un movimiento armónico y sincronizado de las piernas hacia delante, el tronco irá girando hacia el frente y los brazos se extenderán buscando la posición de ataque. Esta debe de hacerse de una manera tal en que la velocidad que se realice el desplazamiento hacia delante del cuerpo sea menor o igual que la velocidad de la tracción, para que no se produzca un efecto negativo en la velocidad de desplazamiento.



**Ataque al agua:** La posición del ataque comienza cuando la pala está en forma perpendicular al agua en el plano frontal hasta que hace contacto con el agua. Los brazos deben de estar completamente extendidos. El tronco logra su mayor torsión intentando darle la espalda al agua, mientras que las piernas llevan al frente todo el cuerpo para lograr mayor alcance en la remada. La vista siempre estará al frente de la embarcación proporcionando mayor equilibrio en la ejecución del paleo.

**Pasos metodológicos para la enseñanza y el aprendizaje de la técnica de la canoa (Montecito, 2011)**

- 1) Lograr en los atletas iniciantes una clara visión del deporte y los movimientos técnicos.
  - Utilizar video de los atletas más destacado.
  - Debatir con claridad sobre la canoa y sus aditamentos.
- 2) Iniciar el trabajo técnico en tierra.
- 3) Trabajo en la canoa iniciar el desarrollo de la estabilidad y habilidades.
  - No utilizar pala.
  - Pararse y caminar en la canoa.
  - Arrodillarse por los dos lados.
  - Bajar e incorporarse en la canoa desde el agua.
  - Remar con las manos de la posición arrodillado.
- 4) Trabajo en la canoa de la cadera y las piernas
  - No utilizar pala.
  - Hay que lograr el desplazamiento de la canoa con el trabajo de cadera y pierna.

- Este trabajo se realiza por los dos lados.
- 5) Iniciar el trabajo técnico en piscina o balsa con pala de aprendizaje.
- Exigir que todos los movimientos se realicen lo mejor posible y coordinados.
  - Más tiempo en la fase aérea más rápida la fase acuática.
- 6) Trabajo en la canoa con la pala de aprendizaje.
- Mantener las exigencias técnicas.
  - Remar a las dos manos.
  - Demorar la fase aérea.
  - Coordinar la estabilidad con la función de la cadera con las piernas en dirección al desplazamiento.
- 7) Trabajo en la canoa con la pala del atleta
- Especializarlo a zurdo o derecho.
  - Mantener la exigencia de todos los elementos técnico.
  - Demorar la fase aérea con respecto a la fase acuática.
  - Lograr más del 80% de la máxima valoración según la escala evaluativa de la técnica de la canoa.

En la etapa de iniciación el trabajo técnico en tierra es importante y varios autores como Tamayo Hilario, R.; I. Cruz Cuba y R. Montecino Moré (2012), Montecino Moré, R. (2011), Programa de preparación del deportista (2007), Yera Samuel, P. (2004), entre otros, recomiendan la palina para el aprendizaje y mejora de los elementos técnicos.

### **Trabajo técnico con la palina**

La Palina surge en la Isla de la Juventud en el año 1994, utilizándose tanto en el Kayak como en la Canoa, motivado por los diferentes errores técnico, los diferentes estilos y la no existencia de un patrón técnico definido. Es un medio suplementario para la enseñanza de los elementos técnicos de la canoa, principalmente el saque hacia arriba y adelantar la cadera al saque.

Utilizándose en diferentes momentos dentro de la preparación para el desarrollo técnico en la Selección Nacional Juvenil desde el año 1998 de forma esporádica en algunos atletas, de esta forma hasta el año 2001. Se utilizó con mayor frecuencia a partir del año 2002 al 2003; se empezó a utilizar ya con una metodología en el presente curso 2004 - 2005. Viéndose un cambio muy significativo en el gesto técnico de nuestros canoistas.

### **Importancia y ventajas del uso de la palina para el desarrollo técnico, con respecto a otros medios.**

1. El trabajo con la Palina permite el mecanismo de Feed-Back (*retroalimentación*).
2. Permite la orientación correcta de los ángulos de la fuerza.
3. Desarrolla la percepción muscular a favor del gesto técnico.
4. Facilita el aprendizaje en los iniciantes con menor margen de error.
5. Permite la corrección del gesto técnico en atletas continuantes.
6. Permite un mejor entendimiento de la técnica de forma global.
7. Obliga a mejorar la coordinación y la movilidad articular.
8. Se puede utilizar como calentamiento especial dentro de la unidad de entrenamiento.
9. Se puede tener en todo momento y lugar con el atleta.

### **Particularidades morfofuncionales, psicológicas y deportivas de las edades 11 a 14 años (Virus, 1996)**

#### Cambios morfológicos

- El desarrollo de las glándulas sexuales desempeñan un doble papel: elaboran y segregan dentro del organismo hormonas sexuales.
- Aparece el segundo cambio complejo.
- Aparecen los rasgos secundarios del desarrollo sexual.
- Aparece un crecimiento considerable del individuo. Con sus particularidades.
- La relación peso corporal - fuerza muscular no es favorable, el ensanchamiento de los músculos no se efectúa con el mismo ritmo que el alargamiento, transformándose por demás la relación de palanca.
- Los ritmos de crecimiento del corazón están muy por encima de los del crecimiento del resto del cuerpo.
- La frecuencia cardíaca se vuelve más estable.

#### Particularidades de los procesos psicológicos

- En las percepciones juega un papel importante la primera impresión. Cada vez es más creciente la necesidad de analizar de manera más detallada lo percibido. Adquiere contenido, es consecuente, planificado lo que favorece la observación en esta edad como una percepción dirigida y organizada.
- El pensamiento sigue teniendo un carácter concreto por imágenes al menos en los primeros años de esta etapa, luego se van reforzando el carácter lógico y fundamentado, el desarrollo de la capacidad de análisis, comparación y generalización de una manera más independiente.
- La atención del adolescente se perfecciona haciéndose cada vez más voluntaria.
- La memoria se vuelve más consciente con el objetivo de recordar, conservar y reproducir el conocimiento adquirido.

- La voluntad tiene un carácter consciente. Son capaces de plantearse un fin y lograrlo.
- Continúa el desarrollo funcional intenso del sistema nervioso, sobre todo de la corteza cerebral, aumenta la cantidad y complejidad de las vías asociativas entre sus diferentes partes.
- El proceso de modificación hormonal implica una fuerte inestabilidad de la actividad nerviosa superior. La relación de los procesos de excitación e inhibición se inclina a favor de la primera.
- En los procesos reflejos condicionados, aumenta el papel del segundo sistema de señales como resultado de lo cual se desarrolla intensamente el pensamiento abstracto y la capacidad de razonar.

#### El deporte en estas edades

- En cuanto a la capacidad de asimilación motriz los adolescentes deben emplearse más conscientemente en busca de su objetivo. Ellos recurren de manera más racional al logro de la tarea motora por ejecutar.
- Quieren saber “cómo hay que hacerlo” y “qué es lo que hacen mal”.
- La práctica de actividad física regular atenúa los cambios morfológicos y coordinativos en gran medida.
- La compensación de las deficiencias cualitativas del movimiento están dadas por una concentración consciente en la efectividad del rendimiento, de manera que los resultados cuantitativos se mantengan o puedan mejorar.
- Edades sensibles para:
  - Aerobio medio
  - Aerobio intenso
  - Aceleración
  - Fuerza máxima

## Capítulo II.- Diseño Metodológico.

El paradigma utilizado en la investigación es **cuantitativo**, toma como centro de su proceso de investigación a las mediciones numéricas, en forma de recolección de datos y los analiza para llegar a responder sus preguntas de investigación. Utiliza la recolección, la medición de parámetros, la obtención de frecuencias y estadígrafos de la población o la muestra que investiga para llegar a probar las Hipótesis establecidas previamente.

En este enfoque se utiliza necesariamente el análisis estadístico, se privilegia la comprobación de hipótesis y la validez de las verdades está sujeta al grado de significatividad estadística; pues esto asegura que los experimentos sean replicables en otros contextos.

Para la investigación se utilizó un tipo de **estudio explicativo**, los mismos son dirigidos a responder por qué se produce determinado fenómeno y cuál es la causa o factor asociado al mismo. En este tipo de estudio se analizan relaciones causa-efecto, además se considera que la mayoría de estos estudios son experimentos, algunas investigaciones no experimentales pueden aportar evidencia para explicar por qué ocurre un fenómeno (proporcionar un cierto sentido de causalidad).

La investigación se enmarca en un diseño experimental. Dentro de los diseños experimentales, se optó, en correspondencia con los objetivos y las características particulares del estudio, por un **diseño preexperimental o control mínimo pretest - postest para un solo grupo**.

El diseño preexperimental o control mínimo pretest - postest para un solo grupo, consiste en medir los indicadores de la técnica antes y después de la manipulación de los ejercicios técnicos, para posteriormente computar la magnitud del cambio.

### **Selección de sujetos.**

Para la realización de la investigación se trabajó con 10 atletas masculinos de la categoría 13 – 14 años de canotaje en Cienfuegos, lo cual representa el 100% de la población.

### **Métodos y procedimientos.**

#### **Métodos Teóricos**

**Analítico – sintético:** se empleó para determinar los distintos criterios acerca de los principios del trabajo, durante el proceso de consulta de la literatura, la documentación especializada y en la aplicación de otros métodos del conocimiento científico.

**Inductivo – Deductivo:** Este método se utilizó para la interpretación de los datos empíricos; así como descubrir regularidades importantes y relaciones entre los distintos componentes de la investigación.

**Histórico – Lógico:** se utilizó para determinar los antecedentes del trabajo, así como la búsqueda de los fundamentos que antecieron al problema científico tratado, los resultados históricos obtenidos, su desarrollo, significación y su incidencia en los resultados actuales.

#### **Métodos y técnica empíricos:**

**Método Experimento:** Para la aplicación del experimento se realizó primeramente una prueba inicial o pretest que permitiera conocer los valores o el estado original en que se encontraban los indicadores técnicos.

Posteriormente una prueba final o postest que permitió determinar los valores o el estado que alcanzaron dichos indicadores, luego de transcurrido el tiempo planificado de aplicación de la variable independiente.

**Análisis documental:** permitió la revisión y análisis de documentos entre los que se encuentran: boletines de competencia, tesis de referencias sobre el tema, Programa de Preparación del Deportista (PPD) para el Canotaje. Esto permitió validar y constatar la información obtenida, reconstruir acontecimientos y generar ideas, verificar si existían teorías sobre el fenómeno en estudio y a partir de ello obtener respuestas.

**Método de Medición:** Nos permitió medir los resultados de los indicadores técnicos.

### **Técnicas estadísticas y procedimientos para el análisis de los resultados.**

De acuerdo a este tipo de diseño de pretest y postest con un grupo, el procedimiento a seguir fue: se les aplicó los instrumentos de mediciones antes y después de haber llevado a la práctica los ejercicios técnicos, una vez obtenidos los resultados, se computaron los datos, para ser procesados en el paquete estadístico SPSS 15.0, utilizando el método estadístico distribución empírica de frecuencia (cálculo porcentual) y la prueba de Wilcoxon.

### **Justificación de la Investigación**

La investigación llevada a cabo es conveniente porque con la realización de los ejercicios técnicos, los profesores de canotaje, cuentan con herramientas para poder planificar las clases y así desarrollarles las habilidades técnicas a las canoistas de la categoría 13 – 14 años, además de contar con un material didáctico.

### **Capítulo III.- Resultado de la investigación**

#### **Resultado del análisis documental**

Durante la aplicación de este instrumento se revisaron boletines de competencia, test pedagógicos técnicos y el Programa de Preparación del Deportista (PPD):

Durante la revisión documental del análisis de los diferentes Programas de Preparación del Deportista de los años 2000, 2004 y 2007 se pudo apreciar que el mismo no cuenta con ejercicios para el desarrollo de la técnica de la canoa, sino ejercicios para el desarrollo de las diferentes capacidades que se desarrollan en dicho deporte, a pesar de que le brinda en su escrito la importancia que tiene la misma para la obtención de altos resultados deportivos.

En los boletines de competencia y los test técnico que se aplican se pudo apreciar que existen dificultades en la ejecución de la misma y que el canotaje ha descendido sus resultados deportivos.

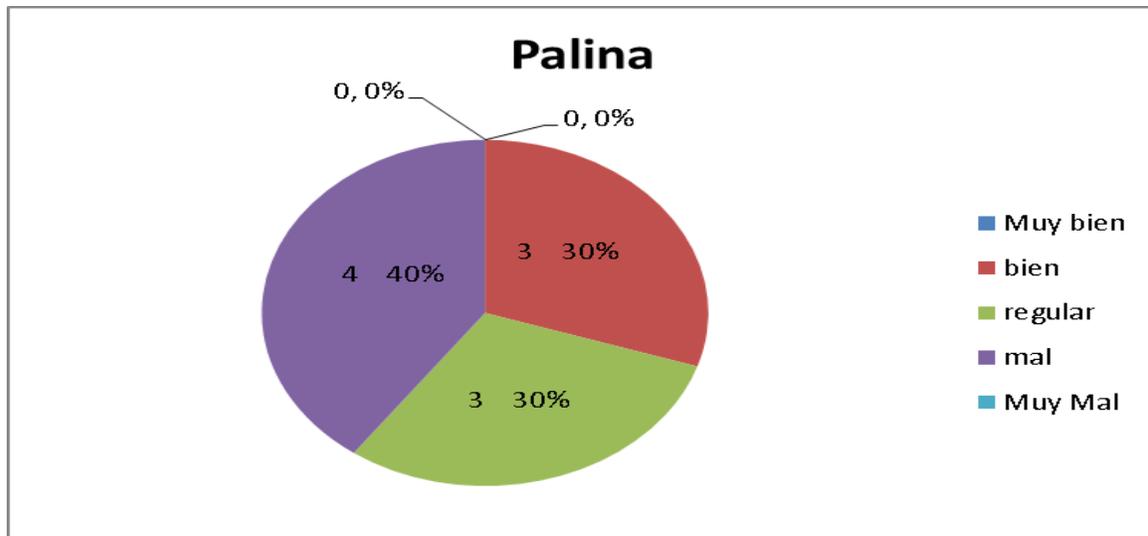
#### **Resultados del pretest**

Para la evaluación técnica en el canotaje se utilizan la prueba de valoración técnica en tierra con la palina y en agua, al aplicar dichas pruebas se obtuvo los siguientes resultados:

#### **Prueba de valoración técnica con la Palina**

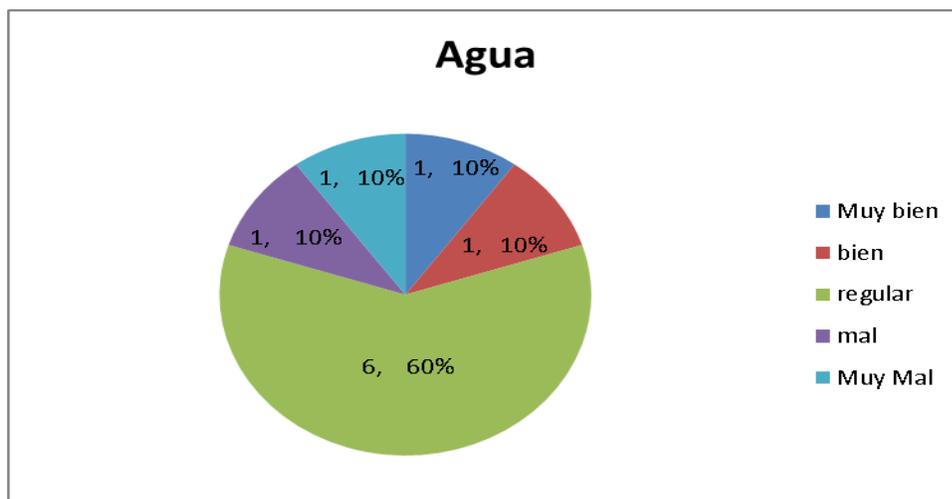
En la prueba de valoración técnica con la palina se puede observar (gráfico 1) que el 40 % de los atletas alcanzaron evaluación de mal, el 30 % de regular y el otro 30 % de bien, aunque la ejecución técnica en tierra, es de fácil realización porque no tiene la influencia del medio, se precia que los atletas presentan deficiencias técnicas que influyen en el resultado de los mismos.

Gráfico 1: Resultados de la valoración técnica con la palina



En el gráfico 2 mostramos los resultados de la valoración técnica de los atletas de canoa, la cual muestra que de 10 canoistas, 6 que representa el 60 % evaluados de mal y el 40 % alcanzaron el resto de las evaluaciones, existiendo un predominio de los atletas evaluados de regular, por lo que se aprecia que los atletas pasaron de una categoría a otra con deficiencias en la ejecución técnica.

Gráfico 2: Resultados de la prueba de valoración técnica en agua



Entre los errores más comunes en las dos pruebas que cometieron los atletas, se encuentran:

- Toma del agua con brazos flexionados acortando el recorrido de la remada.
- Halón con brazos flexionados. El atleta llega mucho más rápido a la fatiga muscular
- Empuje hacia adelante. Inclinação de la pala hacia detrás y acortamiento de la zona de mayor tención
- Falta de coordinación entre las piernas, cadera, tronco y brazos en la fase de halón. Esto provoca en la embarcación un cabargueo de la misma
- Tumar las bandas al remar, dando una mayor área de rozamiento del bote por el agua y mayor fricción de la misma frenándola
- Mala ubicación en la embarcación, o muy adelante o muy atrás, perdiéndose la línea de flotación o levantando la proa del agua frenando la hidromecánica del bote
- Posición de las piernas y rodillas. Muy cerradas o muy abiertas nos impide un buen movimiento de las mismas en la tracción.
- Al halar, realizar el movimiento de la cadera hacia el lado contrario o sacar los glúteos por la banda contraria. Evita que traslademos la tensión al bote hacia delante perdiendo el impulso del mismo.
- Tomar el agua sin torsión del tronco. Deja todo el esfuerzo a los brazos, emproando el bote como resultado.
- Brazo de empuje flexionado y al lado de la cabeza. Cambia el ángulo de entrada de la pala ejerciendo una fuerza innecesaria hacia abajo impulsando el bote arriba.

Estas deficiencias detectadas en las diferentes pruebas realizadas trajo consigo la propuesta de ejercicios para erradicar los errores técnicos cometidos por las atletas.

## **Propuesta de ejercicios para la enseñanza de la técnica**

### **Fundamentación de la propuesta.**

Los ejercicios se seleccionaron mediante una minuciosa revisión bibliográfica sobre autores que en sus obras reflejan la metodología y la forma de entrenamiento deportivo específicamente del Canotaje, así como de consultas con atletas y entrenadores de alto rendimiento o de experiencia en este deporte.

Las principales fuentes de información para la selección de los ejercicios fueron las bibliografías tomadas de entrenadores con una vasta experiencia tanto de origen nacional como internacional como son: Tamayo, Cruz y Montecino (2012), Montecino. (2011) Yera (2004), Canotaje: como deporte de aventura (2005), Rodríguez (2005), Federación Internacional de Canoa. Historia del Canotaje del Mundo, entre otros que hacen referencia al tema en cuestión. El análisis de la bibliografía de estos autores en conjunto con el resultado de los métodos utilizados durante la investigación determinaron las necesidades de la propuesta.

### **Los criterios para la selección de los ejercicios fueron los siguientes:**

- Objetivos.
- Contenido del ejercicio.
- Nivel o categoría para el que puede estar dirigido (13 – 14).
- Posibilidades que posee para elevar los resultados de la técnica

### **Objetivos generales de la propuesta:**

1. Disminuir el gasto energético que innecesariamente se emplea en la ejecución de la técnica de la canoa.
2. Perfeccionar el trabajo los grupos musculares necesarios y evitando con ello traumatismos o lesiones que puedan interrumpir el proceso de entrenamiento.

3. Desarrollar las capacidades volitivas en el deportista, estableciendo las bases de una preparación técnica más específica en las categorías superiores.
4. Desarrollar en los atletas hábitos y habilidades motrices que le permitan afrontar las diferentes situaciones que se le presenten a lo largo de su carrera deportiva.
5. Mejorar los resultados en los eventos técnicos

### **Desarrollo de los ejercicios**

Se iniciará como orienta el Programa de Preparación del Deportista (2007) en el segundo mesociclo del Programa de Entrenamiento dentro del Período de Preparación General y debe concluir con la terminación de dicho período, debiéndose dosificar su frecuencia en dependencia de la necesidad y edad deportiva de cada atleta.

### **Ejercicios**

#### **Trabajo en tierra con la palina**

1. Trabajo de torsión de la cadera

Desde la posición inicial del canoísta arrodillado en el cojín y los puntos de apoyo, se toma la Palina en posición de ataque, solo se trabajará con la torsión de la cadera sin variar la torsión del tronco y la posición de ataque con los brazos rectos, los brazos no bajan.

Observación:

- No puede interrumpirse el trabajo de torsión de la cadera.
- Coordinado con la pierna de gobierno.
- Mantener los brazos extendidos al igual que la cuerda de la palina.

## 2. Trabajo del ataque y torsión de la cadera.

Desde la posición inicial del canoísta arrodillado en el cojín y los puntos de apoyo, se toma la Palina en posición de torsión del ataque, con los brazos y la cuerda extendida, los brazos bajan y suben coordinado con la torsión de la cadera.

Observación:

- No se realiza el saque ni se flexionan los brazos en ningún momento.
- Volver a la posición de ataque con los brazos extendidos.
- Mantener la coordinación en el ataque con la cadera.
- En el momento que suben los brazos hay que estar con buena torsión al frente.
- En el momento que suben los brazos, la torsión del tronco se mantiene hacia el frente. ( no se realiza torsión con el ataque)
- Que se adelante la cadera antes de subir los brazos.
- Mantener en acción el trabajo de arrastre de la pierna de gobierno.

## 3. Trabajo de ataque con la cadera- tronco y brazos.

Desde la posición inicial del canoísta arrodillado en el cojín y los puntos de apoyo, se toma la Palina en posición de torsión del ataque aéreo. Realiza el trabajo de ataque con los brazos y la cuerda extendida, coordinada con la torsión de la cadera y del tronco, hay que adelantar la cadera antes de subir los brazos y no se realiza el saque, ni se flexionan los brazos para volver a la posición inicial de ataque aéreo.

Observación:

- Mantener la cuerda y los brazos extendidos.
- Mantener la coordinación de torsión tronco- cadera con los brazos extendidos.

- Adelantar la cadera y no realizar el saque.
- Buscar buena torsión del tronco y subir los brazos.
- Mantener el trabajo de arrastre de las piernas.

#### 4. Trabajo del ciclo técnico con pausa en el ataque aéreo.

Desde la posición inicial del canoísta arrodillado en el cojín y los puntos de apoyo, se realizarán en conjunto los tres (3) pasos anteriores; torsión de la cadera - tronco, la cuerda y los brazos van extendidos; las piernas van a estar en función del arrastre en dirección del movimiento. Después se adelantará ligeramente la cadera, se realizará el saque con flexión del codo y el antebrazo hacia fuera. Realizar una pequeña pausa en el ataque aéreo.

Observación:

- Mantener la coordinación de todos los elementos ya aprendidos.
- Realizar la pausa para que el profesor pueda corregir sobre el trabajo y luego inicia el otro ciclo.
- Velar que el saque se realice correctamente hacia arriba.

#### 5. Trabajo del ciclo técnico ininterrumpido.

Desde la posición inicial del canoísta arrodillado en el cojín y los puntos de apoyo, se realizará el ciclo completamente sin interrupción, teniendo en cuenta lo anteriormente aprendido. Brazos extendidos coordinado con la torsión de la cadera - tronco en el momento del ataque, se adelantará ligeramente la cadera al saque, la acción de arrastre de la cadera y las piernas a favor del desplazamiento, la cuerda de la palina se mantendrá extendida.

**Ejercicios para el desarrollo de la movilidad y fuerza para el trabajo de cadera.**

Trabajo encaminado a fortalecer las piernas. Femoral y **Cuadriceps en máquina.**

**Femoral en máquina.**

Grupos musculares.

- A. Bíceps femoral de porción larga.
- B. Semi-membranoso.
- C. Semi-tendinoso.

**Cuadriceps en máquina.**

Grupos musculares.

- A. Cuadriceps crural.
- B. Saltorio.

Todos los ejercicios conocidos pueden utilizarse para el desarrollo de las piernas.

**Trabajo para fortalecer la cadera.**

- Descenso de la cadera con torsión.
- En posición igual que el canoista pero sin apoyar la rodilla, la pierna detrás extendida y la pierna delantera apoyada al mismo nivel, las manos apoyadas en el muslo delantero, descender la cadera con torsión.
- Descenso de la cadera con altura y torsión.
- La pierna delantera se apoya por encima de la cadera y la de atrás se mantiene estirada, se realiza torsión de la cadera.

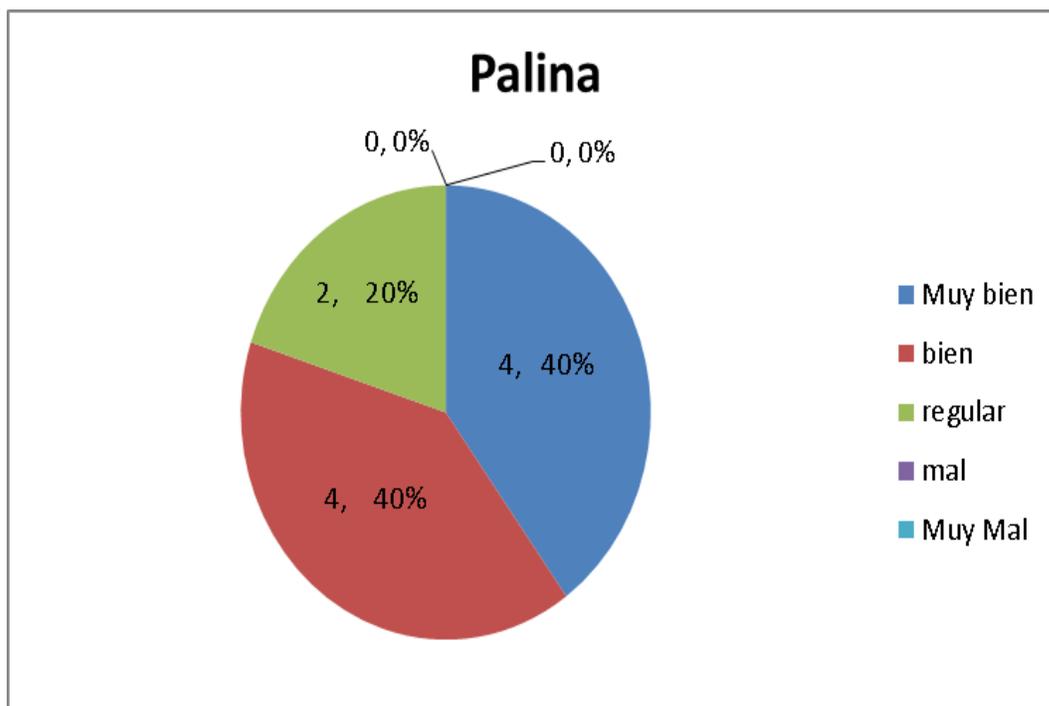
- Arrastre de la cadera de espalda.
- Con ayuda de un compañero toma el pie por la punta y lo extiende, lo eleva a la altura de la cadera, este queda de espalda al compañero; la pierna delantera se mantiene apoyada y arrastra al compañero con torsión de cadera.
- Arrastre de la cadera de frente.
- Con ayuda de un compañero, se le toma el pie por la punta y se eleva a la altura de la cadera este tratará de arrastrar al compañero que tiene de frente con la torsión de la cadera junto a un salto de la pierna de apoyo.
- Cuclillas de canoista.
- Desde la posición de canoista pero no apoyado en la rodilla con un peso sostenido extender la pierna de forma ascendente y descendente en ambas realizar torsión de la cadera. *(Se puede iniciar este ejercicio sin peso adicional)*
- Torsión de cadera con freno hacia atrás.
- Apoyado en el cojín en tierra se realizará la torsión de la cadera y un compañero haciendo presión opuesta con las manos al movimiento de halón de la cadera.
- Torsión de cadera con freno hacia delante.
- Apoyados en el cojín en posición del canoista hacer torsión de la cadera con un compañero haciendo resistencia con las manos.
- Polea para la cadera.
- Hacer un cinturón que va sujeto a la cadera con unas persillas para engancharlas a la polea, según la mano del canoista. Esto se realizará apoyado en un cojín lo más parecido a la posición en la canoa, el movimiento solo será con la torsión de la cadera.

## Resultados del postest

### Prueba de valoración técnica con la Palina

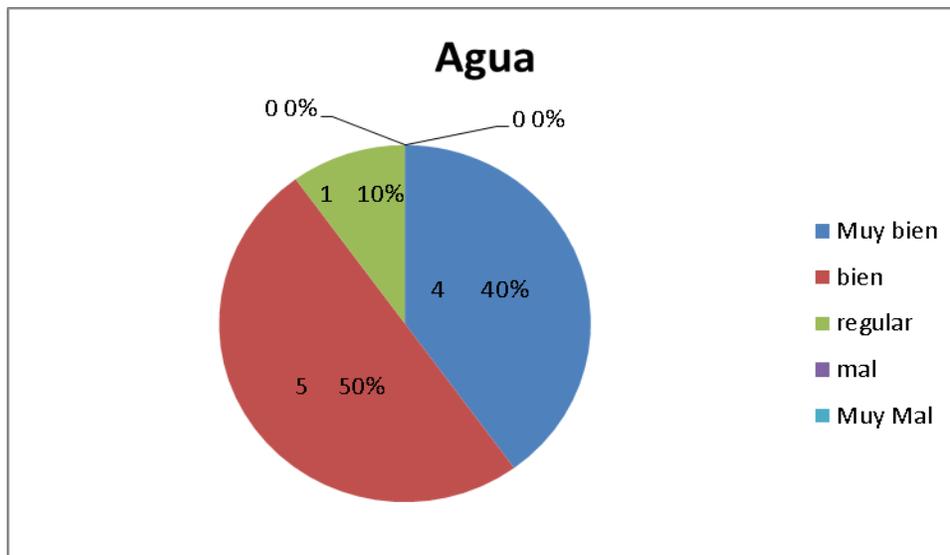
En la prueba de valoración técnica con la palina se puede observar (gráfico 3) que el 40 % de los atletas alcanzaron evaluación de muy bien, el 40 % de bien y el 20% de regular observándose una mejoría en los resultados de los atletas después de aplicado los ejercicios para la ejecución técnica de la canoa

Gráfico 1: Resultados de la valoración técnica con la palina



En el gráfico 4 mostramos los resultados de la valoración técnica de los atletas de canoa, la cual muestra que de 10 canoistas, 5 que representa el 50 % evaluados de muy bien, el 50n % evaluados de bien y el 10 % alcanzó evaluación de regular, observándose una mejoría en los resultados de los atletas después de aplicado los ejercicios para la ejecución técnica de la canoa.

Gráfico 4: Resultados de la prueba de valoración técnica en agua



Aunque los atletas mejoraron la ejecución técnica hay que seguir perfeccionando los siguientes errores:

- Toma del agua con brazos flexionados acortando el recorrido de la remada.
- Falta de coordinación entre las piernas, cadera, tronco y brazos en la fase de halón. Esto provoca en la embarcación un cabargueo de la misma
- Mala ubicación en la embarcación, o muy adelante o muy atrás, perdiéndose la línea de flotación o levantando la proa del agua frenando la hidromecánica del bote.

### Comparación de la prueba de pretest y postest

Cuando se comparan los resultados del pretest y postest de ambas pruebas, se puede observar (tabla 1) una mejoría de los atletas con respecto a la prueba inicial después de haber aplicado los ejercicios propuesto.

En el pretest de la prueba con la palina el 30 % se encontraban evaluados de bien, sin embargo en el postest después de aplicar los ejercicios propuesto el 40 % de los atletas alcanzaron evaluación de bien y muy bien. La misma mejoría se puede apreciar en la ejecución de la técnica de la canoa en agua, donde un 20 % de los evaluados alcanzaron resultados de bien y muy bien en el pretest y aumentó a un 90 % en el postest.

**Tabla 1: Comparación de la prueba de pretest y postest**

|          | Palina  |    |         |    | Agua    |    |         |    |
|----------|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|
|          | Pretest | %  | Postest | %  | Pretest | %  | Postest | %  |
| Muy bien | 0       | 0  | 4       | 40 | 1       | 10 | 4       | 40 |
| Bien     | 3       | 30 | 4       | 40 | 1       | 10 | 5       | 50 |
| Regular  | 3       | 30 | 2       | 20 | 6       | 60 | 1       | 10 |
| Mal      | 4       | 40 | 0       | 0  | 1       | 10 | 0       | 0  |
| Muy mal  | 0       | 0  | 0       | 0  | 1       | 10 | 0       | 0  |

### **Prueba de Wilconxon para el pretest y postest de los indicadores**

Después de haber obtenidos los resultados del pretest y postest de los 2 indicadores operacionales de la investigación se decidió aplicar la prueba no paramétrica de Wilconxon que detectan las diferencias de distribución en cuanto al comportamiento de la misma variable en el mismo grupo de sujetos y en 2 momentos distintos.

Dichas pruebas establecen, las decisiones de aceptar o no las diferencias intragrupalas se basan en la significación asintótica, la que debe comportarse por debajo de valores de 0,05 lo que indica que la variable difiere en su distribución.

Cuando se valoran los resultados de las pruebas de Wilconxon (Tabla 2) arrojó que la significación asintótica bilateral de ambas pruebas es menor que el nivel de significación de 0.05 por tanto se acepta la hipótesis, los indicadores aplicados para evaluar la variable son eficaz (hipótesis alterna).

**Tabla 2: Wilconxon Signed Ranks Test.**

|                        | Postest_palina-<br>Pretest_palina | Postest_agua-<br>Pretest_agua |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Z                      | -5,871(a)                         | -5,871 (a)                    |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,000                              | ,000                          |

- A Based on positive ranks.
- b Wilconxon Signed Ranks Test.

---

### **Conclusiones.**

Teniendo en cuenta los objetivos planteados, así como los resultados derivados del proceso investigativo, se considera como conclusiones de este trabajo, las siguientes:

- Con el resultado de este estudio se corrobora nuestra hipótesis, con la aplicación de una propuesta de ejercicios se mejoró técnica de la canoa, categoría 13 - 14 años de Cienfuegos.
- Los resultados de los 2 indicadores evaluados en la investigación mejoraron con respecto a la prueba de diagnóstico efectuada en la misma.
- Los ejercicios aplicados fueron efectivo los mismos mejoraron los errores técnicos que poseían a ejecutar la técnica de la canoa, categoría 13 - 14 años de Cienfuegos.

**Recomendaciones.**

Atendiendo a lo planteado en las conclusiones y lo antes analizado se recomienda:

- Que se aplique los ejercicios para la enseñanza de la técnica en otros grupos en cursos venideros.
- Que la comisión provincial investigue la influencia de los ejercicios para la enseñanza de la técnica.

---

## Bibliografía

Barnetche, E. (2000): Canotaje, un poco de historia. Disponible en:  
<http://www.deportsalud.com/eco93.php>. Consultado el: 10 de junio de 2013.

Bompa Phd, T. O. (2000) Periodización del entrenamiento deportivo. España:  
Editorial Paidotribo. P 100

Bompa Tudor, O. (1983) Theory and Methodology of training: The key of athletes  
performance. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.

Bunn, J. (1987) Entrenamiento deportivo científico. México, Editorial PAX México.

Canotaje: como deporte de aventura (2005). Disponible en:  
<http://www.peru.info/www.peruvianembassy.us/embajada>. Consultado el: 10  
de junio de 2013.

Castro Ruz, F. (2006). Fidel y el Deporte. Ciudad Habana, Editorial Deporte.

CEIMA (2006) Capitulo 1 Conceptos básicos del Entrenamiento Deportivo.  
Universidad de Castilla la Mancha. Comité Olímpico Español

Cuba. Instituto Nacional de Deporte, Educación Física y Recreación. (2007)  
Comisión Nacional Atletismo. Programa de la Preparación del deportista. La  
Habana, ISCF" Manuel Fajardo".

Direcciones de Entrenamiento (2006) Departamento de Alto Rendimiento. Holguín

Federación Internacional de Canoa. Historia del Canotaje del Mundo. Disponible  
en: <http://www.canoeicf.com/site/canoeint/if/downloads/>. Consultado el: 10 de  
junio de 2013.

- Fernández Vilche, J.M. y O. Clavelo Moreno (2007) Estudio comparativo entre el modo de vida de los Kayakistas de alto rendimiento internos en la academia provincial de Cienfuegos y el modelo ideal actual. Trabajo de diploma. Cienfuegos, ISCF Manuel Fajardo.
- Forteza de La Rosa, A. (2006) Las direcciones del entrenamiento deportivo. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/>. Consultado el: 10 de junio de 2013.
- Forteza de La Rosa, A. y R. Rivas, Alfredo (1988) Bases Metodológicas del Entrenamiento Deportivo. La Habana. 83 p.
- García García, L. (2011) Propuesta de Ejercicios Especiales para el desarrollo de la Fuerza Especial del kayak, Categoría 13 y 14 Femenino de Cienfuegos. Trabajo de diploma. Cienfuegos, UCCFD “Manuel Fajardo”
- García Manso, J. M., M. Navarro Valdivieso y J. A. Ruiz Caballero (1996) Bases Teóricas del Entrenamiento Deportivo. Principios y aplicaciones. España: Editorial Gymnos. P 367 – 431
- González Badillo, J. J. (1995) Fundamento del entrenamiento de la fuerza. Aplicación al alto rendimiento deportivo. España, Inde Publicaciones.
- Grosser, Manfred, S. S. y E. Zimmermann (1988) Principios del entrenamiento deportivo. Barcelona: Ediciones Rocas S. A. p 89 – 114
- Hahn, E.. (1988) Entrenamiento con niños. Teoría, práctica y problemas específicos. España, Ediciones Martínez Roca. S.A.
- Harre, D. (1973). Teoría del entrenamiento deportivo. Cuba. Editorial Científico-técnica.
- Jager, K. y G. Oelschlagel. (1979) Teoría elemental del entrenamiento. Berlín, Editora Deportiva Berlín.

- 
- Junta de Andalucía. (1989) Entrenamiento deportivo en edad escolar. España, Colección Unisport.
- Matveev, L. P. (1983) Fundamento del entrenamiento deportivo. Moscú: Editorial Raduga. P 204 – 218
- Meinel, K. (1960) Teoría del movimiento. Moscú: Editorial Volk und Wissen. Berlín. P. 347
- Montecino Moré, R. (2011) Metodología para la Enseñanza de la Técnica de la Canoa. Conferencia Técnica digital.
- Morales Águila, A. y M. E. Álvarez Prieto (1998) Entrenamiento Deportivo Personalizado: Una propuesta de solución al problema de la individualización en el nuevo milenio. Villa Clara, p 106
- Rodríguez, T. (2005): Canotaje: Disciplina sobre las aguas. Disponible en: [http://www.accessmylibrary.com/summary\\_0286-1473092\\_ITM.htm](http://www.accessmylibrary.com/summary_0286-1473092_ITM.htm). Consultado el: 10 de junio de 2013.
- Santonja, G. (2006) Canoa y hamaca, los primeros 'americanismos' del castellano. Disponible en: <http://www.20minutos.es/>. Consultado el 10 de junio de 2009.
- Tamayo Hilario, R.; I. Cruz Cuba y R. Montecino Moré (2012) La palina suplemento técnico metodológico para la enseñanza de la técnica de la canoa. Conferencia Técnica digital.
- Vasconcelo Raposo, A. (2000) Planificación y Organización del Entrenamiento del entrenamiento Deportivo. Barcelona, Editorial Paidotribo.
- Virus, A. (1996) Mecanismos de adaptación biológica y entrenamiento. Rev. Entrenamiento Deportivo, v. 9, n. 2, p. 6 – 11.

Yera Samuel, P. (2004): Manual técnico metodológico para escuelas formativas estratégicas de Canotaje. Chile. Servisport Ltda.

**3. Anexo 1:**

Resultados de la valoración técnica con la palina pretest

|    | Torsión de la cadera | Ataque y cadera | Ataque con el tronco y la cadera | Ciclo técnico con pausa en el ataque aéreo | Ciclo técnico | $\Sigma$ | Evaluación |
|----|----------------------|-----------------|----------------------------------|--|---------------|----------|------------|
| 1  | 1                    | 1               | 1                                | 1  | 1             | 5        | Mal        |
| 2  | 2                    | 0               | 0                                | 2  | 2             | 6        | Regular    |
| 3  | 2                    | 2               | 2                                | 2  | 3             | 11       | Bien       |
| 4  | 0                    | 1               | 3                                | 0  | 0             | 4        | Mal        |
| 5  | 2                    | 2               | 2                                | 0  | 2             | 8        | Regular    |
| 6  | 2                    | 0               | 1                                | 2  | 0             | 5        | Mal        |
| 7  | 0                    | 2               | 2                                | 0  | 0             | 4        | Mal        |
| 8  | 3                    | 2               | 3                                | 0  | 2             | 10       | Bien       |
| 9  | 2                    | 2               | 2                                | 2  | 1             | 9        | Bien       |
| 10 | 2                    | 2               | 0                                | 2  | 2             | 8        | Regular    |

Anexos 2

Resultados en agua pretest

|    | Ataque aéreo | Ataque acuático (vista lateral) | Ataque acuático ( <i>Vista posterior</i> ) | Desarrollo de la tracción | Tracción ( <i>Vista posterior</i> ) | Salida | Aspectos fundamentales (Generales) | $\Sigma$ | Evaluación |
|----|--------------|---------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------------|--------|------------------------------------|----------|------------|
| 1  | 0            | 1                               | 2  | 4                         | 0                                   | 1      | 7                                  | 15       | Muy mal    |
| 2  | 1            | 2                               | 6  | 5                         | 3                                   | 2      | 5                                  | 24       | Mal        |
| 3  | 3            | 6                               | 4  | 9                         | 2                                   | 2      | 11                                 | 37       | Muy bien   |
| 4  | 1            | 2                               | 4  | 6                         | 2                                   | 0      | 6                                  | 21       | Regular    |
| 5  | 3            | 4                               | 5  | 9                         | 0                                   | 1      | 5                                  | 27       | Regular    |
| 6  | 1            | 6                               | 3  | 7                         | 1                                   | 3      | 7                                  | 28       | Regular    |
| 7  | 3            | 4                               | 4  | 8                         | 3                                   | 2      | 6                                  | 30       | Regular    |
| 8  | 2            | 2                               | 4  | 5                         | 1                                   | 1      | 9                                  | 24       | Regular    |
| 9  | 1            | 6                               | 5  | 9                         | 2                                   | 2      | 7                                  | 32       | Bien       |
| 10 | 2            | 2                               | 3  | 7                         | 3                                   | 2      | 9                                  | 28       | Regular    |

Anexo 3

Resultados de la valoración técnica con la palina postest

|    | Torsión de la cadera | Ataque y cadera | Ataque con el tronco y la cadera | Ciclo técnico con pausa en el ataque aéreo | Ciclo técnico | $\Sigma$ | Evaluación |
|----|----------------------|-----------------|----------------------------------|--|---------------|----------|------------|
| 1  | 3                    | 2               | 3                                | 2  | 2             | 12       | Muy bien   |
| 2  | 2                    | 2               | 2                                | 3  | 2             | 11       | Bien       |
| 3  | 3                    | 3               | 3                                | 3  | 3             | 15       | Muy bien   |
| 4  | 2                    | 2               | 1                                | 2  | 1             | 8        | Regular    |
| 5  | 3                    | 2               | 2                                | 3  | 2             | 12       | Muy bien   |
| 6  | 1                    | 2               | 1                                | 2  | 2             | 8        | Regular    |
| 7  | 3                    | 2               | 2                                | 2  | 2             | 11       | Bien       |
| 8  | 2                    | 3               | 1                                | 1  | 2             | 9        | Bien       |
| 9  | 2                    | 2               | 2                                | 2  | 2             | 10       | Bien       |
| 10 | 3                    | 3               | 2                                | 2  | 3             | 13       | Muy bien   |

Anexos 4

Resultados en agua posttest

|    | Ataque aéreo | Ataque acuático (vista lateral) | Ataque acuático ( <i>Vista posterior</i> ) | Desarrollo de la tracción | Tracción ( <i>Vista posterior</i> ) | Salida | Aspectos fundamentales (Generales) | $\Sigma$ | Evaluación |
|----|--------------|---------------------------------|--|---------------------------|-------------------------------------|--------|------------------------------------|----------|------------|
| 1  | 2            | 5                               | 4  | 7                         | 2                                   | 2      | 11                                 | 33       | bien       |
| 2  | 3            | 6                               | 6  | 6                         | 3                                   | 3      | 9                                  | 36       | bien       |
| 3  | 3            | 8                               | 5  | 9                         | 3                                   | 2      | 12                                 | 42       | Muy bien   |
| 4  | 2            | 5                               | 6  | 6                         | 2                                   | 2      | 7                                  | 30       | regular    |
| 5  | 3            | 6                               | 6  | 9                         | 2                                   | 2      | 8                                  | 36       | bien       |
| 6  | 3            | 5                               | 5  | 8                         | 3                                   | 3      | 8                                  | 35       | bien       |
| 7  | 3            | 5                               | 6  | 9                         | 3                                   | 2      | 11                                 | 39       | Muy bien   |
| 8  | 3            | 4                               | 5  | 7                         | 2                                   | 3      | 9                                  | 33       | bien       |
| 9  | 2            | 6                               | 5  | 9                         | 3                                   | 2      | 10                                 | 37       | Muy bien   |
| 10 | 2            | 5                               | 4  | 8                         | 3                                   | 3      | 12                                 | 37       | Muy bien   |